

A

A Symb

Sciences de la vie

Symbole de l'*adénine*.

A Symb

Astronomie

Symbole d'*azimut astronomique*.

Å Symb

Astronomie

Symbole de *vitesse aréolaire*.

a Symb

Astrophysique

Symbole d'*abondance cosmique*.

AA Symb

Planétologie

Symbole de *crater*

abaissement de l'horizon l m

Astronomie, navigation

Synonyme de *dépression de l'horizon*.

abaissement d'orbite l m

En : orbit lowering

Mécanique spatiale

Correction d'orbite consistant à réduire l'altitude moyenne d'un satellite artificiel.

Ant : *relèvement d'orbite*

→ *déclin d'orbite, rétrécissement d'orbite, surbaissement d'orbite*

aberration n f

En : aberration

Optique

Altération de l'image d'un point ou d'un objet, causée par l'imperfection d'un instrument d'optique.

Ex : *aberration chromatique, aberration géométrique*

aberration annuelle l f

En : annual aberration

Astronomie

Aberration de la lumière, de période annuelle, due au mouvement de *révolution* de la Terre autour du Soleil.

L'aberration annuelle se traduit par le déplacement apparent de l'astre sur une ellipse parallèle à l'*écliptique*, dont le demi-grand axe est vu de la Terre sous un angle appelé *constante d'aberration* qui est l'écart maximal par rapport à la direction réelle.

→ *parallaxe annuelle*

aberration chromatique l f

En : chromatic aberration

Optique

Aberration dépendant de la longueur d'onde.

Dans un instrument *dioptrique*, l'aberration chromatique se présente sous la forme d'une frange colorée bordant l'image observée.

→ *achromatisme*

aberration de la lumière l f

En : aberration of light

Astronomie

Syn : *aberration de position*

Phénomène dû au mouvement relatif d'un astre et de l'observateur qui fait apparaître l'astre dans une direction différente de sa direction réelle.

Ex : *aberration annuelle, aberration diurne, aberration séculaire*.

L'écart maximal entre les deux directions dépend du rapport de la vitesse relative à la vitesse de la lumière.

aberration de position l f

Astronomie

Synonyme de *aberration de la lumière*.

aberration de sphéricité l f

En : spherical aberration

Optique

Syn : *aberration sphérique*

Aberration géométrique caractérisée par le fait que les rayons lumineux provenant du bord et du centre du système optique n'ont pas le même *foyer* <1>.

→ *aplanétique, lame de Maksutov, lame de Schmidt*

aberration diurne l f

En : diurnal aberration

Astronomie

Aberration de la lumière, de période journalière, due au mouvement de *rotation* de la Terre.

L'aberration séculaire se traduit par un écart angulaire maximal par rapport à la direction réelle de 0,319 8 seconde d'arc.

L'aberration diurne a un effet négligeable pour les étoiles et n'est mesurable que pour les astres du *Système solaire*.

aberration géométrique l f

En : geometric aberration

Optique

Aberration caractérisée par un défaut de stigmatisme ou de focalisation.

Ex : *aberration de sphéricité*, *astigmatisme*, *coma*.

→ *distorsion*

aberration séculaire l f

En : secular aberration

Astronomie

Aberration de la lumière due au déplacement d'ensemble du *Système solaire* dans la *Galaxie*.

L'aberration séculaire se traduit par un écart maximal par rapport à la direction réelle de 5 microsecondes d'arc par an.

aberration sphérique l f

Optique

Synonyme d'*aberration de sphéricité*.

abiogenèse l f

Généralités

Synonyme de *génération spontanée*.

abiotique adj

En : abiotic

Généralités

Se dit d'un milieu où la vie est absente ou d'une condition qui ne la permet pas.

Ex : *synthèse abiotique*.

ablater v tr

En : ablate (to)

Matériaux, physique

Enlever de la matière par *ablation*.

ablatif (ablative) adj m (f)

En : ablative

Matériaux, physique

Propre à provoquer ou à subir une *ablation*.

ablation n f

En : ablation

Astrophysique, matériaux, physique

Perte progressive de substance par l'action d'un flux de matière ou de rayonnement sur la surface d'un corps, sous l'effet d'une décomposition chimique, d'un changement d'état ou d'une érosion mécanique.

Ex : *photoablation*.

Lors de la rentrée d'une météorite dans une atmosphère *planétaire*<1> l'ablation est due au frottement entre sa surface et les molécules de gaz de cette atmosphère.

L'ablation de matériaux appropriés déposés à la surface d'un corps permet d'en réduire l'échauffement pendant une durée limitée.

→ *cône d'ablation*, *écaillage*, *refroidissement par ablation*

abondance cosmique l f

En : cosmic abundance

Astrophysique

Symbole : *a*

Rapport du nombre de noyaux d'un certain élément à celui des noyaux d'hydrogène dans l'*Univers* ou dans un *objet céleste*.

Ex : *métallicité*.

L'abondance cosmique peut aussi se caractériser par le nombre massique ou volumique de noyaux de l'élément

abri de rampe l f

En : launching ramp shelter

Infrastructures, moyens de lancement

Ouvrage assurant la protection climatique d'un véhicule spatial et des équipes pendant l'assemblage et la préparation.

L'abri de rampe est retiré avant le *lancement*.

→ *aire de lancement*

absorbance n f

En : absorptance, absorption factor, absorbance
Électromagnétisme

Syn : *facteur d'absorption*

Rapport de l'énergie électromagnétique absorbée par un milieu matériel à l'énergie électromagnétique incidente.

L'absorbance spectrale est l'absorbance relative à une longueur d'onde spécifiée ; l'absorbance totale est l'absorbance relative à l'ensemble du spectre.

absorbance linéique l f

En : linear absorptance

Électromagnétisme

Syn : *coefficient d'absorption*

Absorbance par unité de longueur du milieu traversé.

absorbeur-neutralisateur n m

En : scrubber

Infrastructures

Appareil destiné à absorber et à neutraliser les vapeurs d'*ergol* toxiques ou corrosives.

absorption<1> n f

En : absorption

Électromagnétisme

Transformation en d'autres formes d'énergie d'une partie ou de la totalité d'un rayonnement se propageant dans un milieu matériel.

→ *absorbance, absorbance linéique, bande d'absorption, raie d'absorption, spectre d'absorption*

absorption<2> n f

En : absorption

Physique

Pénétration d'un liquide ou d'un gaz dans un corps.

→ *adsorption, sorption*

absorption (facteur d') l m

Électromagnétisme

→ *facteur d'absorption*, synonyme d'*absorbance*

absorptivité n f

En : absorptivity

Électromagnétisme

Aptitude d'un milieu matériel à absorber l'énergie d'un rayonnement incident.

En optique, l'absorptivité est mesurée par l'*absorbance* d'un *échantillon<1>* de ce milieu ayant une surface optiquement polie et une épaisseur suffisante pour être complètement opaque.

acapulcoïte n f

En : acapulcoite

Planétologie

Achondrite primitive, extrêmement rare, dont la structure est composée de grains fins d'*olivine*, d'*orthopyroxène*, de *plagioclase* et de *troïlite*.

Les acapulcoïtes sont supposées provenir d'un même *corps parent* que les *lodranites*.

accélérateur de particules l m

En : particles accelerator

Propulsion

Organe destiné à accélérer les particules ionisées dans un moteur à *propulsion ionique*.

L'accélérateur est essentiellement constitué par une électrode portée à un potentiel négatif ; son fonctionnement est analogue à celui d'une grille de triode.

→ *neutraliseur*

accélérateur cosmique l m

En : cosmic accelerator

Cosmologie

Champ<1> scalaire qui pourrait expliquer l'accélération de l'*expansion de l'Univers*.

→ *énergie sombre*

accélération n f

En : acceleration

Physique, sciences de la vie

Grandeur vectorielle égale à la dérivée du vecteur vitesse par rapport au temps.

L'accélération s'exprime en mètres par seconde carrée ou de façon équivalente en newtons par kilogramme ; dans le domaine *aérospatial<1>*, elle s'exprime souvent en prenant « g » comme unité. (Voir planche 1)

Dans la langue courante, augmentation de la vitesse d'un véhicule, avec pour antonyme « *décélération* ».

→ *limite d'accélération*

accélération de Coriolis l f

En : Coriolis acceleration

Géophysique, physique, technologie spatiale

Accélération additionnelle subie par un corps en déplacement dans un référentiel lorsque celui-ci est en rotation dans un référentiel galiléen, mise en évidence par G-G. de *Coriolis*.

Dans une *station spatiale<1>* en rotation sur elle-même, l'accélération de Coriolis peut avoir des effets relativement importants.

Dans un référentiel lié à un astre en rotation, l'accélération de Coriolis agit notamment sur les fluides en mouvement et les projectiles.

→ *vent du gradient, vent géostrophique*

accélération due à la pesanteur l f

En : acceleration due to gravity, acceleration of free fall, acceleration of gravity

Géophysique, mécanique céleste

Symbole : *G*

En un point de l'espace, grandeur homogène à une accélération qui caractérise le *champ de pesanteur* en ce point.

L'accélération due à la pesanteur au voisinage du *géοiδe* terrestre varie approximativement de 9,78 m/s² à l'équateur à 9,83 m/s² à chaque pôle.

La Conférence générale des poids et mesures (CGPM) a défini en 1901 une valeur conventionnelle de l'accélération due à la pesanteur, égale à 9,806 65 m/s² et a pour symbole *g*. La valeur approchée usuelle est 9,81 m/s². (Voir planches 3 et 21)

Sur la planète Mars l'accélération moyenne due à la pesanteur est de 3,72 m/s².

accélération gravitationnelle l f

En : gravitational acceleration

Mécanique céleste

Modification du vecteur vitesse d'un *corps céleste* due à la *gravité* exercée par un autre.

→ *appui gravitationnel, assistance gravitationnelle, déviation gravitationnelle*

accélération séculaire l f

En : secular acceleration

Astronomie

Coefficient du terme en *t*² dans le développement d'une *longitude* exprimée en fonction du temps *t*. L'accélération de la Lune au sens de la cinématique (dérivée de la vitesse) est le double de ce coefficient pour tenir compte des effets de marée.

L'accélération séculaire de la Lune est de -25,858 secondes d'arc par siècle au carré.

accéléromètre n m

En : accelerometer

Mesures, navigation

Capteur qui, dans un système de référence donné, mesure l'*accélération* du corps auquel il est fixé ou une de ses composantes.

accéléromètre ultrasensible l m

Mesures, navigation

Synonyme de *microaccéléromètre*.

accentuation des contrastes l f

En : contrast enhancement

Téledétection, traitement de données

Accentuation d'image qui consiste à renforcer les *contrastes*.

→ *image-gradient*

accentuation d'image l f

En : image enhancement

Téledétection, traitement de données

Syn : amélioration d'image

Traitement d'image, visant à rendre une *image* plus appropriée à une application déterminée, en faisant ressortir certains aspects considérés comme prioritaires.

Ex : *accentuation des contrastes, renforcement des contours*.

→ *restauration d'image*

acceptation n f

En : acceptance

Gestion

Décision par laquelle le client prononce, conformément à un contrat, le transfert de propriété de la fourniture ou l'approbation de la prestation présentée par un fournisseur.

Le terme *réception*<*I*> est aussi utilisé dans ce sens.

accès à l'espace l m

En : access to space

Technologie spatiale

Possibilité technologique d'envoyer un *engin spatial* dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Par extension, l'accès à l'espace peut englober l'envoi d'aérostats dans la haute atmosphère à des fins scientifiques.

→ *puissance spatiale*

accès aléatoire l m

En : random access

Télécommunication

Procédé d'*accès multiple* dans lequel les stations émettent indépendamment les unes des autres.

accès direct l m

En : random access, direct access

Informatique

Mode d'écriture ou de lecture de données au moyen d'adresses qui repèrent l'emplacement de chacune.

→ *accès séquentiel*

accès multiple l m

En : multiple access

Télécommunication

Technique permettant à un certain nombre de *terminaux* ou de stations de partager la capacité d'une liaison de télécommunication.

accès multiple par étalement du spectre l m

En : spread spectrum multiple access, SSMA

Télécommunication

Abréviation : AMES

Accès multiple par répartition en code utilisant une *modulation à spectre étalé*.

accès multiple par répartition en code l m

En : code division multiple access, CDMA

Télécommunication

Abréviation : AMRC

Procédé d'*accès multiple* dans lequel des signaux orthogonaux sont affectés à des *terminaux* pour accéder à une liaison commune.

Ex : *accès multiple par étalement du spectre*.

Des signaux orthogonaux peuvent être distingués les uns des autres par des opérations appropriées, même s'ils occupent la même bande de fréquences et les mêmes intervalles de temps.

accès multiple par répartition en fréquence l m

En : frequency division multiple access, FDMA

Télécommunication

Abréviation : AMRF

Procédé d'*accès multiple* dans lequel des bandes de fréquences distinctes sont affectées à des *terminaux* pour accéder à une liaison commune.

accès multiple par répartition spatiale l m

En : space division multiple access, SDMA

Télécommunication

Abréviation : AMRS

Procédé d'*accès multiple* dans lequel des trajets de transmission distincts sont affectés à des *terminaux* pour accéder à une liaison commune.

accès multiple par répartition temporelle l m

En : time division multiple access, TDMA

Télécommunication

Abréviation : AMRT

Procédé d'*accès multiple* dans lequel des intervalles de temps distincts sont affectés à des *terminaux* pour accéder à une liaison commune.

Ex : *accès multiple par répartition temporelle avec commutation à bord*.

accès multiple par répartition temporelle avec commutation à bord l m

En : time division multiple access, switched time division multiple access, SS-TDMA

Radiocommunication

Procédé d'*accès multiple par répartition temporelle* dans lequel des commutateurs rapides à bord d'un *satellite artificiel* à *antenne multifaisceau* sélectionnent des salves provenant des diverses liaisons montantes pour les recombinaison de la façon voulue et les retransmettre sur diverses *liaisons descendantes*.

→ *liaison par satellite*

accès séquentiel l m

En : serial access, sequential access

Informatique

Mode d'écriture ou de lecture de données suivant un ordre préétabli de rangement.

→ *accès direct*

accident n m

En : accident

Sécurité

Évènement ou conjugaison d'évènements, imprévus ou involontaires, provoquant des dommages importants à des personnes ou à des biens.

→ *danger, incident*

accident de décompression l m

Sciences de la vie

Synonyme de *mal des caissons*.

acclimatation n f

En : acclimatization

Sciences de la vie

Adaptation d'un organisme vivant à de nouvelles conditions d'*environnement*.

Ex : acclimatation à l'altitude.

→ *accommodation*

accommodation n f

En : accommodation

Sciences de la vie

Réaction physiologique d'un organisme vivant à des modifications de l'*environnement*.

→ *acclimatation, adaptation*

accommodation thermique (facteur d') l m

Thermique

→ *facteur d'accommodation thermique*

accostage n m

En : soft docking, berthing

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Opération de rapprochement coordonné et progressif de deux *engins spatiaux* jusqu'à leur contact.

Ex : *accostage assisté*.

→ *amarriage*, *approche*<2>, *rencontre*<2>, *rendez-vous spatial*

accostage assisté l m

En : berthing

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Accostage au cours duquel un *engin spatial*, lors d'une approche contrôlée, est capturé par un bras robotisé piloté depuis un autre engin spatial.

→ *approche*<2>, *rencontre*<2>, *rendez-vous spatial*

accoutumance<1> n f

En : accustomization

Sciences de la vie

Processus d'apprentissage des techniques permettant de vivre dans des environnements extrêmes ou nouveaux avec un minimum d'inconfort.

→ *adaptation*

accoutumance<2> n f

En : habituation

Sciences de la vie

Processus par lequel un organisme devient insensible à l'action d'un médicament ou d'une substance toxique.

accréter tr

En : accrete (to)

Astrophysique

Capturer de la matière par *accrétion*<1>.

accrétion<1> n f

En : accretion

Astrophysique, planétologie

Processus d'agglomération de matériaux minéraux quelconques dû à la seule force de *gravitation*.

Ex. : *accrétion planétaire*<1>

L'accrétion commence par une juxtaposition et peut aboutir à une *agrégation*.

→ *disque d'accrétion*, *disque protoplanétaire*, *limite de Roche*,

accrétion<2> n f

En : accretion

Météorologie

Grossissement d'une particule de *nuage* ou de *précipitation*.

L'accrétion peut se produire par collision ou par union d'une particule gelée avec une goutte liquide surfondue.

accumulateur l m

Énergétique

Forme abrégée d'*accumulateur électrique*.

accumulateur cinétique d'énergie l m

En : kinetic energy storage unit

Énergétique, stabilisation

Dispositif électromécanique, constitué par une masse équilibrée pouvant être mise en rotation, qui permet d'accumuler de l'énergie sous forme cinétique puis de restituer cette énergie sous forme électrique.

Les accumulateurs cinétiques d'énergie sont caractérisés par des vitesses de rotation très élevées (12 000 à 30 000 tours par minute selon les applications) et par des moments cinétiques importants atteignant 1 000 N.m.s.

Dans le cas d'une utilisation sur un véhicule spatial, les accumulateurs cinétiques d'énergie doivent être montés en paire contrarotative et contribuent à la *stabilisation*.

→ *roue de réaction*, *volant d'inertie*

accumulateur électrique l m

En : accumulator, secondary battery, storage cell

Énergétique

Abréviation : *accumulateur*.

Générateur réversible d'énergie électrique capable de convertir de l'énergie chimique en énergie électrique et vice versa avec circulation de courants électriques.

Un accumulateur électrique est composé d'un ou plusieurs *éléments électrochimiques* ; il assure, soit une fonction de stockage, soit une fonction de génération d'énergie électrique.

Certains accumulateurs électriques sont appelés « piles rechargeables » et d'autres « batteries ».

→ *pile électrique*

achiral(e) adj m(f)

En : achiral

Généralités, sciences de la vie

Se dit d'un objet qui ne présente pas de *chiralité*.

Un objet achiral est superposable à son image dans un miroir plan.

achondrite n f

En : achondrite

Planétologie

Aérolithe provenant de la zone périphérique d'un *corps parent* différencié ou d'une planète et dont la structure constituée de cristaux rappelle celle des basaltes terrestres.

Ex : *météorite HED*.

Les achondrites sont classées en 9 groupes suivant leur teneur en calcium :

- riches en calcium : les *angrites*, les *chassignites*, les *eucrites*, les *howardites*, les *nakhilites*, les *shergottites*,

- pauvres en calcium : les *aubrites*, les *diogénites* et les *uréilites*, auxquels il faut ajouter les *achondrites primitives*.

Les achondrites représentent 7,1 % des *chutes*.

→ *météorite différenciée*

achondrite à enstatite l f

Planétologie

→ *aubrite*

achondrite primitive l f

En : primitive achondrite

Planétologie

Achondrite rare, incomplètement différenciée, dont la structure se rapproche de celle des *chondrites* et qui provient probablement d'un corps en fusion, ce qui la classe parmi les *météorites non différenciées*.

Les achondrites primitives regroupent des météorites rares telles que les *lodranites*, les *acapulcoïtes*, les *brachinites* et les *winonaïtes*.

achromatique adj

En : achromatic

Optique

Doué d'achromatisme ou, plus généralement, indépendant de la longueur d'onde.

Ex : *doublet achromatique*.

achromatisme n m

En : achromatism

Optique

Propriété d'un système *dioptrique* qui corrige approximativement l'*aberration chromatique*.

L'achromatisme peut être diminué au moyen d'un *doublet optique* ou d'un *triplet optique*.

achronique adj

Astronomie

→ *acronyque*

ACI Sigle

Qualité, sûreté de fonctionnement

Abréviation d'*analyse des conditions insidieuses*.

acide aminé l m

En : aminoacid

Sciences de la vie

Syn : *aminoacide*

Substance organique ayant une fonction acide et une fonction amine sur le même carbone de la molécule.

Vingt acides aminés, tels que la *glycine* et la *leucine*, sont les constituants fondamentaux des *protéines*.

acide désoxyribonucléique l m

En : desoxyribonucleic acid, DNA

Sciences de la vie

Abréviation : *ADN*

Acide nucléique généralement constitué de deux brins enroulés en hélice, formés chacun d'une chaîne de *nucléotides* à *désoxyribose*.

L'acide désoxyribonucléique se trouve dans le *noyau cellulaire*, les mitochondries et les chloroplastes ; il contient la quasi-totalité de l'information génétique de la *cellule*.

acide nucléique l m

En : nucleic acid

Sciences de la vie

Constituant d'une cellule vivante, formé de *nucléotides*.

On distingue les *acides désoxyribonucléiques* ou ADN et les *acides ribonucléiques* ou ARN.

acide ribonucléique l m

En : ribonucleic acid, RNA

Sciences de la vie

Abréviation : *ARN*

Aide nucléique constitué d'une seule chaîne de *nucléotides* à *ribose*.

acidose n f

En : acidosis

Sciences de la vie

Augmentation du caractère acide du sang par rapport à l'équilibre normal correspondant à un pH de 7,4.

Une acidose peut être d'origine métabolique, rénale ou respiratoire.

→ *alcalose, hypercapnie*

aclinique adj

En : aclinic

Géophysique, planétologie

Qualifie un lieu où l'inclinaison magnétique est nulle.

L'*équateur magnétique* d'une planète est une ligne aclinique.

acontias n m

En : acontias

Planétologie

Comète ou *astéroïde* qui paraît avoir une tête ronde ou oblongue et une queue longue et fine, évoquant la forme d'un javelot.

acquisition n f

En : lock-on, acquisition

Radiocommunication

Réception<2> d'un signal identifiable provenant d'un émetteur artificiel ou naturel.

Ex : acquisition angulaire, acquisition en distance, acquisition en fréquence, acquisition en phase.

L'acquisition marque le terme de la phase de recherche et permet d'amorcer le fonctionnement correct d'une *liaison radioélectrique* ou d'entamer un processus d'identification ou de *poursuite*.

acquisition de données l f

En : data acquisition, data capture

Informatique

Prise de données à l'endroit où elles apparaissent aux personnes ou se présentent aux moyens automatiques qui doivent les saisir.

→ *saisie de données*

acronique adj

Astronomie

→ *acronyque*

acronyque adj

En : acronyc

Astronomie

Relatif au point du *ciel* opposé au Soleil à son lever ou à son coucher.

Ex : *lever acronyque, coucher acronyque*.

Un astre acronyque se lève du côté opposé au Soleil au moment où ce dernier se couche et vice-versa.

On trouve parfois les orthographes « achronique » ou « acronique ».

Ant : *cosmique*

→ *héliaque*

actif (active)<1> adj m (f)

En : active, live

Astrophysique

Qualifie un *corps céleste* qui est source d'une émission électromagnétique ou corpusculaire.

Ex : *centre actif, galaxie active, noyau actif de galaxie*.

actif (active)<2> adj m (f)

En : active, live

Équipements

Qualifie un *dispositif* qui effectue une fonction pour laquelle il a été conçu ou la fonction elle-même pendant son exécution.

Ex : *redondance active*.

actif (active)<3> adj m (f)

En : active, live

Optique

Qualifie un corps ou une substance capable de faire tourner le plan de polarisation de la lumière.

actif (active)<4> adj m (f)

En : active, live

Pyrotechnie

Qualifie un corps, substance ou mélange susceptible de se décomposer par réaction auto-entretenue à bilan exothermique, sous l'action d'une sollicitation initiale convenable.

Antonyme : *inerte*

actif (active)<5> adj m (f)

En : active, live

Équipements, véhicules spatiaux

Qualifie un *dispositif* ou un processus qui exige une source d'énergie autre que les signaux d'entrée éventuels.

Ex : *amortissement actif, antenne électronique active, capteur actif, imagerie active, optique active, satellite actif, stabilisation active, système actif de régulation thermique*.

Un *engin spatial* actif fait appel à une source d'énergie embarquée.

Ant : *passif (passive)*

actinomètre n m

En : actinometer

Métrologie, météorologie

Détecteur<1> destiné à mesurer l'énergie du rayonnement solaire.

→ *pyrhéliomètre*

actionneur n m

En : actuator

Pilotage

Dispositif qui assure la transformation d'un ordre en action mécanique.

Ex : *effecteur, pyromécanisme*.

L'utilisation de l'anglicisme « actuateur » est à proscrire.

→ *bloc de pilotage, bloc de puissance, chaîne de pilotage*

actionneur pyrotechnique l m

Pyrotechnie

Synonyme de *pyromécanisme*.

activation n f

En : activation

Composants, équipements

Ensemble d'opérations consistant à faire passer un dispositif, un système ou une installation dans un état permettant le fonctionnement sur simple commande.

Ant : *désactivation*

→ *activation de tuyère, armement*

activation de tuyère l f

En : nozzle gimballing

Essais, propulsion

Essai de fonctionnement dynamique de l'ensemble du dispositif d'*orientation<2>* d'une *tuyère*, avec ou sans fonctionnement du *propulseur*.

→ *braquage de tuyère*

activé(e) adj m(f)

En : activated

Composants, équipements

Qualifie un dispositif, un système ou une installation après une *activation*.

Ant : *désactivé*

activité extravéhiculaire l f

En : extravehicular activity, EVA

Généralités

Activité d'un spationaute directement exposé à l'*environnement spatial*, à l'extérieur de la partie pressurisée d'un *véhicule spatial*.

→ *activité intravéhiculaire*

activité intravéhiculaire l f

En : intra vehicular activity, IVA

Généralités

Activité humaine réalisée dans une partie habitable d'un *engin spatial*, sans équipements individuels spéciaux.

→ *activité extravéhiculaire*

activité rénine plasmatique l f

En : plasma renin activity

Sciences de la vie

Abréviation : *ARP*

Processus hormonal entrant dans la régulation des volumes et pressions des liquides organiques.

→ *fluide organique, rénine*

activité solaire l f

En : solar activity

Astrophysique, héliologie

Ensemble de phénomènes temporaires ou lentement variables qui apparaissent à la surface du Soleil ou dans son voisinage immédiat.

L'activité solaire suit un pseudo cycle de 11 ans environ et se manifeste par des *taches solaires*, *facules*, *éruptions solaires*, *sursauts solaires*, *jets coronaux*, etc.

→ *cycle solaire, indice d'activité solaire, maximum solaire, Soleil calme*

activité spatiale l f

En : space activity

Généralités

Activité humaine associée à l'exploration et à l'exploitation de l'*espace extra-atmosphérique*.

actuateur n m

Pilotage

Terme à proscrire ; utiliser *actionneur*.

ACU Sigle

Construction mécanique

Abréviation d'*adaptateur de charge utile*.

AD Sigle

Astronomie

Abréviation d'*ascension droite*.

Adams n pr m

Planétologie

John Couch Adams, né le 5 juin 1819 à Laneast (Angleterre) et mort le 21 janvier 1892 dans l'observatoire de Cambridge, est un mathématicien et astronome britannique. Il a été

le rival de U.J-J. *Le Verrier* en astronomie, étant à l'origine de plusieurs méthodes de calcul approché. La plus célèbre avancée d'Adams est la prédiction de l'existence et de la position de la planète *Neptune*, en se basant uniquement sur les mathématiques. Adams est aussi connu pour avoir inventé une méthode numérique d'intégration des équations différentielles ordinaires, qui porte son nom et il a également apporté des contributions sur les météorites, les mouvements de la Lune, le magnétisme terrestre.

adaptateur n m

En : adapter

Construction mécanique

Dispositif permettant de réaliser la liaison entre deux systèmes.

Ex : *adaptateur d'amarrage, adaptateur de charge utile, adaptateur en anneau.*

→ *interface<1>*

adaptateur d'amarrage l m

En : docking adapter, docking adaptor

Construction mécanique, véhicules spatiaux

Dispositif destiné à rendre mécaniquement solidaires deux engins spatiaux en phase d'*accostage*.

Ex : *collier d'amarrage.*

Un adaptateur d'amarrage peut comporter un *sas* permettant le passage d'un engin à l'autre.

→ *amarrage*

adaptateur de charge utile l m

En : payload adapter, PLA

Construction mécanique

Abréviation : *ACU*

Structure qui relie mécaniquement le dernier étage d'un *lanceur* à la *charge utile*, composée d'un ou plusieurs *satellites artificiels*, et qui permet la *séparation* à la fin de la phase de lancement.

Ex : adaptateur de charge utile d'Ariane 5.

→ *distributeur de satellites*

adaptateur en anneau l m

En : ring

Construction mécanique

Adaptateur destiné à assurer la liaison entre deux systèmes circulaires.

→ *collier d'amarrage*

adaptation n f

Propulsion

Forme abrégée d'*adaptation de tuyère*.

adaptation n f

En : adaptation

Sciences de la vie

Évolution d'un organisme vivant pour améliorer son comportement dans un *environnement* donné.

→ *acclimatation, accommodation, accoutumance<1>, réadaptation, réflexe d'adaptation*

adaptation de tuyère l f

En : optimum expansion of a nozzle

Propulsion

F abr : *adaptation*

Caractéristique de fonctionnement d'une *tuyère* à la sortie de laquelle la *pression statique* des gaz éjectés est égale à la pression ambiante.

Ant : *désadaptation de tuyère*

Adaptation hémodynamique l f

En : cardiovascular adaptation, circulatory adaptation

Sciences de la vie

Adaptation de l'organisme à la redistribution de la masse sanguine qui se produit lors du passage du *champ de pesanteur* à l'*impesanteur* et vice versa.

→ *hémodynamique, hypovolémie, intolérance orthostatique, transfert liquidien*

adénine n f

En : adenine

Sciences de la vie

Symbole : A

L'une des deux *bases puriques* entrant dans la composition des *nucléotides*.

L'adénine se lie à la *thymine* ou à l'*uracile*.

ADN sigle m

Sciences de la vie

Abréviation d'*acide désoxyribonucléique*.

adrénergique adj

En : adrenergic

Sciences de la vie

Qualifie l'aptitude à transmettre un signal dans le système nerveux par l'intermédiaire de l'adrénaline ou d'une substance voisine (noradrénaline) ayant les mêmes effets que l'adrénaline.

Ex : nerf adrénergique.

adsorption n f

En : adsorption

Physique

Fixation, à la surface d'un solide, de molécules d'un gaz ou d'une substance en solution ou en suspension.

→ *absorption, sorption*

advection n f

En : *advection*

Météorologie

Transfert de propriétés entre une *masse d'air* <1> en déplacement dans l'atmosphère et son environnement.

aérobic adj

En : air breathing

Propulsion

Qui fonctionne avec l'oxygène de l'air comme *comburant*.

Ex : *moteur aérobic*.

Ant : *anaérobic*

aérocapture n f

En : aerocapture

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Capture <1> d'un *objet spatial* par un *astre* au cours de laquelle le *freinage atmosphérique* de l'objet joue un rôle prépondérant.

→ *aérofreinage*

aéroclipper n m

En : aeroclipper

Véhicules spatiaux

Ballon muni d'un *guiderope* en contact avec la surface de l'océan, qui effectue en continu et sur de grandes distances des mesures à l'interface de l'air et de la mer.

Le *guiderope* est équipé d'instruments de mesure dont les données sont stockées dans un dispositif installé dans une nacelle, capable d'assurer leur transfert tout en localisant le site de mesure.

aérodontalgie n f

En : aerodontalgia

Sciences de la vie

Mal de dents dû à l'altitude ou à une *dépression* <2> du milieu ambiant.

aérodynamique n f

En : aerodynamics

Physique

Partie de la physique traitant des phénomènes liés au mouvement relatif d'un corps dans un gaz.

aérodynamique hypersonique l f

En : hypersonics

Aérodynamique

Partie de l'aérodynamique traitant des écoulements caractérisés par des vitesses relatives correspondant à des *nombre de Mach* supérieurs à 5.

Le substantif « *hypersonique* » est déconseillé.

→ *hypersonique*

aérodynamique moléculaire l f

En : molecular aerodynamics

Aérodynamique

Partie de l'aérodynamique traitant des écoulements dans lesquels le libre parcours moyen des molécules est grand par rapport aux dimensions des corps conditionnant ces écoulements.

Dans le cas d'un corps en milieu raréfié, le domaine de l'aérodynamique moléculaire commence pratiquement lorsque le libre parcours moyen des molécules du gaz est au moins dix fois supérieur à la plus grande dimension transversale du corps.

aérodynamique subsonique l f

En : subsonics

Aérodynamique

Partie de l'aérodynamique traitant des écoulements caractérisés par des vitesses relatives inférieures à celle du son dans les mêmes conditions.

aérodynamique supersonique l f

En : supersonics

Aérodynamique

Partie de l'aérodynamique traitant des écoulements caractérisés par des vitesses relatives correspondant à des *nombre de Mach* compris entre 1 et 5.

Le substantif « *supersonique* » est déconseillé.

→ *supersonique*

aérodynamique transsonique l f

En : transonics

Aérodynamique

Partie de l'aérodynamique traitant des écoulements caractérisés par des vitesses relatives voisines de celle du son dans les mêmes conditions.

Les écoulements transsoniques sont instables et leurs vitesses correspondent pratiquement à des nombres de Mach compris entre 0,8 et 1,2.

Le substantif « transsonique » est déconseillé.

aérodyn n m

En : aerodyne, aircraft

Aéronautique

Aéronef dont la sustentation provient d'une portance aérodynamique.

Ex : avion, hélicoptère, planeur.

aéroélasticité n f

En : aeroelasticity

Mécanique structurale

Partie de la physique qui traite des interactions entre les forces aérodynamiques et les réactions élastiques d'une structure mécanique.

→ *flottement aéroélastique*

aéroembolisme n m

En : aeroembolism, air embolism

Sciences de la vie

Syn : *embolie gazeuse*

Processus pathologique dû à l'irruption ou à la formation de bulles de gaz, en général de l'azote, dans la circulation sanguine.

aéroemphysème n m

En : aeroemphysema

Sciences de la vie

Gonflement du tissu cellulaire par introduction d'air à la suite d'un traumatisme des voies respiratoires dû à une diminution importante de la pression atmosphérique.

aérofrein n m

En : aerobrake

Mécanique du vol

Dispositif qui met en œuvre un *aérofreinage*.

En aéronautique, un aérofrein est utilisé essentiellement en phase d'atterrissage ; en spatonautique, un aérofrein est utilisé, par exemple, pour diminuer la vitesse au périgée ou en phase d'entrée.

aérofreinage n m

En : aerodynamic braking, aerobraking

Mécanique du vol

Syn : *freinage aérodynamique*

Utilisation de la *traînée aérodynamique* pour diminuer la vitesse d'un aéronef ou d'un spatonef.

L'aérofreinage peut servir à abaisser l'apogée d'un engin spatial et passer, par exemple, d'une orbite très excentrique à une orbite circulaire.

→ *aérofrein, freinage atmosphérique*

aérolite n m

Planétologie

→ *aérolithe*

aérolithe n m

En : aerolithe, aerolite, stony meteorite

Planétologie

Syn : *météorite pierreuse*

Météorite composée principalement de silicates de métaux légers tels qu'aluminium et magnésium.

Ex : *chondrite, achondrite*.

Les aérolithes représentent 92 % des météorites, réparties en 84 % de *chondrites* et 8 % d'*achondrites*, par opposition aux *sidérites* et *sidérolithes*.

On trouve aussi l'orthographe « *aérolite* ».

Les aérolithes s'appelaient autrefois « *pierres* » ou « *lithoïdes* ».

Le terme « *aérolithe* » n'est pas synonyme du terme « *météorite* » alors qu'autrefois il s'utilisait pour toutes les météorites.

→ *asidérite*

aérologie n f

En : aerology

Géophysique, météorologie

Étude en fonction de l'altitude des propriétés physiques et chimiques de la basse *atmosphère* et particulièrement de la *troposphère*.

→ *aéronomie*

aéronautique n f

En : aeronautics

Généralités

Science et technique des *aéronefs*.

aéronef n m

En : aircraft

Aéronautique

Appareil dont la sustentation dans une *atmosphère* est assurée par la réaction de celle-ci sans intervention d'une réaction avec la surface du sol.

→ *aérodyn, aérostat*

aéronomie n f

En : aeronomy

Astrophysique, météorologie, planétologie

Étude des propriétés physiques et chimiques de l'*atmosphère* terrestre au-dessus de la *tropopause*, en particulier la composition, la structure et les mouvements ainsi que le rayonnement, en corrélation avec les phénomènes solaires et géophysiques : par extension, étude des atmosphères des planètes et comètes.

→ *aérologie*

aéropause n f

En : aeropause

Astrophysique, géophysique

Limite supérieure approximative de l'*atmosphère* terrestre dense. (Voir planche 18)

→ *espace extra-atmosphérique*

aéroponie n f

Sciences de la vie

Synonyme d'*aéroponique*.

aéroponique adj

En : aeroponic

Sciences de la vie

Se dit d'un processus de culture des plantes en exposant leurs racines à l'air ; par extension, qui utilise l'*aéroponique*.

Ex : *culture aéroponique*.

aéroponique n f

En : aeroponics, frogponics

Sciences de la vie

Syn : *aéroponie*

Processus de culture des plantes en exposant leurs racines à l'air.

En aéroponique, un brouillard à haute pression riche en nutriments est utilisé pour nourrir les plantes, fournissant aux racines une eau plus équilibrée, des nutriments et des suppléments d'oxygène.

aérosol n m

En : aerosol

Physique

Ensemble de particules microscopiques solides ou liquides en suspension dans un gaz.

→ *noyau d'Aitken*

aérospatial(e)<1> adj m(f)

En : aerospace

Généralités

Relatif aux domaines aéronautique et spatial.

Ex : industrie *aérospatiale*, *médecine aérospatiale*, *structure aérospatiale*, *téledétection aérospatiale*.

aérospatial(e)<2> adj m(f)

En : aerospace

Véhicules aérospatiaux

Qui est capable de se déplacer tant dans l'*atmosphère* terrestre que dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : engin *aérospatial*, *véhicule aérospatial*.

aérosphère n m

En : aerosphere

Astronomie

Terme désuet pour désigner l'*enveloppe*<2> gazeuse qui entoure certains *corps célestes*.

→ *atmosphère*

aérost n m

En : airship, aerostat

Aéronautique

Aéronef dont la sustentation résulte principalement de la *poussée d'Archimède* obtenue par l'emploi d'un gaz moins dense que l'*atmosphère* environnante, appelé « *gaz aérostatique* ».

Ex : *ballon*, *dirigeable*.

→ *masse flottante*

aérothermique n f

Aérodynamique, thermique

Synonyme d'*aérothermodynamique*.

aérothermochimie n f

En : aerothermochemistry

Physique

Partie de la physique qui traite de l'*aérodynamique* et de la thermochimie.

aérothermodynamique n f

En : aerothermodynamics

Aérodynamique, thermique

Syn : *aérothermique*

Thermodynamique des gaz.

→ *limite aérothermodynamique*

aérothermoélasticité n f

En : aerothermoelasticity

Mécanique structurale

Partie de la physique qui traite de la réponse d'une *structure mécanique* élastique aux effets

combinés de la chaleur et des *charges aérodynamiques*.

aérozine n f

En : aeroxine

Propulsion

Propergol liquide constitué d'un mélange d'*hydrazine* et de monométhylhydrazine.

Ex : aérozine 50.

affaiblissement n m

En : atténuation

Physique

Syn : *atténuation*

Diminution entre deux points d'une puissance électrique, acoustique ou électromagnétique, exprimée quantitativement par le rapport, ou le logarithme du rapport (généralement en décibels), des valeurs en ces deux points de la puissance ou d'une grandeur liée à la puissance par une relation bien définie.

Ex : *affaiblissement linéique*.

L'affaiblissement peut avoir des causes diverses telles que : *absorption*, *diffusion*, réflexion.

→ *évanouissement*, *extinction*

affaiblissement linéique l m

En : atténuation constant, atténuation coefficient

Physique

Syn : *atténuation linéique*

Affaiblissement par unité de longueur en un point d'une ligne de transmission.

L'affaiblissement linéique s'exprime en décibels par mètre.

affichage tête basse l m

En : head down display, HDD

Pilotage

Affichage d'informations utiles au pilotage d'un *spationef* ou d'un *aéronef* sur un dispositif situé en dehors du *champ*<2> de vision du pilote, lorsqu'il dirige son regard vers l'extérieur, ce qui l'oblige à incliner la tête et à accommoder.

→ *affichage tête haute*, *affichage tête moyenne*

affichage tête haute l m

En : head up display, HUD

Pilotage

Affichage qui superpose des informations nécessaires au pilotage d'un *spationef* ou d'un *aéronef* à la vision directe de l'extérieur, sans que le pilote ait à incliner la tête ni à accommoder.

→ *affichage tête basse*, *affichage tête moyenne*

affichage tête moyenne l m

En : head level display, HLD

Pilotage

Affichage d'informations utiles au pilotage d'un *spationef* ou d'un *aéronef* en dehors du *champ*<2> de vision du pilote, lorsqu'il dirige son regard vers l'extérieur, au moyen d'un collimateur qui lui évite d'avoir à accommoder.

→ *affichage tête basse*, *affichage tête haute*, *collimation*

afocal (montage) l m

Astronomie

→ *montage afocal*

âge de la lune l m

En : moon's age

Astronomie

Nombre de jours écoulés depuis la dernière nouvelle lune.

Ne pas confondre avec l'*âge de la Lune* au sens astrophysique.

âge de la Lune l m

En : age of the Moon

Astrophysique

Temps écoulé depuis la formation de la Lune.

Ne pas confondre avec l'*âge de la lune* eu sens astronomique.

âge de la Terre l m

En : age of the Earth

Astrophysique

Temps écoulé depuis la formation de la Terre.

À partir de la désintégration des isotopes du couple uranium-plomb, on évalue l'âge de la Terre à 4,5 milliards d'années. En réalité l'âge de la Terre est pratiquement identique à l'âge du *Système solaire*

âge de l'Univers l m

En : age of the Universe

Astronomie

Temps écoulé depuis le *Big Bang*.

On évalue l'âge de l'Univers à 13,8 milliards d'années.

→ *temps cosmique*, *temps de Hubble*

âge du Soleil l m

En : age of the Solar system

Astrophysique

Temps écoulé depuis l'amorçage de la fusion de l'hydrogène dans la *protoétoile* d'où est issu le Soleil.

L'âge du Soleil correspond à l'âge du *Système solaire*.

âge sombre l m

En : dark age, dark ages

Cosmologie

Époque de l'histoire de l'*Univers* située entre l'émission du *rayonnement cosmologique fossile* et la première génération d'étoiles.

On utilise souvent le terme au pluriel « âges sombres » venant de l'anglais « dark ages » par analogie aux ténèbres

agent propulsif l m

En : propellant

Propulsion

Matière éjectée à grande vitesse par un *propulseur à réaction*.

→ *flux propulsif, propulsion par réaction*

agitation des images l f

En : image motion

Astronomie, optique

Déplacement rapide du *photocentre* dans le plan focal, traduisant les oscillations, d'origine atmosphérique, qui affectent le plan d'onde moyen à l'entrée d'un instrument astronomique.

→ *altération des images, scintillation*

agrégat n m

En : aggregate

Astronomie

Objet céleste hétérogène constitué de matières et de corps qui adhèrent fortement entre eux.

Ex : *agrégat gravitationnel*.

→ *accrétion* <I>

agrégat gravitationnel l m

En : gravitational aggregate, rubble pile

Astronomie

Agrégat composé de nombreux morceaux de roche rassemblés sous l'effet de la *gravité*.

agrégation n f

En : aggregation

Astronomie

Formation d'un *agrégat*.

Les *planètes* et *planétésimaux* résultent d'une agrégation.

→ *accrétion* <I>

agression environnementale l f

En : environmental aggression

Sécurité

Action nuisible de l'*environnement* sur des personnes ou des biens.

AH Sigle

Astronomie

Abréviation d'*angle horaire*.

AHL Sigle

Astronomie

Abréviation d'*angle horaire local*.

aide à la navigation aérienne l f

En : navaid, navigation aid

Aéronautique, navigation

Ensemble des systèmes destinés à faciliter la navigation aérienne, essentiellement ceux de la *radionavigation*.

aide à l'atterrissage l f

En : landing aid

Aéronautique

Aide à la navigation aérienne destinée à faciliter l'atterrissage des aéronefs.

→ *système d'atterrissage aux instruments*

aile delta l f

En : delta wing

Aéronautique

Voilure d'aéronef qui forme, avec le *fuselage*, un triangle plein.

aile en flèche l f

En : arrow wing, sweep wing

Aéronautique

Voilure d'aéronef dont les *bords d'attaque* sont très fuyants.

aile parachute l f

En : parafoil wing

Aéronautique

Voilure souple, sans structure rigide, à effet de parachute.

aileron n m

En : aileron, fin

Aéronautique

Partie articulée d'une aile d'aéronef qui en modifie la *portance* et la *traînée*.

aillette<1> n f

En : blade

Mécanique des fluides, propulsion

Syn : *aube*

Élément incurvé d'une turbine destinée à modifier l'écoulement d'un fluide afin d'améliorer le transfert d'énergie entre le fluide et une pièce mobile en rotation.

Ex : *aillette mobile*.

Le terme « *aube* » est plus particulièrement utilisé lorsque le fluide est un liquide.

aillette<2> n f

En : fin, tail fin

Stabilisation

Élément stabilisateur de l'empennage arrière de certains projectiles.

Ex : *aillette déployable*.

aillette de bout d'aile l f

En : winglet

Aéronautique, stabilisation

Syn : *aillette marginale*

Élément de voilure placé obliquement ou orthogonalement à l'extrémité de l'aile d'un aéronef de manière à accroître la finesse aérodynamique en réduisant l'intensité du sillage tourbillonnaire issu de l'aile.

aillette déployable l f

En : folding fin

Stabilisation

Aillette<2> déployable en vol.

aillette de rotor l f

Propulsion

Synonyme d'*aillette mobile*.

aillette fixe l f

Propulsion

Synonyme d'*aube fixe*.

aillette marginale l f

Aéronautique, stabilisation

Synonyme d'*aillette de bout d'aile*.

aillette mobile l f

En : rotor blade, rotating blade, bucket

Propulsion

Syn : *aillette de rotor*

Aillette<1> fixée sur le rotor d'une turbine.

L'aillette mobile, montée radialement sur le rotor, sert à convertir l'énergie cinétique d'un fluide en

mouvement de rotation. Une ailette de turbine à gaz est constituée en alliage réfractaire, en céramique ou en *cermet*.

aire de lancement l f

En : launching pad, launching zone, launch pad, launch area

Moyens de lancement

Syn : *zone de lancement*

Zone où sont réunis les équipements qui assurent la préparation finale et le *lancement* d'un *véhicule aérospatial*.

Dans un *ensemble de lancement* l'aire de lancement comporte au moins, soit une *rampe de lancement* et un *abri de rampe*, soit une *plateforme de lancement* ou une *table de lancement*, une *tour ombilicale* ou un *mât ombilical* et une *tour de montage*.

Dans le domaine de la défense l'expression « *pas de tir* » est parfois utilisée.

→ *ensemble de lancement, équipement de soutien au sol*

Airy n pr m

Astronomie, optique

George Biddell Airy, né le 27 juillet 1801 à Ainwick (Angleterre) et mort le 2 janvier 1892 à Greenwich (Angleterre), est un mathématicien, astronome, géodésien et physicien britannique est connu pour sa longue carrière d'astronome royal à l'observatoire national de Greenwich où il a été nommé en juin 1835 et qu'il a quitté en 1881. On lui doit, outre une théorie des arcs-en-ciel, de nombreuses mesures pendulaires tentant de déterminer la masse de la Terre et, ainsi, la constante de gravitation de I. *Newton*. Il s'est également fait connaître par ce que l'on appelle *tache d'Airy*, produite par la diffraction dans le cas de système optique muni d'une ouverture circulaire et qui conditionne son *pouvoir de résolution*.

Aitken n pr m

Météorologie

John Aitken, né le 8 septembre 1839 à Falkirk (Écosse) et mort le 14 novembre 1919 dans la même ville, est un physicien, inventeur et météorologue britannique, connu pour être un des pionniers de la physique moderne des nuages et de l'étude des aérosols. Il a notamment développé le premier appareil pour mesurer la granulométrie des poussières et gouttelettes contenues dans le brouillard atmosphérique. Son nom a été donnée

par la communauté scientifique aux plus petites particules d'aérosols, un rayon entre 0,005 micromètre et 0,1 micromètre, les *noyaux de Aitken*.

ajustabilité de la poussée n m

En : throttability, throttleability

Pilotage, propulsion

Capacité à moduler la poussée d'un *moteur-fusée* par réglage du débit des ergols.

L'ajustabilité de la poussée permet par exemple de maîtriser une *accélération* ou d'effectuer un réglage fin et rapide de la poussée lors d'un *atterrissage*.

AL Symb

Planétologie

Symbole de *formation d'albédo*.

Al Symb

Astrophysique

Symbole du *nombre de Mach d'Alfvén*.

al Symb

Métrologie

Symbole d'*année-lumière*

albédo n m

En : true albedo, plane albedo

Astronomie, physique

Réflectance d'un élément homogène de surface, dans une direction et à une longueur d'onde déterminées.

→ *formation d'albédo*

albédo de Bond l m

En : Bond albedo, spherical albedo

Astronomie

Fraction du rayonnement solaire incident, à une longueur d'onde donnée, qui se trouve réfléchi à toutes les longueurs d'onde et dans toutes les directions par l'hémisphère éclairé d'une *planète*, d'un *satellite naturel*, d'un *satellite artificiel* ou d'un *objet spatial*. (Voir planche 21)

L'albédo de G.P. *Bond* peut être réduit à certaines longueurs d'onde et à certaines directions d'observation.

L'albédo de Bond de la Terre est égal à 0,306 et celui de la Lune à 0,11.

→ *facteur de phase*

albédo géométrique l m

En : geometric albedo

Astronomie

Rapport entre l'énergie réfléchie et l'énergie qui serait réfléchie par un *réflecteur* idéal

Un réflecteur idéal est une surface plane, de même probabilité d'interaction d'une particule sur une surface donnée (section efficace), parfaitement réfléchissante et lambertienne qui réfléchit l'énergie reçue de manière isotrope dans toutes les directions.

L'albédo géométrique peut être réduit à certaines longueurs d'onde et à certaines directions d'observation.

L'albédo géométrique de la Terre est égal à 0,367 et celui de la Lune à 0,12.

→ *facteur de phase*

albédo hémisphérique l m

En : hemispherical albedo

Astronomie

Fraction de lumière incidente diffusée par une surface en fonction de l'*angle d'incidence* <2>.

albédo moyen l m

En : mean albedo

Astronomie

Valeur moyenne de l'*albédo de Bond* dans le cas d'une sphère de surface hétérogène.

albédo total l m

En : total albedo, radiometric albedo

Astronomie

Fraction du rayonnement solaire énergétique total incident qui se trouve réfléchi dans la direction d'observation par l'hémisphère éclairé d'une *planète*, d'un *satellite naturel*, d'un *satellite artificiel* ou d'un *objet spatial*.

albédomètre n m

En : albedometer

Mesures, physique

Instrument de mesure de l'*albédo*.

alcalose n f

En : alkalosis

Sciences de la vie

Augmentation du caractère basique du sang par rapport à l'équilibre normal correspondant à un pH de 7,4.

Une alcalose peut être due à une *hyperventilation*.

→ *acidose*

aldostérone n f

En : aldosterone

Sciences de la vie

Hormone contrôlant la *natriurie* et la *kaliurie*.

Alfvén n pr m

Astrophysique

Hannes Olof Gösta Alfvén, né le 30 mai 1908 à Norrköping (Suède) et mort le 2 avril 1995 à Djursholm (Suède), est un astrophysicien suédois qui a étudié le déplacement des particules électrisées et la propagation des *ondes d'Alfvén* dans le plasma de la magnétosphère. Il a été le premier à avoir employé le terme *magnétohydrodynamique* en 1942. Il a été co-lauréat du prix Nobel de physique de 1970 pour ses travaux sur ce sujet.

→ *nombre de Mach d'Alfvén*, *vitesse d'Alfvén*

Algol n pr

En : Algol

Astronomie

Étoile β de la *constellation*<1> de Persée, prototype d'une famille d'étoiles binaires à éclipses.

Algol passe de la deuxième *grandeur* à la troisième grandeur tous les deux jours, vingt heures et quarante-neuf minutes.

→ *algolide*

algolide n f

En : Algol-type variable

Astronomie

Abréviation : *EA*

Étoile de la famille des *étoiles binaires à éclipses* dont *Algol* est le prototype.

algue bleue l f

Sciences de la vie

Synonyme de *cyanobactérie*.

alidade n f

En : alidade

Astronomie

Règlette graduée, mobile autour d'un axe horizontal, portant un instrument de visée et servant à mesurer la *hauteur*<1> d'un *astre* dans le plan méridien.

L'alidade avec *pinnules* a été remplacée par la *lunette astronomique*.

→ *armille*, *astrolabe*, *astrocompas*, *cercle à réflexion*, *compas de relèvement*,

héliochronomètre, *héliomètre*, *quadrant astronomique*

alignement<1> n m

En : alignment

Aéronautique, navigation

Plan dans lequel il faut se placer et se maintenir dans un but déterminé.

alignement<2> n m

En : alignment

Construction mécanique

Placement, selon des lignes de repères, des éléments mécaniques et structuraux d'un *véhicule aérospatial*.

alignement<3> n m

En : alignment

Guidage, navigation, véhicules aérospatiaux

Action d'orienter les axes liés au *cœur*<3> d'une *centrale inertielle* par rapport à une référence constituée, par exemple, par les axes géographiques locaux.

Ex : *alignement de descente*, *alignement de piste*.

→ *calage*<1>

alignement<4> n m

En : alignment

Généralités

Disposition de trois objets selon un même droite.

Ex : *antenne à alignement longitudinal*.

alignement de descente l m

En : glide path

Aéronautique, navigation

Profil de descente défini pour le guidage vertical d'un *aéronef* au cours du segment d'*approche*<1> finale.

→ *alignement*<3>, *radioalignement de descente*

alignement de piste l m

En : course line, localize course

Aéronautique, navigation

Projection au *sol*<2> de la trajectoire d'un *aéronef* dans le prolongement de la piste d'atterrissage, au cours du segment d'*approche*<1> finale.

→ *alignement*<3>, *radioalignement de piste*

alignement de poussée l m

En : thrust alignment

Mécanique du vol, propulsion

Passage de la résultante des forces de *poussée* par le centre de masse d'un véhicule *aérospatial*.

Ant : *désalignement de poussée*

alimentation n f

En : feed, feed system

Propulsion

Écoulement régulé d'*ergols* fluides, des réservoirs au moteur.

Ex : alimentation par *pressurisation*, alimentation par *turbopompe*.

→ *circuit d'alimentation*

alitement antiorthostatique l m

En : bedrest, bedrest experiment

Sciences de la vie

Maintien, à des fins expérimentales, d'un *décubitus antiorthostatique* pendant une durée pouvant atteindre plusieurs semaines, pour simuler certains effets de l'*impesanceur* sur le corps humain.

allègement de régime l m

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *réduction de charge*.

allotissement n m

En : allotissement

Radiocommunication

Affectation, planifiée par une autorité qualifiée, d'une radiofréquence ou d'un *canal radioélectrique* aux fins de son utilisation pour un *service de radiocommunication* dans une ou plusieurs zones géographiques déterminées, selon des conditions spécifiées et dans le cadre du plan d'*attribution* des bandes de fréquences.

→ *assignment*

allumage n m

En : ignition

Énergétique

Phénomène donnant naissance à une *combustion*, sous l'action d'un *amorçage*.

→ *délai d'allumage, réallumage*

allumage à l'apogée l m

En : apogee ignition

Mécanique spatiale, propulsion

Allumage du moteur d'un engin spatial lors du passage à l'*apogée* de son orbite pour obtenir une orbite nouvelle de *périgée* plus élevé.

→ *allumage au périgée, circularisation d'orbite, moteur d'apogée*

allumage au périgée l m

En : perigee ignition

Mécanique spatiale, propulsion

Allumage du moteur d'un engin spatial lors du passage au *périgée* de son orbite pour obtenir une orbite nouvelle d'*apogée* plus élevé.

→ *allumage à l'apogée, moteur de périgée*

allumage en configuration d'empilage l m

Technologie spatiale

Synonyme de *mise à feu interétage*.

allumage extracteur l m

Technologie spatiale

Synonyme de *mise à feu interétage*.

allumage par fluide auxiliaire l m

En : auxiliary fluid ignition

Propulsion

Allumage d'un moteur à *propergol liquide* en utilisant un fluide autre qu'un des ergols du propergol.

allumeur n m

En : igniter, ignition system

Pyrotechnie

Syn : *système d'allumage*

Dispositif pyrotechnique destiné à assurer un *allumage* à partir d'un *amorçeur*. (Voir planche 26)

Ex : allumeur de propulseur.

alluvion n f

En : alluvium, deposit

Géophysique, planétologie

Dépôt de débris, terres et particules provenant de l'érosion et transportés par les eaux de pluie, les fleuves et la mer.

On utilise généralement ce terme au pluriel.

almanach n m

En : almanac

Astronomie, généralités

Type de *calendrier* comprenant des renseignements météorologiques et astronomiques, avec notamment les positions calculées pour le Soleil et pour la Lune, et servant initialement pour les activités agricoles.

→ *éphémérides*

almanach GPS l m

En : GPS almanac

Métrologie, radiocommunication

Liste des paramètres dont les valeurs, actualisées chaque semaine, sont diffusées par les *satellites artificiels* du *système GPS* et permettent à chaque récepteur GPS de déterminer les trajectoires et les marches d'*horloge*<2> des satellites artificiels qu'il utilise.

→ *géolocalisation et navigation par un système de satellites*

Almageste n pr m

En : almagest

Astronomie

Recueil synthétisant les connaissances de l'Antiquité en matière astronomique et mathématique.

L'Almageste de C. Ptolémée portait dans sa version grecque originale le titre de Megiste Syntaxis (Syntaxe mathématique) ; son succès en a fait la « Grande Composition », puis simplement, en arabe, la « Très Grande » ou Almagesti. Ce recueil y décrit une théorie géocentrique pour les mouvements de la Lune et du Soleil et de ceux des planètes, associés à des *épicycles*, et comporte également un catalogue d'étoiles et des tables astronomiques découlant de l'œuvre d'*Hipparque*.

L'almageste de Ptolémée est resté une référence astronomique pendant plus de 14 siècles jusqu'à la théorie héliocentrique du *système de Copernic*.
→ *système de Ptolémée*

almicantarat n m

Astronomie

Synonyme ancien de *cercle de hauteur* et d'*astrolabe*.

alpha n m

Astronomie

Lettre grecque dont le symbole α est le symbole de l'*ascension droite*.

alphonsines (tables) n f pl

Astronomie

→ *tables alphonsines*

altazimut n m

Astronomie

Forme abrégée de *monture altazimutale*.

altazimutale (monture) l f

Astronomie

→ *monture altazimutale*.

altération des images l f

En : image spread

Astronomie, optique

Détérioration de la figure de *diffraction* d'une image, par suite des déformations d'origine atmosphérique, variables dans le temps, de la surface d'onde à l'entrée d'un instrument astronomique.

→ *agitation des images, scintillation*

altimètre n m

En : altimeter

Métrologie

Appareil de mesure d'*altitude*.

→ *altimétrie*

altimètre radar n m

Mesures, navigation

Synonyme de *radioaltimètre*.

altimétrie n f

En : altimetry

Métrologie

Ensemble des techniques de mesure des *altitudes* et plus généralement des *hauteurs*<2>.

Appliquée aux océans, l'altimétrie fournit des renseignements sur la forme du *géοide*, sur la circulation océanique générale, sur l'amplitude de la houle et sur la valeur instantanée et locale de la vitesse du vent.

En aéronautique, l'altimétrie utilise souvent une relation biunivoque entre l'altitude et un paramètre atmosphérique approprié, généralement la pression atmosphérique.

→ *radaraltimètre, radioaltimètre*

altitude n f

En : altitude

Astronomie, géophysique

Symbole : *h*

altitude de rentrée perçue l f

En : entry interface, EI

Vols habités

Abréviation : *ARP*

Altitude à partir de laquelle les effets du *freinage atmosphérique* sont observables lors d'une *rentrée atmosphérique*.

L'altitude de rentrée perçue de la navette spatiale américaine est par convention de 400 000 pieds, soit environ 120 km.

aluminage n m

En : aluminage

Fabrication

Dépôt d'alumine sur un matériau ou sur un matériel.

Ex : aubes de turbine aluminées.

Ne pas confondre avec *aluminage*.

aluminage n m

Fabrication, optique

Synonyme d'*aluminisation*.

aluminisation n f

En : aluminide coating

Fabrication, optique

Syn : *aluminage*, *aluminure*

Dépôt d'aluminium sur une pièce d'optique en vue de la rendre très réfléchissante en conservant sa forme initiale.

On trouve parfois l'orthographe « aluminure ».

Ne pas confondre avec *aluminage*.

aluminure n f

Fabrication, optique

→ *aluminisation*.

aluminure n f

Fabrication, optique

Synonyme d'*aluminisation*.

alunissage n m

Mécanique spatiale

Terme à proscrire ; utiliser le terme *atterrissage*.

amarrage n m

En : docking, hard docking

Véhicules spatiaux

Opération réalisée dans l'espace extra-atmosphérique pour rendre mécaniquement solidaires des engins spatiaux.

Ne pas confondre avec *arrimage*.

Ant : *désamarrage*

→ *accostage*, *adaptateur d'amarrage*, *attelage*, *collier d'amarrage*

amas n m

Astronomie

Forme abrégée d'*amas d'étoiles* ou d'*amas de galaxies*.

amas cosmique l m

Astronomie

→ *superamas*

amas d'étoiles l m

En : cluster, star cluster

Astronomie

Syn : *amas stellaire*

F abr : *amas*

Grand nombre d'*étoiles* dont chacune est liée aux autres par des forces de *gravitation* supérieures à celles qui sont dues aux objets extérieurs.

Ex : *amas globulaire*, *amas ouvert*.

Pour un petit nombre d'étoiles on parle de *système stellaire*.

→ *association stellaire*, *étoile multiple*, *superamas*

amas de galaxies l m

En : galaxy cluster

Astronomie

Syn *amas galactique*

F abr : *amas*

Groupe de *galaxies* dont chacune est liée aux autres par des forces de *gravitation* supérieures à celles qui sont dues aux objets extérieurs.

La dimension moyenne d'un amas de galaxies est de 10^7 al et peut contenir entre 50 et 1 000 galaxies. (Voir planche 14)

→ *Amas local*, *superamas*, *temps de traversée*

amas galactique l m

Astronomie

Synonyme d'*amas de galaxies* ; expression désuète pour désigner un *amas ouvert*.

amas globulaire l m

En : globular cluster

Astronomie

Amas d'étoiles stable sensiblement sphérique

Les amas globulaires sont des groupements d'étoiles anciennes en orbite autour du centre d'une galaxie.

Le nombre des membres d'un amas globulaire peut varier d'une centaine à quelques millions d'étoiles, avec un diamètre pouvant atteindre 10^{19} m ou 10^3 al. (Voir planche 14)

Amas local l pr m

En : local cluster

Astronomie

Amas de galaxies dont la *Galaxie* fait partie.

On trouve aussi l'expression « *Groupe local* ».
→ *Supramas local, Univers local*

amas ouvert l m

En : open cluster

Astronomie

Amas d'étoiles sans structure bien définie, contenant plusieurs centaines ou plusieurs milliers d'étoiles chaudes et très lumineuses situées à l'intérieur du disque de la Galaxie.

L'expression « amas ouvert » a remplacé l'expression désuète dans le sens d'*amas galactique*.

amas stellaire l m

Astronomie

Synonyme d'*amas d'étoiles*.

Ambartsumian n pr m

Astronomie

Viktor Ambartsumian (ou Amazaspovitch en russe), né le 18 septembre 1908 à Tbilissi (Empire russe) et mort le 12 août 1996 à Byuraki (Arménie), est un astronome et astrophysicien soviétique et arménien. Il a découvert en 1949 des groupes d'étoiles dont le même mouvement propre trahit une origine commune et qui ont donc été appelés *associations stellaires* par opposition aux *amas stellaires* où les étoiles d'origine commune sont liées entre elles par la gravitation.

ambiance n f

Généralités

Synonyme d'*environnement*.

amélioration d'image l f

Téledétection, traitement de données

Synonyme d'*accentuation d'image*.

amélioration de la fiabilité l f

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *fiabilisation*.

amerrissage n m

En : splashdown

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Action de poser un *engin spatial* à la surface de l'eau.

→ *atterrissage, récupération*

AMES Sigle

Télécommunication

Abréviation d'*accès multiple par étalement du spectre*.

aminoacide n m

Sciences de la vie

Synonyme d'*acide aminé*.

amniographie n f

Sciences de la vie

Synonyme d'*atrophie musculaire*.

Amor (astéroïde) l m

Mécanique céleste

→ *astéroïde Amor*

amorçabilité n f

En : ignitability, initiation ability

Pyrotechnie

Aptitude d'une *substance pyrotechnique* ou d'un composant pyrotechnique à être amorcé dans des conditions déterminées.

Ne pas confondre avec *pouvoir d'amorçage*.

→ *amorçage*

amorçage n m

En : initiation

Pyrotechnie

Déclenchement d'une *détonation*, d'une *déflagration* ou d'une *combustion* au moyen d'un dispositif approprié.

Le terme « *initiation* » est déconseillé dans ce sens.

→ *allumage, amorçabilité, amorce, amorceur, délai d'amorçage, pouvoir d'amorçage*

amorçage de tuyère l m

En : nozzle priming, priming

Aérodynamique, propulsion

Établissement d'une vitesse d'écoulement sonique au *col* d'une *tuyère*, correspondant à un régime de fonctionnement stable couramment utilisé.

L'amorçage de tuyère se produit lorsque le rapport des pressions en aval et en amont est voisin de 0,53.

Ant : *désamorçage de tuyère*

→ *blocage sonique*

amorce n f

En : primer

Pyrotechnie

Composant dont la fonction consiste à transformer directement une action extérieure (mécanique, calorifique, électrique, etc.) en une action pyrotechnique (généralement jet de flamme ou onde de choc) constituant le point de départ d'une *chaîne pyrotechnique*.

Ex : *élément résistant*.

→ *amorçage, amorceur*

amorceur n m

En : squib

Pyrotechnie

Syn : *initiateur*

Dispositif ou corps provoquant un *amorçage*.

Ex : *fil explosant, IFOC, percuteur*.

Le terme « *excitateur* » est déconseillé dans le sens du terme « *amorceur* ».

→ *amorce*

amortissement n m

En : damping

Physique

Réduction par dissipation d'énergie de l'amplitude des oscillations causées par une excitation.

Ex : *amortissement actif, amortissement passif*.

→ *facteur d'amortissement modal*

amortissement actif l m

En : active damping

Physique

Amortissement faisant appel à un apport d'énergie auxiliaire.

Ant : *amortissement passif*

→ *actif<5>*

amortissement aérodynamique l m

En : aerodynamic damping

Physique

Amortissement résultant de l'effet des forces de frottement aérodynamique.

amortissement critique l m

En : critical damping

Physique

Amortissement minimal permettant à un système soumis à une impulsion d'atteindre un état d'équilibre sans oscillation.

amortissement de liaison l m

En : joint damping

Physique

Amortissement passif par frottement sec entre deux surfaces de liaison.

amortissement interne l m

En : material damping

Physique

Amortissement passif dû à des mouvements relatifs au niveau de la microstructure d'un matériau.

amortissement passif l m

En : passive damping

Physique

Amortissement ne nécessitant pas un apport d'énergie auxiliaire.

Ant : *amortissement actif*

→ *passif*

amortissement structural l m

En : structural damping

Mécanique structurale

Amortissement passif inhérent à une structure considéré pour l'ensemble du spectre de fréquences.

L'amortissement structural est dû à l'*amortissement interne* et à l'*amortissement de liaison*.

amortisseur de nutation l m

En : nutation damper

Stabilisation

Dispositif placé à bord d'un *engin spatial* en rotation et permettant de réduire l'amplitude des mouvements dus à des couples perturbateurs.

Malgré sa dénomination, l'amortisseur de nutation agit aussi bien sur le mouvement de *précession* que sur le mouvement de *nutation*.

→ *coiffe, pointe de fusée-sonde*

amortisseur de vibration l m

En : vibration damper

Stabilisation

Dispositif dissipant l'énergie d'une vibration pour en réduire l'amplitude.

→ *amortissement*

AMPEC Sigle

Qualité, sûreté de fonctionnement

Abréviation d'*analyse des modes de panne, de leurs effets et de leur criticité*.

amplification gravitationnelle l f

En : gravitational amplification

Astronomie

Effet d'une *lentille gravitationnelle* consistant en la focalisation du rayonnement d'un astre éloigné lorsque celui-ci est aligné avec la lentille.

L'amplification gravitationnelle permet de détecter indirectement des astres éloignés, en particulier des *exoplanètes*.

Lorsqu'une exoplanète gravite autour d'une étoile lentille, il est possible d'en déduire sa masse et sa distance à l'étoile.

amplitude occase l f

En : westerly amplitude

Astronomie

Arc de l'*horizon astronomique* compris entre le point où se couche un *astre* et l'Ouest.

amplitude ortive l f

En : easterly amplitude

Astronomie

Arc de l'*horizon astronomique* compris entre le point où se couche un *astre* et l'Est.

amplitude zonale l f

En : ground tracks coverage

Mécanique spatiale, télédétection

Extension en latitude, symétriquement de part et d'autre de l'équateur terrestre, de la zone balayée par la *trace au sol* <1> d'un *satellite à défilement*.

AMRC Sigle

Télécommunication

Abréviation d'*accès multiple par répartition en code*.

AMRF Sigle

Télécommunication

Abréviation d'*accès multiple par répartition en fréquence*.

AMRS Sigle

Télécommunication

Abréviation d'*accès multiple par répartition spatiale*.

AMRT Sigle

Télécommunication

Abréviation d'*accès multiple par répartition temporelle*.

an n m

Généralités

Synonyme d'*année* <2>.

anabolisme n m

En : anabolism

Sciences de la vie

Phase du *métabolisme* constituée par les phénomènes de synthèse des substances organiques.

→ *catabolisme*

anaérobie adj

En : air-independent

Propulsion

Qui n'utilise pas l'oxygène de l'air comme *comburant*.

Ex : *moteur anaérobie*, *moteur-fusée*.

Ant : *aérobie*

analème n m

Astronomie

→ *analemme*

analemme n m

En : analemma

Astronomie

Figure tracée sur la *sphère céleste* par les différentes positions du *Soleil* relevées chaque jour à la même *heure* <2> locale et depuis un même lieu au cours de l'année calendaire.

Depuis la Terre, l'analemme a la forme d'un huit étiré et dissymétrique, avec une boucle beaucoup plus petite que l'autre, plus ou moins inclinée par rapport à l'horizontale selon l'heure choisie, verticale si on note la position du Soleil à midi.

Depuis la planète Mars, l'analemme a la forme d'une goutte d'eau.

On trouve parfois l'orthographe « analème ».

Antérieurement, le terme « analemme » désignait la projection de la sphère céleste sur le plan méridien pour tracer des *cadrons solaires* ou établir géométriquement la *hauteur* <1> du Soleil.

→ *cadran solaire analemme*, *courbe de l'équation du temps*, *héliochronomètre*

analyse après vol l f

En : post-flight analysis

Véhicules aérospatiaux

Analyse a posteriori des caractéristiques réelles du vol d'un *lanceur*.

analyse d'image l f

En : image analysis

Traitement de données

Technique permettant de révéler des caractéristiques utiles dans une *image*.

→ *classification dirigée, classification non dirigée, classification semi-dirigée, partition d'image, segmentation d'image, traitement d'image*

analyse d'image numérique l f

En : digital image analysis

Téledétection, mathématiques

Technique faisant appel à des méthodes mathématiques qui permettent de révéler quantitativement des caractéristiques utiles dans une *image* numérique.

→ *analyse d'image*

analyse de besoin l f

Gestion

→ *phase d'analyse de besoin*

analyse de mission<1> l f

En : mission analysis

Gestion

Pour un système spatial, *phase d'analyse de besoin* examinant les différentes fonctions à remplir, les performances requises et les techniques utilisables, afin qu'il puisse répondre à sa mission.

analyse de mission<2> l f

En : mission analysis

Gestion, véhicules spatiaux

Vérification de la compatibilité d'un *lanceur* ou d'un *véhicule spatial* avec sa *charge utile*.

→ *phase d'analyse de besoin*

analyse des chemins insidieux l f

En : sneak circuit analysis, SCA

Qualité, sûreté de fonctionnement

Analyse des conditions insidieuses en phase de conception de circuits électroniques consistant à rechercher les configurations de composants pouvant créer des pannes dans un système en dehors de toute *défaillance*.

analyse des conditions insidieuses l f

En : sneak analysis

Qualité, sûreté de fonctionnement

Abbréviation : *ACI*

Recherche systématique des conditions de dysfonctionnement d'un système n'ayant pas pour origine des *pannes* de composants et qui pourraient se manifester malgré une conception conforme à l'état de l'art.

Ex : *analyse des chemins insidieux, analyse des insidiosités de logiciel*.

Le qualificatif « insidieux » s'applique à des conditions qui échappent aux épreuves du programme de *qualification* ; une condition insidieuse est une condition de conception, potentiellement en conjonction avec une *défaillance* unique, qui peut conduire à un événement non désiré.

analyse des insidiosités de logiciel l f

En : sneak software analysis, SSWA

Qualité, sûreté de fonctionnement

Analyse des conditions insidieuses en phase de conception des logiciels en analysant leur diagramme pour détecter certaines erreurs logiques qui peuvent créer des pannes dans un système en dehors de toute *défaillance*.

analyse des modes de panne, de leurs effets et de leur criticité l f

En : failure mode, effect and criticality analysis, fault mode, effect and criticality analysis, FMECA

Sûreté de fonctionnement

Abbréviation : *AMPEC*

Méthode qualitative d'analyse de la *fiabilité* d'une entité, qui consiste à étudier les modes de *panne* pour chaque sous-entité, à déterminer les effets de ces modes sur les autres sous-entités et sur les fonctions requises de l'entité, puis à analyser la probabilité d'apparition et le degré de gravité des pannes.

analyse fonctionnelle l f

En : function analysis

Qualité

Méthode qui consiste à identifier, caractériser, ordonner, évaluer les fonctions que devra accomplir un produit nouveau ou un produit à modifier.

L'analyse fonctionnelle permet notamment :

- d'obtenir un produit satisfaisant le besoin de l'utilisateur,
- de construire le cahier des charges fonctionnel,
- d'intégrer l'analyse du *risque* dans la réalisation du produit.

analyse modale l f

En : modal analysis

Mécanique structurale

Étude du comportement dynamique d'une structure mettant notamment en jeu ses *modes propres de vibration*.

analyse spatiale l f

En : spatial analysis

Téledétection, traitement de données

Étude des relations qui existent entre divers objets répartis dans un domaine géographique bi ou tridimensionnel.

L'analyse spatiale permet, par exemple, d'étudier l'abondance d'objets d'un type donné ou le voisinage d'objets de types différents pour alimenter un *système d'information géographique*.

→ *sémantique*

analyseur à balayage l m

Équipements, électromagnétisme, téledétection

Synonyme de *radiomètre à balayage*

ANF n f

En : ANF

Sciences de la vie

Syn : *facteur natriurétique d'origine auriculaire*

Hormone ayant pour origine les cavités auriculaires cardiaques, provoquant une augmentation de la *natriurie* en stimulant l'excrétion du sodium. (Voir planche 30)

Le terme est constitué par les initiales de l'expression anglaise « Atrial Natriuretic Factor » ; il se prononce en français A.N.F.

→ *récepteur ANF*

angiotensine n f

En : angiotensin

Sciences de la vie

Substance présente dans le sang qui est soit un vasoconstricteur (angiotensine-2), soit précurseur d'un vasoconstricteur (angiotensine-1). (Voir planche 30)

→ *rénine*

angiotensinogénase n f

Sciences de la vie

Synonyme de *rénine*.

angiotensinogène n m

En : angiotensinogen

Sciences de la vie

Alpha-2-globuline d'origine hépatique, élément précurseur de l'*angiotensine-1*.

angle au pôle l m

En : polar angle, PA

Astronomie

Angle entre le méridien de l'observateur et celui d'un astre, mesuré sur 180° vers l'Ouest ou vers l'Est.

L'angle au pôle est la longitude de l'astre avec le méridien de l'observateur pris comme méridien d'origine.

angle au pôle d'un contact l m

En : contact position polar angle

Astronomie

Symbole : *P*

Lors de la phase de *contact* d'une *éclipse de Soleil*, angle du *cercle horaire* du centre du Soleil, orienté vers le nord, avec l'arc de grand cercle joignant les centres du Soleil et de la Lune, compté positivement vers l'est.

angle au zénith d'un contact l m

En : contact position zenith angle

Astronomie

Symbole : *Z*

Lors de la phase de *contact* d'une *éclipse de Soleil*, angle du *vertical* passant par le centre du Soleil et orienté vers le zénith avec l'arc de grand cercle joignant les centres du Soleil et de la Lune, compté positivement vers l'est.

angle d'attaque l m

En : pitch angle

Géophysique

Angle formé par la trajectoire d'une *particule piégée* et la direction du *champ magnétique* terrestre.

angle d'attaque l m

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Expression déconseillée dans le sens d'*angle d'incidence* <1>.

angle d'entrée l m

En : entry angle

Mécanique spatiale

Angle du vecteur vitesse d'un *engin spatial* avec le plan horizontal, à l'altitude à laquelle cet engin effectue une *entrée planétaire*.

→ *angle de rentrée*

angle d'Euler l m

En : Eulerian angle, Euler's angle

Mécanique céleste, physique

L'un des trois angles qui permettent de repérer l'*orientation*<2> d'un trièdre trirectangle par rapport à un autre.

Les angles de L. Euler sont l'*angle de précession*, l'*angle de nutation* et l'*angle de rotation propre*.

Soit Oxyz et Ouvw deux trièdres rectangles :

- l'angle θ formé par les axes Ow et Oz est l'*angle de nutation*, compris entre 0 et π ;

- la droite Ov, normale au plan Ozw, appelée *ligne des nœuds*, fait avec l'axe Ou un angle ψ dit *angle de précession* et avec l'axe Ox un angle φ dit *angle de rotation propre*, ces deux angles étant compris entre 0 et 2π .

Les désignations des 3 angles découlent de la description du mouvement par rapport à Oxyz d'un solide, tel que toupie ou planète, lié à Ouvw dont Ow représente un axe de symétrie de révolution. (Voir planche 8)

→ *axe d'orientation*

angle d'incidence<1> l m

En : angle of incidence, angle of attack, incidence, OA

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

F abr : *incidence*

Angle formé par l'axe, retenu par convention, d'un aéronef ou d'un *véhicule aérospatial* et par la projection de son vecteur vitesse par rapport à l'atmosphère ambiante sur un plan de référence passant par cet axe.

Dans le cas d'un véhicule tel qu'un avion, conçu pour créer une portance dans une direction transverse par rapport à son axe, cette direction définit avec cet axe le plan de référence. Dans les autres cas, notamment celui d'un lanceur, le plan de référence est le plan qui contient cet axe et le vecteur vitesse par rapport à l'atmosphère.

L'angle d'incidence influe sur la valeur de la portance et, de ce fait, sur les efforts qui s'exercent sur le véhicule.

L'expression « *angle d'attaque* » est déconseillée dans ce sens.

→ *calage*<3>

angle d'incidence<2> l m

En : angle of incidence

Physique

En un point d'une surface, angle que fait la direction de propagation d'une onde incidente ou

la trajectoire d'un objet avec la normale à la surface en ce point.

angle d'incidence<3> l m

En : angle of incidence

Téledétection

En un point d'une *scène*, angle formé par la direction du capteur de prise de vue et la *verticale*.

angle d'inclinaison l m

En : tilt angle, angle of tilt

Téledétection

Angle défini par la verticale de la station d'observation et l'axe principal du *capteur*.

Dans le cas du radar, l'axe principal du capteur est celui du faisceau radar et l'expression « angle d'inclinaison » est synonyme de l'expression « *angle d'irradiation* ».

→ *angle de dépression*

angle d'irradiation l m

En : illumination angle

Téledétection

Angle défini par la verticale de la plate-forme support du radar et l'axe principal du faisceau radar.

L'angle d'irradiation est complémentaire de l'*angle de dépression*.

L'expression « angle d'irradiation » est synonyme de l'expression « *angle d'inclinaison* » dans le cas du radar.

angle de Cardan l m

En : Cardanic angle, Cardan angle

Mécanique céleste, physique

L'un des trois angles qui permettent de caractériser le mouvement d'un corps autour de son *centre de masse*.

Les angles de J. Cardan sont l'*angle de roulis*, l'*angle de tangage* et l'*angle de lacet*.

→ *axe d'orientation*

angle de décrochage l m

En : stalling angle

Aéronautique

Valeur limite de l'*angle d'attaque* lorsque le *champ*<1> de *dépression*<3> sur l'*extrados* diminue brutalement et entraîne le *décrochage* de l'aéronef.

angle de dépression l m

En : depression angle, angle of depression

Téledétection

Angle défini par l'axe principal du faisceau radar et le plan horizontal de la plate-forme support du radar.

L'angle de dépression est complémentaire de l'angle d'irradiation.

→ *angle de dépression à l'horizon, angle de prise de vue, effet de rapprochement*

angle de dépression à l'horizon l m

En : dip angle

Téledétection

Angle que fait la direction de la visée sur l'horizon avec le plan horizontal de la station d'observation.

→ *angle de dépression*

angle de dérive l m

En : : drift angle, crab angle

Aéronautique

Angle horizontal formé par l'axe longitudinal d'un *aéronef* et la route de celui-ci.

→ *dérive<I>*

angle de descente l m

En : descent angle

Mécanique du vol

Angle entre la trajectoire et le plan horizontal pendant la *descente* d'un *aéronef* ou d'un *spationef*.

→ *descente, vol atmosphérique*

angle de lacet l m

En : yaw angle

Mécanique céleste, physique

L'un des *angles de Cardan* caractérisant le mouvement autour de l'*axe de lacet*.

angle de montée l m

En : angle of ascent, ascent angle, angle of climb

Mécanique du vol

Angle entre la trajectoire et le plan horizontal pendant la phase de montée d'un *aéronef*.

→ *vol atmosphérique*

angle de nutation l m

En : angle of nutation

Mécanique céleste, physique

Symbole : θ

L'un des *angles d'Euler*.

→ *nutation*

angle de phase l m

En : phase angle

Astronomie

Pour un *objet céleste* du *Système solaire*, angle ayant pour sommet le centre de cet objet et pour côtés les directions du centre du *Soleil* et de la *Terre*.

L'angle de phase est égal à 0° quand l'objet est entièrement éclairé, égal à 90° lorsque l'objet est à moitié éclairé comme la Lune au *premier quartier* et au *dernier quartier* et égal à 180° lorsque l'objet est entre la Terre et le Soleil.

angle de pivotement l m

En : slew

Mesures

Déviation angulaire obtenue par le déplacement de l'axe d'un instrument par rapport à une direction de référence.

→ *dépointage*

angle de position l m

En : position angle, PA

Astronomie

Abréviation : *AP*

Pour un point B de la *sphère céleste* de centre A, angle de sommet A, entre l'arc de *cercle horaire* issu de A dirigé vers le *pôle céleste Nord*, et le grand cercle issu de A dirigé vers B, compté dans le sens direct pour un observateur situé à l'intérieur de la *sphère céleste*.

La notion d'angle de position s'applique principalement aux *étoiles binaires* pour définir, conjointement avec la distance angulaire des composantes, la position du compagnon par rapport à la composante principale ; cette position est parfois repérée par la simple indication du numéro d'ordre de son quadrant.

angle de précession l m

En : angle of precession

Mécanique céleste, physique

Symbole : ψ

L'un des *angles d'Euler*.

→ *précession*

angle de prise de vue l m

En : viewing angle

Téledétection

Angle ayant pour sommet un *capteur* et dont les côtés sont d'une part la direction du centre de la *scène* et d'autre part la direction du centre de l'astre observé.

→ *angle de dépression*

angle de rentrée l m

En : reentry angle

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Angle du vecteur vitesse d'un *engin spatial* avec le plan horizontal, à l'altitude à laquelle cet engin effectue sa *rentrée atmosphérique*.

→ *angle d'entrée*

angle de rentrée courte l m

En : undershoot re-entry angle

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Angle de rentrée correspondant à une *rentrée courte*.

→ *angle de rentrée longue*

angle de rentrée longue l m

En : overshoot re-entry angle

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Angle de rentrée correspondant à une *rentrée longue*.

→ *angle de rentrée courte*

angle de rotation propre l m

En : angle of spin

Mécanique céleste, physique

Symbole : φ

L'un des *angles d'Euler*.

→ *rotation*

angle de roulis l m

En : roll angle

Mécanique céleste, physique

L'un des *angles de Cardan* caractérisant le mouvement autour de l'*axe de roulis*.

angle de tangage l m

En : pitch angle

Mécanique céleste, physique

L'un des *angles de Cardan* caractérisant le mouvement autour de l'*axe de tangage*.

angle de visée l m

En : sight angle, viewing angle, slant-looking angle

Astronomie, télédétection

Angle de la direction d'un *objet céleste* ou d'une *scène* avec une direction de référence, généralement la verticale.

En télédétection, la *visée oblique* correspond à l'angle entre l'*axe optique* d'un instrument et la verticale.

angle exocentrique l m

En : exocentric angle

Astronomie

Angle sous lequel deux points quelconques sont vus d'un point spécifié de l'*espace extra-atmosphérique*.

angle géocentrique l m

En : geocentric angle

Astronomie

Angle sous lequel deux points quelconques sont vus du centre de la *Terre*.

→ *géocentrique*

angle horaire l m

En : hour angle, HA

Astronomie

Abréviation : *AH*

Symbole : *H*

Angle dièdre compté dans le sens *rétrograde*, formé par le méridien céleste d'un lieu de référence sur la *Terre* et le méridien céleste de l'objet.

Ex : *angle horaire local*.

L'angle horaire est l'une des *coordonnées horaires*.

L'angle horaire est mesuré en *heures*<1> et fractions sexagésimales.

angle horaire local l m

En : local hour angle, LHA

Astronomie

Abréviation : *AHL*

Angle horaire lorsque le lieu de référence est le point d'observation.

angle polaire l m

Astronomie

→ *distance polaire*

angle topocentrique l m

En : topocentric angle

Astronomie, géodésie

Angle sous lequel deux points quelconques sont vus d'un point spécifié de la *Terre*.

angle tropique l m

Astronomie

Synonyme de *temps sidéral*.

angle zénithal l m

Astronomie, géodésie

Synonyme de *distance zénithale*.

angrite n f

En : angrite

Planétologie

Achondrite rare contenant plus de 5 % de calcium, riche en pyroxène calcique titanifère, en troilite et en olivine.

Les angrites sont les plus anciennes roches magmatiques du Système solaire.

Le corps parent des angrites est un astéroïde de grande taille avec une évolution métamorphique et dont le magmatisme associé est typique de l'évolution précoce des planètes.

Anschütz-Kaempfe n pr m

Navigation

Hermann (Franz Joseph Hubertus Maria) Anschütz-Kaempfe, né le 3 octobre 1872 à Deux-Ponts (Empire allemand) et mort le 6 mai 1931 à Munich (Allemagne) est un industriel allemand, inventeur du gyrocompas.

Il a construit en 1907 un premier gyrocompas uniaxe puis tri-axe pour équiper des navires, testés avec succès en 1912. Il a ensuite mis au point en 1927 son « gyrocompas à bille », devenu le prototype des gyrocompas actuels de navigation. Le gyrocompas à trois disques est le fruit de la collaboration de son cousin M.J.J.E. Schuler. Anschütz-Kaempfe a rencontré A. Einstein pour la défense d'un brevet sur un gyrocompas et comme il était devenu organisateur de congrès scientifiques dans un château restauré il recevait de nombreux scientifiques dont A. Einstein avec lequel il a entretenu une amitié durable.

anisocélasticité n f

En : anisoelectricity

Mécanique structurale

Propriété d'une *structure mécanique* dont les déformations dépendent de la direction des efforts appliqués.

anneau astronomique l m

Astronomie

Forme abrégée d'*anneau astronomique universel*.

anneau astronomique universel l m

En : universal astronomical circle

Astronomie

Syn : *anneau équinoxial universel*, *anneau équinoxial*

F abr : *anneau astronomique*, *anneau universel*

Ancien instrument à deux anneaux de base, un fixe et un mobile, utilisé pour connaître l'*heure*<2> solaire en tout lieu déduite de l'*ombre portée* sur le repère fixe de la partie supérieure de l'anneau.

L'adjonction d'un anneau mobile concentrique permet de connaître la latitude à partir de la *hauteur méridienne* du Soleil.

→ *cadran solaire*

anneau d'Einstein l m

En : Einstein ring

Astronomie

Mirage gravitationnel en forme d'anneau ou d'arc, prédit par A. Einstein en 1912.

anneau de diamant l m

En : diamond ring

Astronomie

Cercle rose dû aux hétérogénéités de la surface lunaire, qui apparaît sur le *limbe* externe de la *Lune* juste avant le deuxième *contact* et juste après le troisième contact d'une *éclipse totale* de Soleil.

→ *effet de diamant*, *grains de Bailly*

anneau de paysan l m

En : sundial ring, ring dial

Astronomie

Syn : *bague solaire*, *cadran annulaire*

Petit *cadran solaire* portable en forme d'anneau permettant de déterminer l'*heure*<2> solaire à une date déterminée grâce à un trou percé sur une bague coulissante et laissant passer la lumière.

L'anneau de paysan permet d'obtenir, pour des latitudes entre 35° et 55° l'heure solaire avec une précision de l'ordre de 15 à 20 *minutes*<2>.

anneau de Saturne l m

En : Saturn's ring

Astronomie

Anneau planétaire de Saturne.

Les anneaux de Saturne sont constitués de plusieurs anneaux brillants concentriques séparés par des anneaux sombres ou divisions attribués à l'absence de poussières à certaines distances de la planète par suite des perturbations de résonance dues à des *satellites* proches.

→ *division de Cassini*, *satellite berger*, *satellite mineur*

anneau équinoxial l m

Astronomie

Forme abrégée d'*anneau astronomique universel*.

anneau équinoxial universel l m

Astronomie

Synonyme d'*anneau astronomique universel*.

anneau oculaire l m

Optique

Synonyme de *pupille de sortie*.

anneau planétaire l m

En : planet ring, planetary ring

Astronomie

Formation mince, constituée de particules et de blocs de matière, située dans le plan équatorial des planètes géantes et en orbite autour d'elles.

Ex : *anneau de Saturne*.

anneau principal des astéroïdes l m

Astronomie

Synonyme de *ceinture principale des astéroïdes*.

anneau universel l m

Astronomie

Forme abrégée d'*anneau astronomique universel*.

année<1> n f

En : year

Astronomie, généralités

Intervalle de temps correspondant à une *révolution<2>* d'une *planète* autour du *Soleil* et, par extension, d'une *exoplanète* autour de son *étoile*. Sans précision, il s'agit de la Terre.

La durée d'une année martienne est égale à environ 1,9 année terrestre.

année<2> n f

En : year

Généralités

Synonyme : an, utilisé selon l'usage pour exprimer une durée ou une date

Durée conventionnelle voisine de la *période de révolution* de la *Terre* autour du *Soleil*.

La durée conventionnelle généralement choisie est la durée de l'*année tropique* au 1^{er} janvier 2000, soit 365 d 5 h 48 min 45,2606 s ou 365,242 190 517 d.

→ *gigannée*

année anomalistique l f

En : anomalistic year

Astronomie

Durée nécessaire pour que la *longitude céleste* moyenne du *Soleil* augmente de 360° à partir du *périhélie*.

L'année anomalistique, qui augmente de 0,27 s par siècle, était au 1^{er} janvier 2000 de 365,259 641 d, soit :

365 d 6 h 13 min 49,44 s.

année besselienne l f

En : besselian year

Astronomie

Intervalle de temps entre deux passages consécutifs aux points où l'ascension droite du *Soleil*, corrigée de l'aberration, est de 280 degrés.

L'année besselienne débute approximativement au 1^{er} janvier, sachant qu'elle était égale au 1^{er} janvier 1950 à l'*année tropique* d'une durée de 365,242 198 781 jours.

L'année besselienne a servi à déterminer les *époques* entre 1921 et 1984, date à laquelle elle a été remplacée par l'*année julienne*.

année bissextile l f

En : leap year

Astronomie

Année civile de 366 *jours<3>* dans les calendriers julien et grégorien.

année civile l f

En : calendar year, civil year

Généralités

Intervalle de temps comprenant un nombre entier de *jours<3>*, dont la durée est proche de l'*année tropique*.

L'année civile comprend 365 ou 366 jours selon le jeu des *années bissextiles*.

année cosmique l f

Astrophysique

Synonyme d'*année galactique*.

année de lumière l f

Métrologie

→ *année-lumière*

année de Méton l f

En : Meton year, Meton's year, Metonic year

Astronomie

Durée moyenne d'une *année*<1> du *cycle de Méton*, obtenue en divisant par 19 les 6 940 jours du cycle.

L'année de Méton est plus longue d'environ une demi-heure que l'*année tropique*.

L'expression « année de Méton » a parfois été employée pour désigner le *cycle de Méton* ou le début du premier cycle.

année des éclipses l f

Astronomie

Synonyme d'*année draconitique*.

année draconitique l f

En : eclipse year, draconitic year

Astronomie

Syn : *année écliptique, année des éclipses*

Intervalle de temps séparant deux *alignements*<4> consécutifs du *Soleil*, de la *Terre* et du *nœud ascendant* de l'orbite de la *Lune* en prenant l'*écliptique* comme *plan fondamental*. L'année draconitique a une durée de 364,62 jours, plus courte que l'année de *révolution*<2> solaire parce que l'orbite de la *Lune* subit une *précession* relativement rapide.

L'année draconitique est associée aux *éclipses*, qui se produisent lorsque le *Soleil* et la *Lune* sont proches des *nœuds* de l'orbite de la *Lune*.

→ *mois draconitique, saros*

année écliptique l f

Astronomie

Synonyme d'*année draconitique*.

année embolismique l f

En : embolismic year

Astronomie

L'une des 7 *années lunaires* sur les 19 du *cycle de Méton* auxquelles on ajoute un mois.

Les années embolismiques sont les années 3, 6, 8, 11, 14, 17, et 19.

→ *embolisme, mois embolismique*

année équinoxiale l f

Astronomie

Synonyme d'*année tropique*.

année galactique l f

En : galactic year, cosmic year

Astronomie

Syn : *année cosmique*

Durée de *révolution*<2> du *Soleil* autour du *centre galactique*.

La valeur de l'année galactique est estimée entre 225 et 250 millions d'années.

année gaussienne l f

En : Gaussian year

Astronomie

Unité de temps calculée à partir de la valeur de l'*année sidérale* d'une planète hypothétique qui aurait une masse négligeable par rapport à celle du *Soleil*, qui ne serait pas perturbée par les autres planètes et qui serait gouvernée par la *constante gravitationnelle de Gauss* déduite des lois de Képler.

L'année gaussienne est égale à 365,256 898 3 jours.

année héliaque l f

En : heliacal year

Astronomie

Intervalle de temps situé entre deux *levers héliques* d'une étoile.

La durée de l'année héliaque est proche d'une *année sidérale*, mis à part les différences dues au mouvement propre de l'étoile et à la *précession des équinoxes* ; elle vaut en moyenne 365,256 363 051 jours en 2000, soit 365 d 6 h 9 min 9 s.

année julienne l f

En : Julian year

Astronomie, métrologie

Intervalle de temps comprenant exactement 365,25 *jours*<3> de durée 86 400 secondes, utilisée par les astronomes pour repérer les événements astronomiques.

L'année julienne, qui correspond à une réforme du calendrier par Jules César, a supplanté l'*année bessélienne* en 1985 pour la définition des *époques*.

année-lumière l f

En : light-year, ly

Métrologie

Symbole : al

Distance parcourue dans le vide par la lumière en une *année julienne*.

L'année-lumière vaut exactement 9 460 730 472 580 800 m, soit environ 0,305 6 pc. (Voir planches 1 et 3)

On dit aussi « année de lumière ».

année lunaire l f

En : lunar year

Astronomie

Intervalle de temps d'une durée proche de la durée de douze *mois synodiques*, permettant au *calendrier lunaire* de ne pas se décaler par rapport aux *phases de la Lune*.

La durée d'une année lunaire de douze mois synodiques est de 354,367 2 jours.

Le calendrier musulman est basé sur l'année lunaire.

→ *année embolismique, cycle de Méton*

année planétaire sidérale l f

En : sidereal planetary year

Astronomie

Période de révolution sidérale d'une planète.

année platonique l f

En : platonic year, Great Year

Astronomie

Syn : *Grande Année*

Intervalle de temps correspondant à une *révolution*<2> complète du *point vernal* sur l'*équinoxe*.

La durée de l'année platonique est d'environ 25 700 ans.

année sextile l f

En : sextile year

Astronomie, généralités

Année<2> qui avait un 6^e jour complémentaire dans le *calendrier républicain*.

→ *jour sextile*

année sidérale l f

En : sidereal year

Astronomie

Durée nécessaire pour que la *longitude moyenne* du *Soleil* augmente de 360° dans un repère géocentrique.

La valeur de l'année sidérale était au 1^{er} janvier 2000 de 365 d 6 h 9 min 9, 767 6 s, soit 365,256 363 051 d.

→ *année tropique*

année solaire l f

Astronomie

Synonyme d'*année tropique*.

année sothiaque l f

En : sothiac year

Astronomie

En Égypte ancienne, intervalle de temps entre deux *levers héliaques* de l'étoile Sirius.

L'année sothiaque est très proche de l'année julienne de 365,25 jours. Sa différence de durée avec l'*année vague* introduisait à une *dérive*<3> d'un jour tous les 4 ans et donc d'un an au bout d'une période qualifiée de sothiaque de 1461 ans.

année tropique l f

En : tropical year

Astronomie

Syn : *année équinoxiale, année solaire*

Durée qui s'écoule entre deux passages consécutifs du *Soleil* au *point vernal*.

La valeur de l'année tropique était au 1^{er} janvier 2000 de 365 d 5 h 48 min 45,2606 s, soit 365,242 190 517 d.

La différence entre l'année tropique et l'*année sidérale* provient de la *précession des équinoxes*.

année vague l f

En : vague year

Astronomie

Année<1> égyptienne de 360 jours.

La *dérive*<3> de l'année vague par rapport à l'*année tropique* a été corrigée en 238 avant J-C par l'ajout de cinq *jours épagomènes*.

annuel(le) adj m(f)

En : annual

Astronomie, généralités

Qualifie un événement qui dure une *année*<2> ou qui revient chaque *année*<1>.

Ex : *aberration annuelle, inégalité annuelle, parallaxe annuelle*.

anomalie n f

Mécanique céleste

Forme abrégée d'*anomalie vraie*.

anomalie n f

En : anomaly

Qualité

Déviations par rapport à ce qui est attendu.

→ *défaut, non-conformité*

anomalie de l'Atlantique Sud l f

En : South Atlantic Anomaly, SAA

Géophysique

Anomalie du *champ magnétique* sur la région de l'Amérique du Sud et de l'Océan Atlantique Sud où les protons piégés dans la ceinture intérieure de Van Allen, descendant plus près de la surface qu'en d'autres lieux, créent un rayonnement secondaire par collision.

L'anomalie de l'Atlantique Sud est due à la dissymétrie du *champ magnétique de la Terre*.

Le rayonnement de grande énergie existant dans cette zone jusqu'à une altitude d'environ 200 km est une cause fréquente de défaillance des instruments électroniques embarqués sur les satellites artificiels en orbite basse ; il est aussi un danger pour les spationautes, en particulier lors de sorties extravéhiculaires.

anomalie excentrique l f

En : eccentric anomaly

Mécanique céleste

Angle ayant pour sommet le centre de l'*orbite elliptique* d'un *objet céleste* et pour côtés la direction du *périastre* et celle du point affine de l'objet céleste, supposé ponctuel, dans la transformation qui fait correspondre à l'ellipse le cercle circonscrit à celle-ci. (Voir planche 6)

L'anomalie excentrique est comptée dans le sens du mouvement à partir du *périastre*.

→ *équation de Képler*

anomalie gravimétrique l f

En : gravimetric anomaly

Géophysique

Variation du *champ de pesanteur* sous l'action d'irrégularités géologiques de la Terre.

→ *déplétion, géoïde, gravimétrie, réplétion*

anomalie moyenne l f

En : mean anomaly

Mécanique céleste

Valeur moyenne de l'*anomalie vraie*.

L'anomalie moyenne est la valeur que prendrait, à un instant donné, l'anomalie vraie d'un *objet céleste* fictif de même période que l'objet céleste réel et qui passerait en même temps que celui-ci au *périastre*.

L'anomalie moyenne est un des *éléments orbitaux* classiques.

→ *équation de Képler*

anomalie vraie l f

En : true anomaly

Mécanique céleste

F abr : *anomalie*

Angle ayant pour sommet le *centre de masse* du *corps principal* et pour côtés la direction du *périastre* d'un *objet céleste* gravitant autour et celle de l'objet lui-même. (Voir planche 6)

L'anomalie vraie est comptée dans le sens du mouvement à partir du *périastre*.

anomalistique adj

Astronomie

→ *année anomalistique, période anomalistique*

anopsie n f

En : anopsia, anopsy

Sciences de la vie

Perte de vue passagère ou durable sans atteinte de l'appareil récepteur (rétine, nerf optique).

Ex : *anopsie des aviateurs*.

anopsie des aviateurs l f

En : pilot blackout

Sciences de la vie

Anopsie observée chez les aviateurs soumis à des variations d'accélération et se traduisant par un *voile gris* puis éventuellement par un *voile noir*.

L'anopsie des aviateurs peut être minimisée par le port d'une *combinaison anti-g*.

anorthosite n f

En : anorthosite

Planétologie

Roche magmatique composée essentiellement de feldspath plagioclase, c'est-à-dire d'un aluminosilicate de sodium et de calcium.

L'anorthosite est un constituant fondamental de la croûte lunaire.

anoxémie n f

En : anoxemia

Sciences de la vie

Diminution de la teneur en oxygène du sang.

L'anoxémie peut être provoquée par une *dépression*<3> atmosphérique liée à l'altitude ou encore par l'anémie.

L'anoxémie est une des causes de l'*anoxie*.

→ *hypoxémie, mal d'altitude*

anoxie n f

En : anoxia

Sciences de la vie

Diminution de la quantité d'oxygène distribuée aux tissus par le sang par unité de temps.

L'anoxie est une conséquence de l'*anoxémie*.

Ant : *hyperoxie*

→ *hypoxie*

antapex n m

En : antapex, anti-apex, antiapex

Astronomie

Syn : *anti-apex*

Point opposé à l'*apex* sur la *sphère céleste*.

antarctique adj

En : antarctic

Astronomie, géophysique

Qui concerne les régions voisines du *pôle Sud* ; par convention qualifie les zones qui se situent à une latitude plus élevée que celle du *cercle polaire sud*, soit 66 degrés et 34 minutes de latitude.

Ant : *arctique*

→ *austral*

antécédence n f

En : antecedenec

Astronomie

Mouvement rétrograde apparent des planètes de l'est vers l'ouest.

antenne n f

En : antenna

Radiocommunication

Partie d'une installation d'émission ou de réception d'*ondes radioélectriques* destinée à assurer le couplage entre un émetteur ou un récepteur et le milieu où se propagent les ondes radioélectriques.

antenne à empreinte modelée l f

En : contoured beam antenna

Radiocommunication

Antenne à faisceau modelé conçue de façon telle que dans l'intersection de son faisceau avec une surface donnée, les lignes d'égale *puissance surfacique*<1>e ont des formes spécifiées.

→ *empreinte d'un faisceau*

antenne à faisceau conformé l f

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne à faisceau modelé*.

antenne à faisceau en éventail l f

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne à faisceau plat*.

antenne à faisceau étroit l f

En : pencil beam antenna, spot beam antenna

Radiocommunication

Antenne à faisceau circulaire de faible section droite angulaire.

→ *faisceau étroit*

antenne à faisceau modelé l f

En : shaped-beam antenna

Radiocommunication

Syn : *antenne à faisceau conformé*

Antenne conçue de façon telle que sa caractéristique de rayonnement a une forme prescrite nettement différente de celle qui serait obtenue avec une illumination de l'*ouverture*<2> rayonnante, uniforme en amplitude et en phase.

antenne à faisceau plat l f

En : fan beam antenna

Radiocommunication

Syn : *antenne à faisceau en éventail*

Antenne telle que la section transversale du faisceau a une forme très aplatie.

antenne à faisceaux multiples l f

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne multifaisceau*.

antenne à fente(s) l f

En : slot antenna

Radiocommunication

Antenne constituée d'une ou de plusieurs fentes rayonnantes, pratiquées dans une substance conductrice.

antenne à rayonnement longitudinal l f

En : end-fire beam antenna

Radiocommunication

Antenne en réseau rectiligne ou antenne de forme allongée, dont la direction du rayonnement maximal est celle de l'*alignement*<4> des éléments du réseau ou celle de la plus grande dimension de l'antenne.

antenne à rayonnement transversal l f

En : loadside beam antenna

Radiocommunication

Antenne en réseau rectiligne ou plan, ou antenne constituée par une *ouverture*<2> rayonnante de grandes dimensions, dont la direction du rayonnement maximal est perpendiculaire ou presque perpendiculaire à la plus grande dimension du réseau ou au plan de l'ouverture.

antenne à réflecteur l f

En : reflector antenna

Radiocommunication

Antenne équipée d'un *réflecteur* servant à l'émission et/ou à la réception de signaux *radioélectriques* de haute fréquence.

Ex : *antenne à réflecteur en parapluie*, *antenne à treillis mince*, *antenne parabolique*.

antenne à réflecteur en parapluie l f

En : umbrella reflector antenna

Radiocommunication

Syn : *antenne parapluie*

Antenne à réflecteur dont la forme est semblable à celle d'un parapluie, qui peut être montée sur un véhicule spatial et déployée dans l'*espace extra-atmosphérique* pour constituer une grande antenne à réflecteur.

antenne à source décalée l f

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne parabolique à source décalée*.

antenne à treillis mince l f

En : areal truss antenna

Construction mécanique, radiocommunication

Antenne à réflecteur dont le *réflecteur* est constitué par un *treillis* métallique réunis maintenu par une armature.

Une antenne à treillis mince ne doit pas être confondue avec un mât d'antenne constitué par un treillis.

antenne active l f

Radiocommunication

Forme abrégée d'*antenne électronique active*.

antenne Cassegrain l f

En : Cassegrain antenna

Astronomie, radiocommunication

Antenne réalisée par L. *Cassegrain* utilisant un montage *Cassegrain*.

antenne conformée l f

En : conformal antenna

Radiocommunication

Antenne qui s'adapte à une surface dont la forme est déterminée par des conditions autres qu'électromagnétiques, par exemple aérodynamiques ou hydrodynamiques.

→ *antenne encastrée*

antenne contrarotative l f

En : despun antenna

Radiocommunication

Antenne embarquée sur un satellite artificiel, animée d'un mouvement de rotation opposé à celui du satellite artificiel afin de conserver un *pointage* précis sur une *station terrienne*.

→ *contrarotatif*

antenne cornet l f

En : horn antenna, horn

Astronomie, radiocommunication

F abr : *cornet*

Antenne constituée d'une portion de guide d'ondes dont la section s'accroît progressivement vers son *ouverture* <2> et qui est alimentée du côté opposé.

Les antennes cornet sont utilisées en astronomie comme des *radiotélescopes* destinés à l'étude des faibles signaux ; c'est grâce à une antenne cornet que deux physiciens de la Compagnie Bell Téléphone ont découvert le *rayonnement cosmologique fossile*.

→ *cornet à réflecteur*

antenne de poursuite l f

En : tracking antenna

Radiocommunication

Antenne destinée à la *poursuite* d'une cible mobile.

→ *radar de poursuite*

antenne de télécommande l f

En : command antenna

Radiocommunication

Antenne destinée à transmettre à distance d'un *signal* déclenchant l'exécution d'un ordre pour changer l'état de fonctionnement d'une installation.

→ *télécommande*

antenne déployable l f

En : deployable antenna

Radiocommunication

Antenne de bord maintenue repliée sous *coiffe* pendant le lancement pour être déployée dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *antenne déroulable*.

antenne déroulable l f

En : unfurlable antenna

Radiocommunication

Antenne déployable suffisamment souple pour être maintenue enroulée pendant le lancement.

antenne directive l f

En : directional antenna

Radiocommunication

Antenne destinée à produire des intensités de rayonnement nettement plus élevées ou moins élevées dans des directions spécifiées que dans les autres directions.

antenne directive en arête de poisson l f

En : fishbone antenna

Radiocommunication

Antenne à rayonnement longitudinal, formée de *doublés* parallèles et identiques, alimentés en leur centre par une ligne de transmission équilibrée rectiligne.

antenne doublet l f

Radiocommunication

Synonyme de *douplet*.

antenne électronique active l f

En : active antenna

Radiocommunication

F abr : *antenne active*

Antenne qui incorpore des composants électroniques permettant un traitement du signal en continu.

On utilise en général des antennes électroniques actives dans les *radars à synthèse d'ouverture*.

→ *actif* <5>

antenne en réseau l f

En : array, antenna array

Astronomie, radiocommunication

F abr : *antenne réseau*

Antenne constituée d'un groupement d'éléments rayonnants généralement identiques, dont les positions, les *orientations*<2> et les alimentations sont déterminées pour obtenir les caractéristiques de rayonnement voulues.

Ex : *antenne en réseau à commande de phase*.

Dans la plupart des cas, les éléments rayonnants se déduisent les uns des autres par translation ou éventuellement par rotation autour d'un axe et sont généralement espacés régulièrement.

L'expression « *réseau d'antennes* » est à proscrire dans ce sens.

antenne en réseau à commande de phase l f

En : phased-array antenna

Astronomie, radiocommunication

Syn : *réseau à commande de phase*

F abr : *antenne réseau à commande de phase*

Antenne en réseau dont on fait varier l'*orientation*<2> du faisceau ou la forme du *diagramme de rayonnement* en agissant sur les phases relatives de l'alimentation des divers éléments rayonnants du réseau.

La technologie des antennes en réseau à commande de phase a été développée vers 1946 par les radioastronomes britanniques Antony Hewish et Martin Ryle de l'université de Cambridge qui l'ont mise en œuvre dans plusieurs grands radiotélescopes pour localiser des *radiosources* faibles.

antenne encastrée l f

En : flush-mounted antenna

Radiocommunication

Antenne installée à la surface d'un appareil ou d'un véhicule sans modification de la forme de cette surface.

→ *antenne conformée*, *antenne planaire*

antenne équidirective l f

En : omnidirectional antenna

Radiocommunication

Antenne dont l'intensité de *rayonnement* est sensiblement la même dans toutes les directions d'un plan, généralement horizontal, pour une polarisation déterminée.

Les expressions « *antenne omnidirective* » et « *antenne omnidirectionnelle* » sont déconseillées.

antenne fouet l f

En : whip antenna

Radiocommunication

Antenne unipolaire constituée par une tige souple conductrice, utilisée, par exemple, sur des véhicules ou des appareils portatifs.

antenne isoflux l f

En : isoflux antenna

Radiocommunication

Antenne dont le *diagramme de rayonnement* a été modelé pour assurer le même *éclairage énergétique* au sol<2> sous tous les angles.

L'antenne isoflux est utilisée sur les *satellites artificiels* en *orbite basse* pour compenser la distance oblique entre le satellite artificiel et la station au sol.

→ *antenne à empreinte modelée*

antenne isotrope l f

En : isotropic antenna

Radiocommunication

Antenne hypothétique sans pertes dont l'intensité de rayonnement serait la même dans toutes les directions.

L'antenne isotrope est employée comme antenne de référence pour exprimer les propriétés de directivité des antennes réelles.

→ *gain isotrope*

antenne log-périodique l f

En : log-periodic antenna

Radiocommunication

Antenne couvrant une gamme de fréquences très étendue, constituée d'éléments rayonnants dont les dimensions et les espacements sont approximativement proportionnels aux termes d'une série géométrique.

antenne multifaisceau l f

En : multibeam antenna, multi-pattern antenna

Radiocommunication

Syn : *antenne à faisceaux multiples*

Antenne à plusieurs accès indépendants, ayant simultanément plusieurs faisceaux différents, chaque faisceau correspondant à un accès.

antenne offset l f

Radiocommunication

Terme à proscrire ; utiliser *antenne parabolique à source décalée*.

antenne omnidirectionnelle l f

Radiocommunication

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *antenne équidirective*.

antenne omnidirective l f

Radiocommunication

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *antenne équidirective*.

antenne parabolique l f

En : paraboloidal antenna, parabolic antenna, dish antenna

Astronomie, optique, radiocommunication

Antenne à réflecteur en forme de portion de paraboloïde et d'une source d'illumination située au voisinage de son *foyer* <I>.

Ex : *antenne Cassegrain*.

Les antennes paraboliques sont d'un usage courant pour la réception de la *télévision par satellite* et dans les *radiotélescopes* en *radioastronomie*.

Le terme « parabole » est souvent utilisé dans ce sens.

antenne parabolique à source décalée l f

En : paraboloidal offset antenna, offset antenna

Radiocommunication

F abr : *antenne à source décalée*

Antenne parabolique qui comporte une portion de paraboloïde dissymétrique par rapport à l'axe du paraboloïde ne contenant pas le sommet, de façon que l'effet de masque produit par la source d'illumination soit réduit ou supprimé.

L'expression « *antenne offset* » est à proscrire.

antenne parapluie l f

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne à réflecteur en parapluie*.

antenne planaire l f

En : patch antenna

Radiocommunication

Syn : *antenne plaquée*

Antenne plane constituée d'une surface conductrice généralement carrée, séparée d'un *réflecteur* plan par une lame diélectrique.

→ *antenne encastrée*

antenne plaquée l f

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne planaire*.

antenne réseau l f

Astronomie, radiocommunication

Forme abrégée d'*antenne en réseau*.

antenne réseau à commande de phase l f

Astronomie, radiocommunication

Forme abrégée d'*antenne en réseau à commande de phase*.

antenne rétrodirective l f

En : backfire antenna

Radiocommunication

Antenne comprenant une *source primaire*, formée d'un ou plusieurs éléments rayonnants et d'un *réflecteur*, laquelle illumine un réflecteur très proche, de sorte que l'antenne fonctionne comme un résonateur ouvert et rayonne à partir de l'extrémité ouverte du résonateur, c'est-à-dire

dans la direction opposée à celle du rayonnement de la source primaire.

antenne unipolaire l f

En : monopole, monopole antenna

Radiocommunication

Antenne constituée par un élément conducteur, généralement rectiligne, placé perpendiculairement à une surface conductrice et alimenté par l'extrémité voisine de celle-ci.

antenne Yagi l f

En : Yagi antenna

Radiocommunication

Syn : *antenne Yagi-Uda*.

Antenne à rayonnement longitudinal, constituée d'un élément alimenté, d'un *réflecteur* et d'un ou de plusieurs éléments directeurs, brevetée au Japon par leurs créateurs S. *Uda* et H. *Yagi*.

En pratique, le réflecteur peut être constitué d'un ensemble d'éléments ou d'une surface réfléchissante.

Les antennes Yagi sont couramment utilisées pour capter les signaux de télévision diffusés par les *stations de Terre*.

antenne Yagi-Uda l f

En : Yagi-Uda antenna

Radiocommunication

Synonyme d'*antenne Yagi*.

antéroaction n f

En : feedforward

Automatique, télécommunication

Envoi d'une fraction d'un signal vers la sortie d'un dispositif, ou d'un point d'un trajet de transmission vers un point situé en aval.

anthropique (principe) l m

Cosmologie

→ *principe anthropique*

anthropomorphisme n m

En : anthropomorphism

Généralités

Tendance à décrire un phénomène ou un être vivant comme s'il était humain ou à attribuer aux êtres et aux choses des réactions humaines.

anti-apex n m

Astronomie

Synonyme d'*antapex*.

antiballotement n m adj

En : anti-sloshing

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Qualifie un dispositif destiné à amortir le *ballotement*.

Ex : *chicane antiballotement*.

Un dispositif antiballotement se présente le plus souvent sous forme de cloisonnements ou d'anneaux fixés aux parois.

antiborie n m

En : antiborie

Astronomie

Cadran équatorial utilisé dans l'Antiquité.

anticoïncidence n f

En : anticoincidence

Astronomie, physique

Procédé consistant à utiliser un événement ou une impulsion pour empêcher un circuit ou un appareil de fournir, pendant un intervalle de temps spécifié, un signal de sortie correspondant à un ou plusieurs signaux d'entrée déterminés.

En *astronomie gamma*, l'anticoïncidence permet d'éliminer les particules chargées et certains photons.

anticyclone n m

En : anticyclone, high pressure system, high

Météorologie, planétologie

Zone caractérisée par une pression atmosphérique d'une planète plus élevée que celle des régions environnantes, à la même altitude.

Sur la Terre, un anticyclone engendre une circulation diffluente, généralement accompagnée de beau temps (faiblesse de la nébulosité et du vent).

Ant : *dépression* <2>

Anticythère n pr f

Astronomie, métrologie

Île située entre le Péloponnèse et la Crète où un pêcheur grec d'éponges naturelles, Elias Stadiatis, est tombé au printemps 1900 sur les restes d'un bateau romain rempli de trésors grecs.

Un amas indistinct a été remonté en même temps que les statues. Quelques mois plus tard, cette masse de concrétions marines de la taille d'un dictionnaire éclata en 82 morceaux et des roues dentées en bronze de la taille d'une monnaie et des inscriptions en grec apparurent. Il s'agissait de la *machine d'Anticythère* qui paraît être un calculateur astronomique antique à roues dentées.

antidéflagrant adj

En : flameproof

Pyrotechnie

Qualifie un matériel qui peut fonctionner dans une atmosphère inflammable sans provoquer d'explosion.

antigravité n f

En : antigravity

Cosmologie, physique

Moyen hypothétique d'annuler la *gravité* qui s'exerce sur un corps.

antimatière n f

En : antimatter

Physique

Matière hypothétique dans laquelle chaque particule serait remplacée par l'*antiparticule* correspondante.

La rareté de l'antimatière dans l'*Univers* reste un mystère

antiorthostatique adj

Sciences de la vie, essais

→ *alitement antiorthostatique, décubitus antiorthostatique*

antiorthostatisme n m

Sciences de la vie

Synonyme de *décubitus antiorthostatique*.

antiparticule n f

En : antiparticle

Cosmologie, physique

Pour une particule donnée, particule dont les caractéristiques quantiques qui s'expriment par un nombre positif ou négatif prennent la valeur opposée ; les autres caractéristiques restent inchangées.

Le concept d'antiparticule s'applique aux particules élémentaires et à des particules composées telles que proton, neutron, atome...

Une particule et son antiparticule ont notamment la même masse propre, le même *nombre de spin* et, si elles sont chargées, des charges électriques opposées ; particule et antiparticule peuvent être identiques telles que, par exemple, le photon.

Une antiparticule est généralement notée par le même symbole que la particule mais avec un surlignement et son nom est le même que celui de la particule avec le préfixe anti, par exemple antiproton ($\bar{p}$), antihydrogène ($\bar{H}$). Toutefois,

l'antiparticule de l'électron est appelée positon (ou parfois positron).

antiqueue n f

En : antigal

Astronomie

Partie de la *queue de poussière* d'une *comète* visible à l'avant, en direction du Soleil, lorsque la Terre traverse le plan de l'orbite cométaire.

L'antiqueue, toujours présente bien que souvent invisible, semble pointer vers le Soleil par effet d'optique de l'angle de vue de la queue cométaire constituée de gros grains de poussière.

antisatellite adj

En : antisatellite

Défense

Qui s'oppose à l'utilisation militaire de *satellites artificiels* par un adversaire.

Ex : *arme antisatellite*.

antitransit n m

En : anti-transit

Astronomie

Pour un observateur situé sur la Terre ou en son voisinage, passage d'un *corps céleste*, tel qu'un *satellite naturel*, une *planète* ou une *exoplanète*, derrière l'astre autour duquel il gravite.

→ *transit*

antivortex n m

En : antivortex

Mécanique des fluides, véhicules spatiaux

Dispositif utilisé pour éviter l'apparition de *vortex*<1> ou en limiter les effets dans des réservoirs de liquide.

AO Sigle

Astronomie

Abréviation d'*ascension oblique*.

AP Sigle

Astronomie

Abréviation d'*angle de position*.

APD Sigle

Mécanique céleste

Abréviation d'*astéroïde potentiellement dangereux*.

apesanteur n f

Mécanique céleste

Terme à éviter ; utiliser *impesanteur*

apex n m

En : apex

Astronomie

Point de la *sphère céleste* vers lequel semble se diriger le Soleil par rapport aux étoiles voisines de la *Galaxie*.

→ *antapex*

aphade n m

En : aphadion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de *Pluton*

Ant : *périhade*

aphélie n m

En : aphelion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre de la Terre ou d'un *corps céleste* gravitant autour du *Soleil*.

Ant : *périhélie*

aplanétique adj

En : aplanatic

Optique

Qui ne présente pas d'*aberration de sphéricité*.

aplatissement géométrique l m

En : geometric flattening

Astronomie, géodynamique

Rapport du *bourrelet équatorial* au diamètre équatorial de la Terre ou d'une planète.

aplatissement mécanique l m

En : dynamic flattening

Astronomie

Rapport de la différence entre les moments d'inertie d'un astre par rapport à l'axe des pôles et par rapport à un diamètre de l'équateur, d'une part, au moment d'inertie par rapport à l'axe des pôles, d'autre part.

apnée n f

En : apnea

Sciences de la vie

Arrêt volontaire ou involontaire de la respiration, d'une durée nettement plus longue qu'un cycle respiratoire normal.

→ *dyspnée*, *index d'apnée-hypopnée*

apo- préf

En : apo-

Généralités, mécanique céleste, mécanique spatiale

Préfixe emprunté au grec *ἀπό* qui signifie « éloigné de ».

Ex : *apoastre*, *apogée*.

En mécanique céleste, le préfixe apo- est suivi du nom d'un *astre* pour indiquer la position la plus éloignée d'un *corps céleste* en orbite autour de l'astre ; dans le cas des *planètes* du *Système solaire* on utilise le nom grec de la planète.

Ant : *-péri-*

apoapside n f

Mécanique céleste

Synonyme d'*apoastre*.

apoarée n m

En : apoareon

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Mars*.

Ant : *périarée*

apoastre n m

En : apastron, apoapsis

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn : *apoapside*, *apside supérieure*

Point de l'orbite d'un *corps céleste* gravitant autour d'un *astre*, pour lequel la distance des deux corps est maximale.

Ex : *aphade*, *aphélie*, *apoarée*, *apocithère*, *apogalacticon*, *apogée*, *apohérme*, *apokrone*, *apomélasme*, *apoposéide*, *aposélène*, *apourane*, *apozène*.

Ant : *périastre*

→ *apo-*, *apolune*, *apocynthe*

apocentre n m

En : apocenter, apocentre

Astronomie

Point de l'orbite d'un composant d'un système d'*étoile binaire* le plus éloigné du *centre de masse* du système.

Ant : *péricentre*

apocithère n m

En : apocytherion, apocytherean, apokrition

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Vénus*.

Ant : *péricithère*

apocynthe n m

En : apocynthion

Mécanique spatiale

Aposélène d'un *satellite artificiel* n'ayant pas été lancé depuis la Lune.

Ant : *péricynthe*

→ *apolune*

apodisation n f

En : apodization

Optique

Procédé destiné à restructurer la figure de *diffraction* produite par un instrument d'optique afin d'augmenter le *pouvoir de résolution*.

L'apodisation réduit l'énergie dans les parties extérieures de la figure de diffraction.

apogalacticon n m

En : apogalacticon

Mécanique céleste

Apoastre d'un *objet céleste* gravitant autour du centre de sa *galaxie*.

Ant : *périgalacticon*

apogée n m

En : apogee, apareo

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la Terre.

Ant : *périgée*

→ *aphélie*

apohélé (astéroïde) l m

Mécanique céleste

→ *astéroïde apohélé*

apohérme n m

En : apherion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Mercure*.

Ant : *périherme*

apojove n m

Mécanique céleste

Synonyme d'*apozène*, à éviter du fait de sa racine latine.

apokrone n m

En : apokrone, aposaturnium

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *objet céleste* gravitant autour de la planète *Saturne*

Ant : *périrkrone*

Apollon (astéroïde) l m

Mécanique céleste

→ *astéroïde Apollon*

apolune n m

En : apolune

Mécanique spatiale

Aposélène d'un *satellite artificiel* lancé depuis la Lune.

Ant : *périlune*

→ *apocynthe*

apomélasme n m

En : apomelasma, apobothra, aponigricon

Mécanique céleste

Apoastre d'un *objet céleste* gravitant autour d'un *trou noir*.

Ant : *périmélasme*

apoposéide n m

En : apoposeidon

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Neptune*

Ant : *périposéide*

aposélène n m

En : aposelene

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la Lune.

Ex : *apolune, apocynthe*.

Ant : *périsélène*

apostrophe droite (') Symb

Voir TABLEAU DES SYMBOLES NON ALPHANUMÉRIQUES.

apourane n m

En : apouranion

Mécanique céleste mécanique spatiale

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Uranus*

Ant : *périourane*

apozène n m

En : apozene, apojove

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn à éviter : *apojove*

Apoastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Jupiter*.

Ant : *périzène*

appareil vestibulaire l m

En : vestibular system, vestibular apparatus

Sciences de la vie

Syn : *système vestibulaire*

apparent(e) adj m(f)

Astronomie

→ *coordonnées apparentes, diamètre apparent, diamètre apparent équivalent, éclat apparent, éclipse apparente, hauteur apparente, horizon sensible, libration géométrique, magnitude apparente, masse apparente additionnelle, mouvement apparent, orbite apparente d'une étoile double, position apparente*

appariement de formes l m

En : pattern matching

Informatique

Mise en correspondance de *formes* selon un ensemble prédéfini de règles ou de critères.

→ *reconnaissance de formes*

appel à idées l m

En : call for ideas

Généralités

Procédure pour susciter et identifier de nouveaux thèmes de recherche et développement.

→ *appel à propositions*

appel à propositions l m

En : announcement of opportunity

Généralités

Procédure qui consiste à inviter des candidats à présenter un projet de recherche portant sur un thème précis.

appendice n m

En : appendage

Véhicules spatiaux

Élément en saillie de la structure principale d'un véhicule spatial.

Ex : *panneau solaire souple, bras télémanipulateur, antenne extérieure.*

approche<1> n f

En : approach

Aéronautique

Phase de vol d'un avion ou d'un *véhicule aérospatial* qui s'approche d'un site d'atterrissage.

approche<2> n f

En : approach

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Phase de vol d'un *engin spatial* qui se rapproche d'un autre engin spatial ou d'un astre.

Ex : *approche par-dessous.*

approche par-dessous l f

En : fly-under, fly under manœuvre, fly-under manœuvre

Mécanique du vol, mécanique céleste

Procédure de *rendez-vous spatial* par laquelle un *engin spatial*, lors d'une *approche<2>* contrôlée, vient se placer en dessous d'un autre engin spatial.

La distinction entre le dessus et le dessous n'est pertinente que pour un engin spatial orbitant autour d'une planète ou d'un corps céleste.

approche serrée l f

En : close approach

Mécanique céleste

Passage rapproché d'un ou de plusieurs *objets célestes* à proximité d'un *astre*.

On parle d'approche serrée pour un *objet géocroiseur* lorsqu'il passe à une distance inférieure à la distance Terre-Lune.

→ *approche<2>*

appui gravitationnel l m

En : swing-by

Mécanique céleste

Effet du *champ gravitationnel* d'un *corps céleste* sur le vecteur vitesse d'un *engin spatial* ou d'un autre corps céleste passant à proximité.

→ *accélération gravitationnelle, assistance gravitationnelle, déviation gravitationnelle*

appulse n f

En : appulse

Astronomie

Passage d'un astre au voisinage du *limbe* de la Lune ou d'une planète sans qu'il y ait *occultation*.

apside n f

En : apsis (pluriel : apsides)

Mécanique céleste

Apoastre ou *périastre*.

Le terme « apside » est surtout employé dans les expressions « *apside supérieure* » et « *apside inférieure* ».

→ *ligne des apsides*

apside inférieure l f

Mécanique céleste

Synonyme de *périastre*.

apside supérieure l f

Mécanique céleste

Synonyme d'*apoastre*.

apte au vol spatial l adj

En : certified for spaceflight

Sciences de la vie

Qualifie une personne qui répond aux critères exigés pour participer à une *mission spatiale*<2>.

→ *aptitude à l'espace d'un équipage*

aptitude à l'espace l f

En : space-worthiness

Équipements

Propriété d'un matériel capable de supporter les conditions de *lancement* et d'environnement spatial.

→ *spatiabilisation, apte au vol spatial*

aptitude à l'espace d'un équipage l f

En : spacecrew fitness

Sciences de la vie

Capacité d'un équipage à exécuter une *mission spatiale*<2>.

Aquarides n pr f pl

En : Aquarids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores qui se produit du 9 avril au 28 mai, dont le *radiant* se situe dans la *constellation*<1> du Verseau, à proximité d'une de ses étoiles les plus brillantes, Éta Aquarii.

Les Aquarides, ainsi que les *Orionides*, seraient associées à la comète de Halley.

AR Symb

Planétologie

Symbole d'*arcus*.

arachnoïde n m

En : arachnoid

Planétologie

Variété particulière de *corona* rencontré sur la planète Vénus.

Les arachnoïdes, de taille modérée, au relief peu marqué et souvent en dépression, sont caractérisés par des fractures radiales s'étendant

largement au-delà de la circonférence délimitée par les fractures circulaires.

arbalestrille n f

En : back-quadrant, ballastella, ballestilla, balestilha, fore-staff

Astronomie, navigation

Syn : *arbalète, balestrille, balestilha*

Sorte de *bâton de Jacob* utilisé par les navigateurs, principalement portugais.

arbalète n f

Astronomie, navigation

Synonyme d'*arbalestrille*.

arc de choc l m

En : shock bow

Astrophysique, héliologie

Onde de choc permanente située en avant de l'*héliopause* dans l'écoulement du vent interstellaire.

→ *héliogaine*

arc de service l m

En : service arc

Radiocommunication

Arc de l'*orbite des satellites géostationnaires* le long duquel une *station spatiale*<1> pourrait assurer le service requis à toutes les *stations terriennes* qui lui sont associées.

arc de visibilité l m

En : visible arc

Radiocommunication

Arc de l'*orbite des satellites géostationnaires* sur lequel une *station spatiale*<1> est visible au-dessus de l'*horizon radioélectrique* local à partir de toutes les *stations terriennes* qui lui sont associées.

arc diurne l m

En : diurnal arc

Astronomie

Arc qu'un *astre* parcourt au-dessus de l'*horizon astronomique* entre son lever et son coucher.

L'arc diurne se mesure par un angle ou de façon équivalente par le *temps sidéral*.

arc en ciel lunaire l m

En : moonbow

Météorologie

Phénomène optique apparaissant dans l'atmosphère terrestre dû à la *réfraction* et la

réflexion de la lumière renvoyée par la Lune sur des gouttes d'eau de pluie ou des gouttelettes de brouillard.

arc lumineux l m

En : luminous arc

Astrophysique

Arc formé sous l'effet d'une *lentille gravitationnelle*.

arc nocturne l m

En : diurnal arc

Astronomie

Arc qu'un *astre* parcourt au-dessous de l'*horizon astronomique* entre son coucher et son lever.

L'arc nocturne se mesure par un angle ou de façon équivalente par le *temps sidéral*.

archaea n f pl

Sciences de la vie

Autre dénomination des *archéobactéries*.

arche anticrépusculaire l f

En : antitwilight arch, Venus's Girdle, Belt of Venus

Météorologie

Syn : *ceinture de Vénus*

Phénomène lumineux, observé au-dessus de l'horizon opposé au *crépuscule* 15 minutes avant le lever du Soleil ou 5 minutes après son coucher, se traduisant par une bande sombre gris-bleu surmontée d'une bande lumineuse rose-orangé.

La bande sombre est due à l'ombre de la Terre sur l'atmosphère et la bande lumineuse est due à la rétrodiffusion des rayons solaires sur les hautes couches atmosphériques.

archée n f

Sciences de la vie

Autre dénomination d'*archéobactérie*.

archéoastronomie n f

En : archaeoastronomy

Astronomie

Syn : *paléoastronomie*

Étude de l'activité astronomique des civilisations anciennes à la lumière des connaissances actuelles et interprétation de l'usage astronomique des constructions anciennes telles que les mégalithes ou les glyptophes.

archéobactérie n f

En : archaeobacteria

Sciences de la vie

Bactérie dont les caractères biologiques sont très différents de ceux des autres bactéries, dites *eubactéries*.

Les archéobactéries, dénommées aussi archaea ou archées, vivent en particulier dans des milieux hostiles ou extrêmes.

Archimède n pr m

Mécanique des fluides

Archimède, né à Syracuse vers 287 av. J-C. et mort en cette même ville en 212 avant J-C., est un grand scientifique grec de Sicile (Grande-Grèce), à la fois physicien, astronome, mathématicien et ingénieur. Il est considéré comme l'un des principaux scientifiques de l'Antiquité classique et généralement comme le plus grand mathématicien de l'Antiquité, voire l'un des plus grands de tous les temps car il a démontré rigoureusement un certain nombre de théorèmes de géométrie permettant le calcul des aires et des volumes avec une remarquable précision, y compris pour le calcul de π (pi), appelé parfois constante d'Archimède. Parmi ses domaines d'étude en physique, on peut citer la mécanique statique, et l'explication du principe du levier ou la conception de plusieurs outils innovants, comme la vis d'Archimède ou le palan, mais le domaine qui est le plus connu de ses travaux, c'est l'hydrostatique, et notamment ce qui concerne la flottabilité avec la définition de la *poussée d'Archimède*.

architecte industriel l m

En : industrial architect

Gestion

Firme industrielle responsable des études d'ensemble, ainsi que de la cohérence et du suivi des développements d'un grand *système spatial*, tel qu'un lanceur ou une *station spatiale*<2>.

→ *équipementier, étagiste, maître d'œuvre, maître d'ouvrage*

arctique adj

En : arctic

Astronomie, géophysique

Qui concerne les régions voisines du *pôle Nord* ; par convention qualifie les zones qui se situent à une latitude plus élevée que celle du *cercle polaire nord*, soit 66 degrés et 34 minutes de latitude.

Ant : *antarctique*

→ *boréal*

arcus (pl *arcūs*) n m

En : arcus (pl *arcūs*)

Planétologie

Symbole : AR

Formation topographique courbe à la surface d'un *astre tellurique*.

Des *arcūs* ont été observés sur Titan.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

aréo- préf

En : areo-

Généralités

Préfixe dérivé d'Arès, nom grec du dieu de la guerre, Mars chez les Romains.

→ *aréocroiseur*, *satellite aréostationnaire*, *satellite aréosynchrone*

aréocentrique adj

En : areocentric

Planétologie

Relatif à un système de référence dont l'origine est au centre de la planète *Mars*.

aréocroiseur adj ou n m

En : Mars crosser

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec *Mars* ; par extension ce corps céleste.

→ *croiseur*, *objet géocroiseur*

aréographie n f

En : areography

Planétologie

Cartographie de la planète *Mars* et étude des phénomènes qui se produisent à sa surface.

→ *aréographique*, *coordonnées aréographiques*

aréographique adj

En : areographic

Planétologie

Qui se rapporte à l'*aréographie*.

Ex : *coordonnées aréographiques*.

aréole n f

En : areola

Astronomie

Cercle irisé qui entoure la Lune vue de la Terre.

aréologie n m

En : areology

Planétologie

Étude de la planète *Mars*.

argument de latitude l m

Mécanique céleste

Synonyme d'*elongation nodale*.

argument de latitude du périastre l m

Mécanique céleste

Synonyme d'*elongation nodale du périastre*.

argyrocome adj

En : argyrocome

Astronomie

Qualifie une *chevelure* argentée, en parlant d'une *comète*.

Aristote n pr m

Généralités

Aristote, né à Stagire (Grèce) en 384 avant J-C. et mort en 322 avant J-C. à Chalcis (Ile d'Eubée en Grèce), est un philosophe grec qui a rassemblé une somme de connaissances dans toutes les disciplines (biologie, astronomie, physique), basée sur l'observation et l'expérimentation. Il a partagé le savoir en trois domaines correspondant à des champs de l'activité humaine : la création ou art, la pratique ou morale, la théorie ou science... Aristote a donné le nom d'*Ylem* à la substance fondamentale d'où s'est créée toute matière. Ce terme a été repris par G. *Lemaître* pour nommer la gouttelette de matière condensée d'une densité et d'une température extrêmement élevées qui aurait donné naissance à l'Univers. Ces considérations ont préludé à l'actuelle théorie décrivant la genèse de l'Univers avec le *Big-Bang*. Aristote a également défendu la théorie du *géocentrisme* avec la Terre immobile au centre de l'Univers, la séparation entre le monde terrestre imparfait et changeant et le monde céleste parfait et éternel avec pour seuls mouvements célestes les mouvements circulaires uniformes.

Arjuna (astéroïde) l m

Mécanique céleste

→ *astéroïde Arjuna*

arme à énergie cinétique l f

En : kinetic-energy weapon

Armement, défense

Arme dont la capacité de destruction est principalement liée à la vitesse communiquée au projectile.

arme à énergie dirigée l f

En : directed-energy weapon

Armement, défense

Arme utilisant une source d'ondes électromagnétiques, telle qu'un laser, ou une source d'ondes ultrasonores de forte puissance, dont le faisceau est concentré sur la cible.

arme antisatellite l f

En : antisatellite weapon, ASAT

Défense

Abréviation : *ASAT*

Arme destinée à s'opposer à l'utilisation militaire des *satellites artificiels* par un adversaire.

arme orbitale l f

En : orbital weapon

Défense

Arme placée sur un *satellite artificiel* en orbite.

→ *arsenalisation de l'espace*

armement n m

En : arming

Composants, équipements

Activation d'un mécanisme à fonctionnement irréversible.

armillaire n f

Astronomie

Synonyme de *sphère armillaire*.

armille n f

En : armilla, armil

Astronomie

Instrument constitué d'un cercle ou d'un disque métallique, gradué ou non, avec le plus souvent une *alidade* à *pinnules* et utilisé en astronomie dès l'antiquité par *Hipparque*.

Orientée suivant un cercle particulier de la sphère céleste, l'armille permet des observations et la mesure d'angles sur 360° dans le plan de ce cercle. Deux armilles particulières peuvent être associées pour définir la position d'astres dans différents systèmes de coordonnées célestes. L'assemblage complexe de multiples armilles conduit à la *sphère armillaire*.

ARN sigle m

Sciences de la vie

Abréviation d'*acide ribonucléique*.

ARP Sigle

Sciences de la vie

Abréviation d'*activité rénine plasmatique*.

ARP Sigle

Vols habités

Abréviation d'*altitude de rentrée perçue*.

arrêt de chronologie l m

En : hold (in countdown)

Moyens de lancement

Suspension, prévue ou non, de la *chronologie de lancement*.

arrêt de poussée l m

En : thrust cut-off

Propulsion

Arrêt effectif, naturel ou provoqué, de la *poussée* d'un *propulseur*.

L'expression « arrêt de poussée » est parfois utilisée abusivement pour l'expression « *dispositif d'arrêt de poussée* ».

→ *extinction de propulseur, queue de poussée*

arrêt par épuisement l m

En : burn-out

Propulsion

Syn : *extinction par épuisement*

Arrêt de la *combustion* dans un propulseur, dû à l'épuisement d'un ergol.

→ *extinction de propulseur*

arrière-corps n m

En : afterbody

Structures

Partie arrière d'un *corps de rentrée*.

arrimage n m

En : stowage

Véhicules spatiaux

Fixation d'une *charge utile* à l'intérieur ou à l'extérieur d'un *véhicule spatial*.

Ne pas confondre avec *amarrage* et *attelage*.

arsenalisation de l'espace l f

En : weaponisation of space, weaponization of space (États-Unis)

Armement, défense

Déploiement dans l'*espace extra-atmosphérique* d'armes militaires à des fins agressives et guerrières.

→ *militarisation de l'espace*

article n m

En : item

Fabrication

Classe d'objets fabriqués répondant à une même identification.

Ex : *article à long délai de livraison.*

→ *revue de conformité du premier article*

article à long délai de livraison l m

En : long leadtime item, long lead item

Fabrication

Article qui, dans sa conception comme dans son élaboration, nécessite des méthodes spécifiques pour sa réalisation entraînant des délais de fabrication importants.

Dans la réalisation d'un projet, les articles à long délai de livraison doivent être commandés en premier pour ne pas affecter la date de livraison du projet.

arythmie n f

En : arrhythmia

Sciences de la vie

Toute déviation par rapport au rythme cardiaque normal.

→ *bradycardie, flutter auriculaire, tachycardie*

AS Symb

Planétologie

Symbole d'*astrum*.

ASAT Sigle

Défense

Abréviation d'*arme antisatellite*.

ascendance n f

En : ascendance, ascending phase

Astronomie

Mouvement ascendant apparent d'un astre sur l'*horizon astronomique*.

Ant : *descendance*

→ *lune montante*

ascenseur spatial l m

En : beanstalk, space bridge, spacebridge, space elevator, space ladder, space lift

Véhicules spatiaux

Dispositif de *satellisation*<1> dont le concept repose sur la progression d'une plateforme le long d'un câble déployé jusqu'au *sol*<2> à partir d'un satellite initialement en orbite géostationnaire.

L'ascenseur spatial permettrait de placer des *satellites artificiels* en orbite géostationnaire ou au-delà.

→ *nacelle*<3>

ascension droite l f

En : right ascension, vertical ascent, RA

Astronomie

Abréviation : *AD*

Symbole : *α*

Angle dièdre, compté dans le sens direct autour de l'*axe du monde*, formé par le *méridien céleste* du *point vernal* pris comme origine, et le méridien céleste de l'*objet céleste* visé.

L'ascension droite est l'une des *coordonnées équatoriales* ou des *coordonnées astrométriques*.

L'ascension droite est mesurée en *heures*<1> et fractions sexagésimales.

→ *ascension oblique, ascension verse, différence ascensionnelle*

ascension oblique l f

En : oblique ascension, OA

Astronomie

Abréviation : *AO*

Angle dièdre, compté dans le sens direct autour de l'*axe du monde*, formé par le *méridien céleste* du *point vernal* pris comme origine et le méridien céleste du point de l'équateur céleste qui franchit l'*horizon astronomique* en même temps que l'*objet céleste* considéré.

Pour un observateur qui n'est pas sur l'équateur l'ascension oblique correspond à l'angle oblique par rapport à l'horizon astronomique du lever d'un objet céleste contrairement à l'angle droit que verrait cet observateur s'il était placé sur l'équateur.

Pour un corps céleste de déclinaison boréale l'ascension oblique est égale à l'*ascension droite* à laquelle on soustrait la *différence ascensionnelle* ; on l'additionne si la déclinaison est australe.

→ *ascension verse, lever d'un astre*

ascension verse l f

En : sidereal hour angle, SHA

Astronomie

Abréviation : *AV*

Angle dièdre, compté dans le sens rétrograde autour de l'*axe du monde*, entre le *méridien céleste* du *point vernal* pris comme origine et le méridien céleste de l'*objet céleste* visé.

En navigation astronomique, l'ascension verse n'est utilisée que pour situer les étoiles.

→ *ascension droite*

asic n m

En : asic

Composants

Synonyme de *circuit intégré à la demande*.

Le terme « asic » est constitué par les initiales de l'expression anglaise « application specific integrated circuit ».

asidélite n f

En : asiderite

Planétologie

Aérolithe dépourvue de fer.

→ *sidélite*

aspect n m

En : configuration

Astronomie

Position relative particulière de deux *corps célestes* du *Système solaire*, vus de la Terre ou, par extension, d'un point quelconque du *Système solaire*.

Ex : *conjonction, opposition, quadrature*.

→ *syzygie*

assemblage d'images l f

En : image assembly

Téledétection

Document résultant d'un montage d'*images* contigües de scènes ou de parties de *scènes*, issues d'une même famille de capteurs.

→ *mosaïque d'images*

assemblage en orbite l f

En : in orbit assembly

Technologie spatiale

Montage en orbite d'une *structure aérospatiale* à partir d'éléments lancés séparément.

→ *génie orbital, intervention en orbite*

assiette de vol l f

En : flight attitude

Pilotage

Orientation<2> en *tangage* et en *roulis* d'un *véhicule aérospatial* par rapport au plan horizontal pris comme plan de référence.

L'assiette désigne généralement l'assiette en tangage, l'assiette en roulis étant très souvent dénommée *assiette latérale*.

assiette latérale l f

En : bank attitude, bank angle

Pilotage

Orientation<2> en *roulis* d'un *véhicule aérospatial* par rapport au plan horizontal pris comme plan de référence.

assignation n f

En : assignment

Radiocommunication

Autorisation, donnée par un organisme qualifié, pour l'utilisation par une *station radioélectrique* d'une *radiofréquence* ou d'un *canal radioélectrique* déterminé, selon des conditions spécifiées et, normalement, dans le cadre des plans d'*attribution* et d'*allotissement*.

assistance gravitationnelle l m

En : gravity-assist

Mécanique spatiale

Utilisation de l'attraction d'un *corps céleste* pour modifier la norme et la direction du vecteur vitesse d'un *engin spatial* passant à proximité lorsque la *trajectoire* a été prévue pour en tirer profit.

→ *accélération gravitationnelle, appui gravitationnel, déviation gravitationnelle*

association stellaire l f

En : stellar association

Astronomie

Groupe d'*étoiles* non liées par des forces de *gravitation* mais dont le même mouvement propre trahit une origine commune.

Dans les associations stellaires on observe des étoiles relativement jeunes.

L'expression « association stellaire » a été introduite en 1949 par l'astrophysicien arménien V. *Ambartsumian*.

→ *amas d'étoiles, courant stellaire, étoile en fuite*

assombrissement n m

En : darkening

Astronomie, planétologie

Diminution d'une grandeur photométrique, plus particulièrement d'une *luminance lumineuse*, en fonction de certains paramètres.

L'assombrissement dépend de la longueur d'onde et de la *rugosité*<1>.

assombrissement au limbe l m

En : limb darkening

Astronomie

Assombrissement qui s'applique à la diminution de la *luminance lumineuse* du Soleil ou d'une étoile à proximité du *limbe*.

L'assombrissement au limbe traduit également la variation de la *luminance lumineuse* en un point de l'astre en fonction de la direction d'émission.

Ant : *éclaircissement au limbe*

assurance de la qualité l f

En : quality assurance, QA

Qualité

Abréviation : *assurance qualité*

Mise en œuvre d'un ensemble approprié de dispositions préétablies et systématiques destinées à donner confiance en l'obtention de la *qualité*.

→ *assurance produit, maîtrise de la qualité*

assurance de la qualité de la mission

En : mission quality assurance

Qualité

Élaboration et mise en œuvre d'un ensemble d'exigences s'appliquant aux différentes phases d'une *mission spatiale*<2>, qui décrit l'organisation et les règles de fonctionnement permettant d'en garantir le bon déroulement.

L'assurance de la qualité de la mission est complémentaire de l'*assurance de la qualité* s'appliquant aux composants du système (lanceur, satellite et installations au sol).

L'assurance de la qualité de la mission relève d'une autorité indépendante des acteurs de la mission.

assurance produit l f

En : product assurance

Qualité

Mise en œuvre d'un ensemble approprié de dispositions, les unes préétablies et systématiques, les autres établies de façon complémentaire pendant le déroulement d'un programme spatial, destinées à donner confiance en l'obtention de la *qualité* et notamment de la *sûreté de fonctionnement*<1>.

→ *assurance de la qualité*

assurance qualité l f

Qualité

Abréviation d'*assurance de la qualité*.

astéréomètre n m

En : astereometer, astrophanometer

Astronomie

Syn : *astrophanomètre*

Ancien instrument servant à déterminer graphiquement les instants du *lever d'un astre* et du *coucher d'un astre* dont on connaît la déclinaison et l'instant de passage au méridien.

L'astéréomètre, inventé par E-S. *Jeaurat*, a été présenté à l'Académie des sciences en 1779.

astérisme n m

En : asterism

Astronomie

Figure remarquable dessinée par des *étoiles* particulièrement brillantes.

Un astérisme est donc un *objet céleste* plutôt subjectif. C'est sur la base d'astérismes que les civilisations ont imaginé les *constellations*<1>.

astéroïde n m

En : asteroid

Planétologie

Petit corps du Système solaire de masse assez importante, qui décrit une orbite de faible *excentricité* autour du Soleil.

La plupart des astéroïdes sont concentrés dans la *ceinture principale des astéroïdes*, située entre les orbites de Mars et de Jupiter ; on en trouve aussi dans la *ceinture de Kuiper* sous la dénomination de *cubewano*.

Les astéroïdes pénétrant dans l'atmosphère terrestre se désintègrent généralement et les parties qui atteignent le *sol*<2> sont des *météorites* qui créent des *cratères d'impact*.

On rencontre parfois le terme « planétoïde » dans le sens d'astéroïde.

→ *météoroïde*

astéroïde Amor l m

En : Amor asteroid

Mécanique céleste

Astéroïde proche qui est à la fois *aréocroiseur* et *géofrôleur*.

Un astéroïde Amor a un périhélie strictement inférieur à 1,300 au et strictement supérieur à 1,017 au et n'est pas un *astéroïde potentiellement dangereux*.

→ *astéroïde Apollon, astéroïde Aton*

astéroïde apohél l m

En : inner Earth object, apohel asteroid, IEO

Mécanique céleste

Syn : *astéroïde intérieur*

Astéroïde dont l'orbite est plus proche du Soleil que de celle de la Terre et dont le périhélie est inférieur à 0,983 au.

Un astéroïde apohélé est un cas particulier des *astéroïdes Aton*.

Les astéroïdes apohélés tirent leur nom du terme « apohele » qui signifie « orbite » en hawaïen, choisi en raison de sa consonance avec « apoapside » et « hélios », mais aussi avec les noms des familles voisines Aton, Apollon et Amor.

astéroïde Apollo l m

En : Apollo asteroid

Mécanique céleste

Astéroïde géocroiseur dont l'orbite a un demi-grand axe strictement supérieur à 1 au et un périhélie inférieur à l'aphélie de la Terre, soit 1,017 au.

→ *astéroïde Amor, astéroïde Aton*

astéroïde Arjuna l m

En : Arjuna asteroid

Mécanique céleste

Astéroïde proche possédant une orbite similaire à celle de la Terre, c'est-à-dire un demi-grand axe d'environ 1 ua, une faible *excentricité* et une faible *inclinaison*.

astéroïde Aton l m

En : Aton asteroid

Mécanique céleste

Astéroïde dont l'orbite a un demi-grand axe de moins d'une *unité astronomique* avec un aphélie à l'intérieur de l'orbite de la Terre.

Ex : *astéroïde apohélé*.

Les astéroïdes Aton sont presque tous des *astéroïdes géocroiseurs*.

→ *astéroïde Apollon, astéroïde Amor*

astéroïde binaire l m

En : binary asteroid

Mécanique céleste

Ensemble de deux *astéroïdes* gravitant autour de leur *centre de masse*.

→ *satellite astéroïdal, système binaire*

astéroïde cométaire l m

En : cometary asteroid

Planétologie

Petit corps du *Système solaire* d'abord catalogué comme *astéroïde*, puis à la suite de la mise en

évidence d'une activité cométaire, a été catalogué comme *comète* périodique mais sans pour cela perdre son statut d'astéroïde.

Ex : Chiron.

astéroïde différencié l m

En : differentiated asteroid

Planétologie

Astéroïde dont la *différenciation* a conduit à une structure analogue à celle d'une planète avec un *noyau* <I>, un *manteau* et une *croûte*.

Les astéroïdes différenciés sont les *corps parents* des *météorites différenciées*.

astéroïde géocroiseur l m

En : Earth-crossing asteroid, ECA

Mécanique céleste

Astéroïde proche dont l'orbite autour du Soleil frôle ou croise celle de la Terre, avec une distance périhélique inférieure à celle de Mars, soit 1,381 ua.

Les astéroïdes géocroiseurs appartiennent au groupe des *objets géocroiseurs* et peuvent être des *astéroïdes potentiellement dangereux*.

astéroïde géofrôleur l m

En : Earth-grazing asteroid, EGA

Mécanique céleste

Astéroïde proche dont l'orbite passe à proximité de la Terre à une distance minimale inférieure à 0,10 ua.

Un astéroïde géofrôleur peut être un *astéroïde géocroiseur*.

Les astéroïdes géofrôleurs appartiennent au groupe des *objets proches de la Terre*.

astéroïde intérieur l m

Mécanique céleste

Synonyme d'*astéroïde apohélé*.

astéroïde potentiellement dangereux l m

En : potentially hazardous asteroid, PHA

Mécanique céleste

Abréviation : *APD*

Astéroïde géocroiseur de taille suffisamment importante avec une *trajectoire* suffisamment proche de la Terre pour représenter une menace de collision avec celle-ci.

Un astéroïde potentiellement dangereux est caractérisé par une magnitude absolue inférieure à 22, soit plus de 130 m de diamètre moyen, et une trajectoire qui peut passer à moins de 0,05 au de l'orbite de la Terre.

→ comète potentiellement dangereuse

astéroïde proche l m

En : near Earth asteroid, NEA

Mécanique céleste

Astéroïde appartenant au groupe des *objets proches de la Terre*.

Un astéroïde proche peut être un *astéroïde géofrôleur* ou un *astéroïde géocroiseur*.

Les astéroïdes proches sont classés en trois familles principales : les *astéroïdes Aton*, les *astéroïdes Apollon* et les *astéroïdes Amor*.

astéroïde troyen l m

En : Trojan asteroid, Trojan planet

Mécanique céleste, planétologie

F abr : *troyen*

Astéroïde ou autre *petit corps* du *Système solaire* qui partage la même orbite qu'une *planète*, une *planète naine*, un *satellite* ou un autre *corps céleste* plus massif que lui et est situé sur l'un des deux points stables de P.L. de *Lagrange*.

Les astéroïdes troyens de Jupiter sont parfois appelés « planètes troyennes ».

astéronyme n m

En : asteronyme

Astronomie

Nom propre d'un *corps céleste*.

Ex : *Algol*, *Saturne*, *Perséides*.

astérosismologie n f

Astrophysique

Terme déconseillé ; utiliser le terme *astrosismologie*.

asthénosphère n f

En : asthenosphere

Géodynamique

Couche du *manteau* terrestre, située entre 100 et 400 km de profondeur, plus molle que les couches supérieures et inférieures. (Voir planche 23)

On pense généralement que les écoulements internes de l'asthénosphère sont à l'origine du mouvement des plaques lithosphériques.

→ *lithosphère*, *tectonique des plaques*

astigmatisme n m

En : astigmatism

Optique

Aberration géométrique caractérisée par le fait que les rayons lumineux situés dans des plans

axiaux différents ne passent pas par le même *foyer* <1>.

astral(e) adj m(f)

En : astral

Astronomie

Relatif aux *astres*.

astrarium n m

En : astrarium

Astronomie

Instrument issu de la *modélisation* <2> du *Système solaire*, composé simultanément d'une *horloge astronomique* et d'un planétarium.

L'astrarium était essentiellement un mécanisme d'horlogerie comprenant un *astrolabe* et des cadrans calendaires ainsi que des indicateurs pour le Soleil, la Lune et les cinq planètes connues autrefois : Vénus, Mars, Saturne, Mercure et Jupiter.

astration n f

En : astration

Astrophysique

Processus d'incorporation de matière *interstellaire* à des étoiles nouvellement formées. L'astration a pour conséquence un accroissement de la proportion d'éléments lourds dans une galaxie.

→ *accrétion* <1>, *cycle stellaire*, *rythme d'astration*

astre n m

En : celestial body

Astronomie, planétologie

Tout *corps céleste* naturel d'une certaine importance.

→ *astre tellurique*

astre compagnon l m

En : companion star, companion

Astronomie

F abr : *compagnon*

Composante de plus faible masse ou de plus faible éclat d'une *étoile binaire*.

Ex : *compagnon obscur*.

Un astre compagnon peut orbiter autour d'un *trou noir*.

→ *trou noir binaire*

astre tellurique l m

En : celestial body

Astronomie, planétologie

Tout *corps céleste* naturel d'une certaine importance qui a un *sol*<2> et dont la densité moyenne par rapport à l'eau est relativement élevée.

Les astres telluriques ont une densité moyenne comprise entre 2,2 et 5,5.

→ *tellurique*

astrobiologie n f

Sciences de la vie

Synonyme d'*exobiologie*.

astrobiotique n f

En : *astrobiotics*

Astronomie, généralités

Croyance en l'influence éventuelle des *astres* sur la cellule vivante.

→ *astrologie*

astroblème n m

En : *astrobleme*

Planétologie

Vestige d'un *cratère d'impact* ou d'un *cratère d'explosion*.

Les astroblèmes sont nombreux sur la Lune et sur Mars.

astrochimie n f

En : *astrochemistry*

Astronomie, chimie

Branche de l'*astronomie* consistant à rechercher et à identifier des molécules dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *bioastronomie*, *CHON*

astrocompas n m

En : *astrocompas*

Astronomie

Appareil constitué d'une *alidade* orientable autour d'un axe vertical, permettant de lire sur un plateau gradué horizontal l'*azimut* d'un astre amené en coïncidence avec le *réticule* d'une *lunette astronomique*.

astrodépoteur n m

Véhicules spatiaux

Terme parfois utilisé pour *astrogrue*.

astrogéologie n f

En : *astrogeology*, *exogeology*, *planetary geology*

Géologie, planétologie

Syn : *exogéologie*, *géologie planétaire*<1>

Géologie appliquée à des *corps célestes* naturels tels que les *planètes* et leurs *satellites*, les *astéroïdes*, les *comètes* et les *météoroïdes*.

L'astrogéologie peut s'appliquer aux *météorites* tombées sur la Terre.

astrognosie n f

En : *astrognosy*

Astronomie

Connaissance des *astres* vus à l'œil nu.

astrographe n m

En : *astrograph*

Astronomie

Instrument destiné à photographier une partie du *ciel* à des fins astrométriques.

Un astrographe est un *télescope* ou une *lunette astronomique* servant à l'*astrophotographie*.

→ *astrométrie*, *lunette-guide*

astrogrue n m

En : *skycrane*

Véhicules spatiaux

Syn : *grue spatiale*

Engin spatial, maintenu au moyen de *rétofusées* en vol stationnaire au-dessus de la surface d'un astre, qui permet d'y déposer un chargement par le dévidement de câbles de descente.

Une astrogrue a été utilisée pour déposer un *astromobile* sur le sol de la planète Mars.

Le terme « *astrodépoteur* » a aussi été proposé en ce sens par la commission de néologie spatiale.

astrolabe n m

En : *astrolabe*, *astronomical astrolabe*

Astronomie

Syn ancien : *almicantarar*

Ancien instrument permettant de mesurer les *hauteurs*<1> des *astres* et également de déterminer l'*heure*<2> à partir d'une représentation du *ciel* à une latitude donnée.

Ex : *azafea*, *jovilabe*, *planétolabe*, *saturnilabe*.

L'astrolabe aurait été inventé par *Hipparque* au II^e siècle avant J-C. L'utilisation courante de l'astrolabe remonte à l'astronomie arabe du VIII^e siècle.

On trouve parfois l'appellation « *astrolabe astronomique* ».

→ *astrolabe nautique*, *holomètre*, *nocturlabe*.

astrolabe à prisme l m

En : *prism astrolabe*, *prismatic astrolabe*

Astronomie

Astrolabe dans lequel l'instant où une étoile atteint une *hauteur*<1> déterminée est celui où se superposent les images obtenues par deux trajets optiques dans un prisme équilatéral.

Un des trajets optiques de l'astrolabe à prisme comporte une réflexion sur une surface horizontale extérieure telle qu'un bain de mercure.

→ *astrolabe impersonnel de Danjon*

astrolabe astronomique l m

Astronomie

→ *astrolabe*.

astrolabe de Danjon l m

Astronomie

Forme abrégée d'*astrolabe impersonnel de Danjon*.

astrolabe impersonnel de Danjon l m

En : Danjon impersonal astrolabe, Danjon astrolabe

Astronomie

F abr : *astrolabe de Danjon*

Instrument d'astronomie conçu par A. *Danjon* constitué par une *lunette méridienne* montée sur un *astrolabe à prisme* et capable de mesurer, avec une précision de 0,1 seconde d'arc sans *équation personnelle*, l'instant du passage d'une étoile de *magnitude* maximale 6 à une *hauteur*<1> donnée au-dessus de l'*horizon astronomique*.

astrolabe nautique l m

En : nautical astrolabe, astrolabe

Astronomie

Forme simplifiée de l'*astrolabe*, qui permet de déterminer une latitude par la mesure de la *hauteur méridienne* du Soleil ou de sa *distance zénithale*.

L'astrolabe nautique a été l'instrument principal de navigation entre le XVI^e et le XVIII^e siècle.

→ *azaféa*

astrolabe sphérique l m

Astronomie

Synonyme de *sphère armillaire*.

astrologie n f

En : astrology

Astronomie, généralités

Discipline prétendant déterminer l'influence qu'auraient les *astres* et leurs positions sur les individus et l'histoire de l'humanité.

L'astrologie et l'*astronomie* pouvaient se confondre autrefois.

→ *astrobiotique*

astromatériel n m

En : astromaterial

Astrophysique

Matière naturelle rapportée de l'*espace extra-atmosphérique* ou *météorite* recueillie au sol.

Ex : *météorite martienne*, *météorite SNC*.

astromètre n m

Astronomie

Synonyme désuet d'*héliomètre*.

astrométrie n m

En : astrometry, positional astronomy

Astronomie

Syn : *astronomie de position*

Branche de l'astronomie dont l'objet est la mesure de la position des astres à une *date* donnée et la détermination de leur mouvement par rapport à un référentiel donné.

L'astrométrie fournit notamment les repères spatio-temporels nécessaires à l'étude de la dynamique des planètes et à la *géodynamique*.

L'astrométrie était désignée dans l'Antiquité par *uranométrie*.

→ *position astrométrique*

astromobile n m

En : rover

Véhicules spatiaux

Véhicule conçu pour se déplacer à la surface d'astres autres que la Terre.

Ex : Lunokhod, Lunar Roving Vehicle, Marsokhod, Sojourner (Mars), Spirit (Mars), Opportunity (Mars), Perseverance (Mars)...

Ne pas utiliser le terme "rover" qui est un anglicisme.

→ *astromobile*

astronaute n m ou n f

En : astronaut

Généralités

Personne se trouvant sur un astre autre que la Terre ou à bord d'un engin d'exploration des astres.

Le terme « astronaute » est aussi utilisé pour désigner à la fois les *spationautes* américains et les *cosmonautes* russes.

→ *espace extra-atmosphérique*

astronautique n f

En : astronautics, space navigation

Généralités

Syn : *spationautique*

Science et technique de la navigation dans l'espace extra-atmosphérique.

Le terme « astronautique » a été créé en 1927 lors de la première réunion du Comité pour la promotion des voyages dans l'espace, pour lesquels R. Esnault-Pelterie recherchait un nouveau terme à l'image du terme « aéronautique » pour les voyages en avion.

C.E. Tsiolkovski est considéré comme le père et le théoricien visionnaire de l'astronautique moderne.

astronavigation n f

En : astronavigation

Astronomie, navigation

Syn : *navigation astronomique*

Navigation utilisant des astres comme repères.

→ *astronomie nautique, navigation astro-inertielle, navigation spatiale, navigation stellaire*

astronef n m

Véhicules spatiaux

Synonyme de *spatonef*.

astronome n m ou n f

En : astronomer, stargazer, star-gazer

Astronomie, généralités

Scientifique spécialiste de l'*astronomie*.

astronomie n f

En : astronomy, stargazing, star-gazing

Astronomie

Science ayant pour objet l'observation et l'étude des *corps célestes*, en particulier leur position, leur mouvement et leur constitution.

L'astronomie dans le domaine électromagnétique peut être qualifiée selon la gamme de longueurs d'onde étudiée : *astronomie gamma, astronomie X, astronomie dans l'ultraviolet, astronomie dans le visible, astronomie infrarouge, astronomie submillimétrique, astronomie millimétrique, radioastronomie*. (Voir planche 4)

→ *astronomie extragalactique, astronomie galactique, astronomie neutrino, astronomie spatiale, astronomie, astrophysique, bioastronomie, cosmologie, héliologie, planétologie, radarastronomie*

astronomie dans le visible l f

En : visible astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le spectre électromagnétique dans le domaine des longueurs d'onde perceptibles par l'œil humain qui se situent entre 380 et 780 nanomètres.

Les astronomes amateurs observent le ciel en lumière visible avec des télescopes d'environ 200 mm de diamètre alors que les professionnels peuvent utiliser des télescopes de plusieurs mètres de diamètre.

Le télescope spatial le plus connu fournissant des images en lumière visible est Hubble, lancé par la NASA en avril 1990.

astronomie dans l'ultraviolet l f

En : ultraviolet astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le spectre électromagnétique dans le domaine des longueurs d'onde allant de 10 à 320 nanomètres.

Le rayonnement ultraviolet étant fortement absorbé par l'atmosphère terrestre, les observations en ultraviolet ne peuvent être réalisées qu'à partir de *satellites artificiels* en orbite.

L'astronomie dans l'ultraviolet sert notamment à déterminer la composition chimique, la densité ou la température du *milieu interstellaire*.

astronomie de position l f

Astronomie

Synonyme d'*astrométrie*.

astronomie extragalactique l f

En : extragalactic astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* qui étudie les *objets célestes* n'appartenant pas à la *Galaxie*.

→ *astronomie galactique*

astronomie galactique l f

En : galactic astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* qui étudie principalement la *Galaxie*.

→ *astronomie extragalactique*

astronomie gamma l f

En : gamma astronomy

Astronomie

Syn : *gamma-astronomie*

Branche de l'*astronomie* étudiant le *rayonnement gamma* naturel d'origine cosmique.

astronomie infrarouge l f

En : infrared astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le spectre électromagnétique dans le domaine des longueurs d'onde allant de 780 à 250 000 nanomètres environ.

Le rayonnement infrarouge étant en partie absorbé par la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère terrestre, l'astronomie infrarouge ne peut être réalisée qu'à partir de *télescopes* embarqués sous des ballons stratosphériques pour atteindre des altitudes élevées ou qu'à partir de *satellites artificiels* en orbite tels que l'observatoire spatial Herschel.

astronomie millimétrique l f

En : millimeter astronomy, millimetre astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le spectre électromagnétique dans le domaine des longueurs d'onde allant de 1 à 10 mm environ.

L'astronomie millimétrique comme l'*astronomie submillimétrique* s'attache à l'étude des objets froids dans l'Univers et plus particulièrement à l'étude des régions où se forment les étoiles.

→ *radioastronomie*

astronomie nautique l f

En : nautical astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* consacrée à la navigation en haute mer.

→ *astronavigation, navigation stellaire*

astronomie neutrinique l f

Astronomie

Synonyme d'*astronomie neutrino*.

astronomie neutrino l f

En : neutrinoastronomy

Astronomie

Syn : *astronomie* *neutrinique, neutrinoastronomie*

Branche de l'*astronomie* étudiant les *neutrinos* cosmiques ainsi que leur origine.

astronomie physique l f

En : physical astronomy

Astronomie

Branche de l'astronomie, qui est l'ancêtre de l'*astrophysique*, basée sur la recherche de liens entre les sciences physiques et les propriétés des *astres*.

astronomie spatiale l f

En : space astronomy

Astronomie

Ensemble des activités de l'*astronomie* qui mettent en œuvre des *systèmes spatiaux*.

astronomie submillimétrique l f

En : submillimetre astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le spectre électromagnétique dans le domaine des longueurs d'onde allant de 0,3 à 3 mm environ.

L'astronomie submillimétrique comme l'*astronomie millimétrique* s'attache à l'étude des objets froids dans l'Univers et plus particulièrement les régions où se forment les étoiles, les nuages interstellaires et le *rayonnement cosmologique fossile*.

→ *radioastronomie*

astronomie X l f

En : X-ray astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le *rayonnement X* naturel d'origine cosmique.

astronomique adj

En : astronomical

Astronomie

Relatif à l'*astronomie*.

Ex : *anneau astronomique universel, azimuth astronomique, canevas de points astronomiques, carte céleste astronomique, catalogue astronomique, cheminement astronomique, compas astronomique, coordonnées astronomiques, crépuscule astronomique, équateur astronomique, flexion astronomique, heure astronomique, horizon astronomique, horloge astronomique, jour astronomique, latitude astronomique, longitude astronomique, lunette astronomique, méridien astronomique, observation astronomique, observatoire astronomique, parallèle astronomique, point astronomique, quadrant astronomique, rayon astronomique, réfraction astronomique, revolver astronomique, station astronomique, système astronomique d'unités, triangle astronomique, unité astronomique.*

astroparticule n f

En : astroparticle

Astrophysique

Particule rencontrée ou susceptible d'être rencontrée dans l'*Univers*.

Les astroparticules incluent, outre les particules du *rayonnement cosmique*, les *neutrinos*, les particules supersymétriques et autres *mauviettes*, et les antiparticules telles que positons, antiprotons et autres antinoyaux.

Les astroparticules peuvent provenir des débuts de l'évolution de l'*Univers* ou des *corps célestes*.

astrophanomètre n m

Astronomie

Synonyme d'*astéréomètre*.

astrophilie n f

En : astrophilia

Astronomie

Attirance pour les *astres* et les *corps célestes*.

astrophobie n f

En : astrophobia

Astronomie

Peur malade des phénomènes célestes.

astrophotographie n f

En : astrophotography

Astronomie

Ensemble des techniques photographiques utilisées en astronomie.

astrophysique n f

En : astrophysics

Astronomie

Branche de l'*astronomie* qui étudie les propriétés physiques et chimiques des *corps célestes*, leur formation et leur évolution, ainsi que le milieu qui les sépare.

astroscopie n f

En : astrology

Astronomie

Contemplation admirative des *astres*.

astrosismologie n f

En : astroseismology

Astrophysique

Étude des modes de vibration de la matière stellaire, en vue, notamment, d'approfondir la connaissance de la structure et de la dynamique interne des étoiles.

Ex : *héliosismologie*.

L'*astrosismologie* recouvre à la fois la *sismologie* des planètes et la *sismologie stellaire*.

On rencontre parfois le terme « *astérosismologie* », qui est déconseillé.

astrosphère n f

En : astrosphere, stellar-wind bubble

Astronomie

Bulle magnétique entourant un astre et parcourue par des *vents stellaires*, analogue à l'*héliosphère*. On trouve également l'expression « *bulle de vent stellaire* ».

astrotourisme n m

En : astrotourism

Astronomie, généralités

Voyages dans des régions touristiques exemptes de pollution lumineuse afin de découvrir le ciel étoilé, de l'observer avec des instruments ou de pratiquer l'*astrophotographie*.

Le Chili, le Pérou, l'Australie sont des pays recherchés par les astronomes amateurs pour l'astrotourisme.

→ *astrotouriste*

astrotouriste n m ou n f

En : astrotourist

Astronomie, généralités

Personne qui s'adonne à l'*astrotourisme*.

astrum (pl) **astra** n m

En : astrum (pl astra)

Planétologie

Symbole : AS

Structure radiale à la surface de Vénus.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

ataxie n f

En : ataxia

Sciences de la vie

Incoordination des mouvements due en général à des dérèglements neurologiques.

ataxite n f

En : ataxite

Planétologie

Sidérite rare, caractéristique d'une des classes contenant plus de 16 % de nickel et ne présentant, après traitement à l'acide, aucune structure visible.

→ *hexaédrite*, *octaédrite*

atélectasie n f

En : atelectasis

Sciences de la vie

Affaissement des alvéoles pulmonaires dépourvues de ventilation tandis que se poursuit la circulation sanguine.

athermal(e) adj m(f)

Physique

Terme à proscrire ; utiliser, selon le cas, les termes *athermique* ou *thermostable*.

athermane adj

En : athermanous

Aérodynamique, thermique

Qualifie un matériau ou une structure qui ne transmet pas la chaleur dans certaines conditions ou qualifie les conditions aux limites entre un corps et un écoulement fluide lorsqu'il n'y a pas d'échange de chaleur à travers la surface de séparation.

Ex : paroi athermane.

→ *température de frottement*

athermique adj

En : athermal

Chimie, physique

Qualifie une transformation sans production ni absorption de chaleur.

Ne pas confondre avec *thermostable*.

atmosphère n f

En : atmosphere

Astrophysique, météorologie, planétologie

Enveloppe<2> gazeuse qui entoure la plupart des astres.

→ *aérosphère, atmosphère primordiale, atmosphère secondaire, atmosphérique*

atmosphère libre l f

En : free atmosphere

Météorologie

Partie de l'*atmosphère* d'une planète située au-dessus de la *couche limite planétaire*. (Voir planche 18)

atmosphère primaire l f

Planétologie

Synonyme d'*atmosphère primordiale*.

atmosphère primordiale l f

En : primitive atmosphere

Planétologie

Syn : *atmosphère primaire*

Milieu gazeux riche en hydrogène, qui s'est formé en même temps que l'*accrétion*<1> du *Système solaire* et qui constitue encore la masse principale des *planètes joviennes*.

→ *atmosphère secondaire*

atmosphère radioélectrique normale l f

En : standard radioatmosphere

Radiocommunication

Atmosphère conventionnelle telle que l'*indice*<1> de réfraction dans le domaine des *ondes radioélectriques* décroît avec l'altitude de 40.10^{-6} par kilomètre.

atmosphère secondaire l f

En : secondary atmosphere

Planétologie

Atmosphère des *planètes telluriques* et des *satellites naturels* formée par *dégazage*<1>.

Le dégazage est dû à l'augmentation de la température interne, elle-même déterminée par la radioactivité et l'énergie de déformation internes.

atmosphère standard l f

En : standard atmosphere

Météorologie

Syn : *atmosphère type*

Atmosphère conventionnelle de référence, choisie de façon à représenter d'une manière simple les conditions approximativement rencontrées suivant la verticale.

atmosphère type l f

Météorologie

Synonyme d'*atmosphère standard*.

atmosphérique adj

En : atmospheric

Astrophysique, météorologie, planétologie

Relatif à l'*atmosphère* d'un *astre*.

Ex : *espace extra-atmosphérique, fenêtre atmosphérique, rayonnement atmosphérique, réfraction atmosphérique*.

atome froid l m

En : cold atom

Généralités

Atome dont on a diminué l'agitation thermique en le soumettant à de très basses températures.

L'agitation thermique faible d'un atome permet de mesurer avec une grande précision la

fréquence correspondant à une transition entre deux niveaux d'énergie.

Les *horloges atomiques* à fontaine d'atomes froids sont des *horloges*<2> dont la stabilité en fréquence peut atteindre 10^{-16} par an.

atome primitif de Lemaître l m

Cosmologie

→ *Univers de Lemaître*

Aton (astéroïde) l m

Mécanique céleste

→ *astéroïde Aton*

atrial(e) adj m(f)

Sciences de la vie

Synonyme d'*auriculaire*.

atrophie musculaire l f

En : muscular atrophy

Sciences de la vie

Syn : *amniotrophie*

Réduction du volume d'un muscle, d'origine physiologique ou pathologique.

attelage n m

En : coupling ; coupling unit

Véhicules spatiaux

Amarrage d'engins spatiaux dont l'un au moins est un véhicule destiné à remorquer les autres.

Ne pas confondre avec *arrimage* ; par extension, le dispositif servant à cet *amarrage*.

attente en service l f

En : stand-by

Sûreté de fonctionnement

Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état de *disponibilité*, prête à fonctionner, sans être en service.

atténuateur sismique l m

En : seismic attenuator

Astronomie

Dispositif associé à un *interféromètre* pour limiter les bruits parasites dus aux mouvements du sol.

atténuation n f

Physique

Synonyme d'*affaiblissement*.

atténuation linéique l f

Physique

Synonyme d'*affaiblissement linéique*.

atterrissage n m

En : landing

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Action de poser un engin spatial ou un *véhicule aérospatial* sur le *sol*<2> terrestre ou à la surface d'un *astre tellurique*.

Proscrire le terme « *alunissage* » pour un atterrissage sur la *Lune*.

→ *ajustement de la poussée, amerrissage, atterrisseur, étage d'atterrissage, récupération*

atterrissage aux instruments (système d') l m

Aéronautique

→ *système d'atterrissage aux instruments*

atterrissage doux l m

En : soft landing

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Atterrissage tel que l'*engin spatial* reste en état de fonctionnement.

atterrissage dur l m

En : hard landing

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Atterrissage tel que seule une partie de l'*engin spatial* conçue pour résister à l'impact reste en état de fonctionnement.

atterrissage hyperfréquence (système d') l m

Aéronautique, navigation

→ *système d'atterrissage hyperfréquence*

atterrissage sur coussin gonflable l m

En : airbag-assisted landing

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Atterrissage d'un *engin spatial* à la surface d'un *astre* en amortissant le contact avec le *sol*<2> au moyen d'une enveloppe remplie de gaz.

atterrisseur n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *module atterrisseur*.

atterrisseur n m

En : landing gear

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Chacun des dispositifs porteurs, rétractables ou non, qui constituent le train d'atterrissage d'un aéronef ou d'un *spationef*.

attitude n f

Mécanique du vol, pilotage, stabilisation

Synonyme d'*orientation*<2>.

attraction gravitationnelle l f

En : gravitational attraction, Newtonian attraction, Newton's law of universal gravitation, universal attraction

Mécanique céleste, physique

Syn : *attraction newtonienne*, *attraction universelle*

Tendance, suivant la *loi de Newton*, qu'ont les corps célestes à s'attirer les uns les autres en raison directe de leurs masses et en raison inverse du carré de leurs distances.

→ *champ gravitationnel*, *gravitation*, *libration physique*, *marée*, *point neutre*<I>, *principe d'équivalence*, *rencontre proche*<I>, *trou noir binaire*, *variation*

attraction newtonienne l f

Mécanique céleste, physique

Synonyme d'*attraction gravitationnelle*.

attraction universelle l f

Mécanique céleste, physique

Synonyme d'*attraction gravitationnelle*.

attribution n f

En : allocation

Radiocommunication

Affectation, planifiée par une autorité internationale ou nationale, d'une bande de *radiofréquences* à un ou plusieurs *services de radiocommunication* ou à la *radioastronomie*, dans des conditions spécifiées.

→ *allotissement*, *assignment*

au Symb

Astronomie

Symbole de l'*unité astronomique*, agréé et recommandé par le Bureau international des poids et mesures.

aubage n m

En : blading, vane-and-shroud assembly

Propulsion

Ensemble d'aubes ou d'*ailettes*<I>.

aube n f

Mécanique des fluides, propulsion

Synonyme d'*ailette*<I>.

aube fixe l f

En : stator blade, vane, guide fin

Propulsion

Syn : *ailette fixe*

Pièce mécanique fixée sur le stator d'une turbine.

aubrite n f

En : aubrite

Planétologie

Achondrite rare, pauvre en calcium, constituée principalement d'*enstatite* avec éventuellement très peu de fer métallique.

La *bréchification* de la structure de l'aubrite est caractéristique de sa formation par impact violent.

L'aubrite est parfois appelée « achondrite à enstatite ».

Auger n pr m

Géophysique

Pierre-Victor Auger, né le 14 mai 1899 à Paris et mort dans la même ville le 24 décembre 1993, est un physicien français qui a effectué des recherches en physique atomique, en physique nucléaire et sur les rayons cosmiques. Outre son rôle dans l'enseignement supérieur, universitaire et grandes écoles, il a occupé de hautes fonctions : à la Libération, il a été nommé directeur de l'Enseignement supérieur de 1945 à 1948 et a été le créateur des ENSI. Plus tard, il a été le premier directeur général du Conseil européen de recherches spatiales, ancêtre de l'ESA, et a contribué au développement des institutions internationales telles que le CERN ou l'UNESCO. Il a donné son nom à l'effet Auger, un phénomène physique dû à la désexcitation d'un atome qui se traduit par l'émission d'un électron, mais on retient surtout de ses travaux la découverte de la *gerbe atmosphérique* ou *gerbe cosmique* engendrée dans la traversée de l'atmosphère par une particule de grande énergie provenant du rayonnement cosmique primaire, généralement appelée *gerbe d'Auger*.

augite n f

En : augite

Planétologie

Clinopyroxène ferromagnésien et calcique, de structure voisine de celle de la *pigeonite* et qui est le constituant essentiel des *nakhlites*.

auréole n f

En : aureole

Astronomie

Couronne solaire que l'on observe lors d'une *éclipse totale*.

→ *coronographe*, *coronographie*

auriculaire adj

En : auricular, atrial

Sciences de la vie

Syn : *atrial*

Relatif aux oreillettes du cœur.

→ *ANF, flutter auriculaire, tensiorécepteur auriculaire*

aurore australe l f

En : aurora australis

Généralités

Aurore polaire apparaissant près du pôle Sud.

aurore boréale l f

En : aurora borealis

Généralités

Aurore polaire apparaissant près du pôle Nord.

aurore polaire l f

En : polar aurora

Géophysique

Phénomène lumineux temporaire de la haute atmosphère terrestre, se produisant le plus souvent dans les *zones aurorales* et causé par l'impact de particules ionisées résultant de l'*activité solaire* sur les particules neutres, en présence du *champ magnétique de la Terre*.

Ex : *aurore australe, aurore boréale*.

Vue du sol, l'aurore polaire apparaît sous forme de rayons, d'arcs, de bandes, de draperies ou de couronnes.

austral(e) adj m(f)

En : austral

Astronomie, géophysique

Qui se situe au sud.

Ex : *aurore australe, ciel austral, hémisphère austral*.

Ant : *boréal(e)*

→ *antarctique*

australite n f

En : Australian tektite

Géophysique, planétologie

Variété de *tektite* noire.

autocinétique (illusion) l f

Sciences de la vie

→ *illusion autocinétique*

autodestruction n f

En : self destruction

Sécurité, véhicules aérospatiaux

Processus de destruction d'un engin spatial entièrement réalisé à partir de moyens embarqués.

L'ordre d'autodestruction peut être soit élaboré à bord de l'engin soit reçu par *télécommande*.

→ *dispositif de destruction, télédestruction*

autoguidage n m

En : active homing

Guidage

Procédé de *guidage* par lequel un mobile détermine lui-même sa trajectoire.

automatique adj

Véhicules aérospatiaux, véhicules spatiaux

→ *inhabité*

autonome adj

En : autonomous

Généralités

Syn : *indépendant*

Se dit d'un système capable de fonctionner indépendamment de tout autre.

Ex : navigation autonome ou *navigation indépendante*.

Ant : *dépendant*

→ *hors ligne*

autopropulsion n f

En : self-propulsion

Propulsion

Mode de *propulsion* d'un engin contenant ses propres moyens de déplacement.

autopropulsion à poudre n f

En : self-propelled powder

Défense, propulsion

Système de *propulsion* de type fusée dont la poussée est assurée par la combustion d'une poudre dont l'engin est lui-même porteur.

→ *autopropulsion*

autoserrage (facteur d') l m

Propulsion

→ *facteur d'autoserrage*

autotrophe adj

En : autotrophic, autotroph

Sciences de la vie

Se dit d'un *être vivant* capable de se développer uniquement à partir d'éléments minéraux.

Des exemples d'organismes autotrophes sont les végétaux à chlorophylle, les bactéries chimiotrophes et les bactéries phototrophes.

Ant : *hétérotrophe*

AV Sigle

Astronomie

Abréviation d'*ascension verse*.

avance du périhélie l f

En : advance of perihelion

Astronomie

Précession de l'orbite d'un satellite de même sens que le mouvement orbital et exprimée par un terme séculaire dans la longitude du périhélie.

La mécanique céleste classique explique la partie principale de cette avance et laisse, notamment pour la planète Mercure, un résidu dont rend compte la théorie de la relativité générale.

avers de pente en radar l m

En : radar foreclose

Téledétection

Partie du terrain faisant face au front d'onde radar.

→ *ombre radar, revers de pente sous radar*

averse météorique l f

Astronomie, météorologie

Synonyme de *pluie de météores*.

avion-lanceur n m

En : launching aircraft

Aéronautique, moyens de lancement

Avion conçu pour porter un *lanceur* dont la mise à feu est effectuée en vol.

Le *lancement* par avion -lanceur bénéficie de la position, de la vitesse et de l'altitude de l'avion.

→ *avion-porteur*

avion-porteur n m

En : carrier aircraft

Aéronautique

Avion permettant d'emporter une charge de grande dimension arrimée à l'extérieur.

→ *avion-lanceur*

avion spatial l m

En : space plane

Aéronautique, véhicules spatiaux

Véhicule aérospatial réutilisable, généralement habité, pouvant regagner la Terre par ses propres moyens dans les conditions d'un *aérodynes*.

Ex : *navette spatiale*.

L'avion spatial peut être placé sur orbite par un *lanceur*.

→ *véhicule transatmosphérique*

avionique n f

En : avionics

Équipements

Ensemble des équipements entrant dans le fonctionnement d'un avion ou d'un *véhicule spatial* et faisant appel à l'électronique ou à l'informatique ; par extension, domaine d'activité concernant ces équipements.

→ *spationique*

avionneur n m

En : airframer, aircraft manufacturer

Aéronautique

Firme industrielle spécialisée dans la construction des cellules d'avion et de l'intégration des équipements et des moteurs.

→ *motoriste, équipementier*

avitaillement en orbite l m

En : on-orbit fuelling, on-orbit fueling (États-Unis)

Technologie spatiale

Apport d'ergols assuré à un engin spatial par un *cargo spatial* au cours d'une *intervention en orbite*.

→ *avitailleur*

avitailleur n m

En : fuelling vehicle, fueling vehicle (États-Unis), bowser, fuelling car, fueling car (États-Unis)

Moyens de lancement

Véhicule-citerne destiné à assurer le transport des *ergols* liquides et le remplissage des réservoirs d'un engin spatial.

L'avitailleur peut être un camion semi-remorque dans le cas d'un lanceur ou un chariot dans le cas d'un satellite artificiel.

→ *avitaillement en orbite*

avorté(e) adj m(f)

En : aborted

Sûreté de fonctionnement, technologie spatiale

Qualifie une opération interrompue prématurément, volontairement ou non, par suite d'une *défaillance*.

Ex : lancement avorté, mission avortée, vol avorté.

→ *mission dégradée*

axe cérébro-spinal l m

Sciences de la vie

Synonyme de *système nerveux central*.

axe d'orientation l m

En : attitude axis

Pilotage

L'une des trois directions orientées liées à un corps et constituant un trièdre de référence. (Voir planche 8)

Les axes d'orientation sont généralement appelés *axe de roulis* (axe OX), *axe de tangage* (axe OY), *axe de lacet* (axe OZ).

Les axes d'orientation servent notamment à décrire le mouvement d'un corps autour de son *centre de masse*.

→ *angle d'Euler*, *orientation<2>*, *stabilisation sur trois axes*

axe de collimation l m

En : collimation axis

Optique

Droite passant par le *centre optique* de l'*objectif* d'une *lunette astronomique* et perpendiculaire à l'axe de rotation de celle-ci.

→ *collimation*

axe de déclinaison l m

En : declination axis

Optique

L'un des deux axes de rotation d'un instrument à *monture équatoriale*, perpendiculaire à l'*axe polaire*.

axe de lacet l m

En : yaw axis, Z axis

Pilotage

Axe vertical autour duquel pivote un corps animé d'un mouvement de *lacet*.

axe de poussée l m

En : thrust axis

Propulsion

Axe défini par la résultante des forces de propulsion.

L'axe de poussée passe par le *centre de poussée*.

axe de roulis l m

En : roll axis, X axis

Pilotage

Axe longitudinal autour duquel se balance un corps animé d'un mouvement de *roulis*.

L'axe de roulis est perpendiculaire aux axes de *lacet* et de *tangage*.

axe de tangage l m

En : pitch axis, Y axis

Pilotage

Axe transversal autour duquel oscille un corps animé d'un mouvement de *tangage*.

L'axe de tangage est perpendiculaire aux axes de *lacet* et de *roulis*.

axe du monde l m

En : axis of the celestial sphere, world axis

Astronomie

Direction parallèle à l'axe de rotation de la Terre, orientée vers le pôle Nord, et servant d'axe de référence dans les systèmes de coordonnées horaires et équatoriales.

L'axe du monde est l'axe de rotation de la *sphère céleste*.

axe optique l m

En : optical axis

Astronomie, optique

Syn : *ligne de visée*

Axe de révolution commun aux divers miroirs et lentilles d'un système optique à symétrie de révolution.

Dans une *lunette astronomique*, l'axe optique correspond à la droite joignant le *centre optique* de l'*objectif* à la croisée des fils du *réticule*. Dans un télescope, il y a généralement un axe optique primaire pour l'objectif et un axe optique secondaire perpendiculaire pour l'oculaire.

axe polaire l m

En : polar axis

Optique

Axe de rotation d'un instrument astronomique, parallèle à l'axe de rotation de la Terre.

L'axe polaire est l'axe de pointage initial d'un instrument à *monture équatoriale* ; l'autre axe est l'*axe de déclinaison*.

axe radioélectrique l m

En : electrical boresight

Radiocommunication

Axe d'une antenne déterminé par une caractéristique du rayonnement.

Pour une antenne fortement directive, l'axe radioélectrique est déterminé par la direction du maximum du lobe principal.

Pour une antenne à exploration conique ou pour une antenne de radiogoniométrie, il est déterminé par la direction d'un minimum de rayonnement.

axion n m

En : axion

Physique

Particule hypothétique, neutre et de très faible masse, introduite pour expliquer certaines propriétés de l'*interaction forte*.

L'axion pourrait faire partie des *mauviettes*.

L'inventeur de l'axion lui a donné le nom d'une marque de détergent car il estimait avoir « nettoyé » l'interaction forte.

azafea n f

Astronomie

Synonyme de *saphea*.

Azarchel n pr m

Astronomie

Abu Ishaq Ibrahim Azarchel, Al-Zarqâlî en arabe, né en 1029 près de Cordou (Espagne) et mort 15 octobre 1100 à Cordou, est un astronome arabe célèbre pour ses observations astronomiques et le perfectionnement des *astrolabes* qu'il gravait. Azarchel a mis au point un nouveau type d'astrolabe, appelé « la planche Zarqalie » ou simplement *saphea*. Il est encore plus connu pour les *Tables de Tolède* qui contenaient des données provenant d'observations du Soleil, de la Lune et des planètes sur de nombreuses années.

azimut n m

Astronomie

Forme abrégée d'*azimut astronomique*.

azimut astronomique l m

En : astronomical azimuth, azimuth

Astronomie

F abr : *azimut*

Symb : A

Angle dièdre, compté dans le sens *rétrograde*, formé par le demi-plan méridien sud du point d'observation pris comme origine et le demi-plan déterminé par l'objet à repérer et la verticale du point d'observation.

L'azimut astronomique est l'une des *coordonnées horizontales*.

→ *azimut géographique*

azimut géographique l m

En : geographical azimuth

Astronomie, géodésie

Angle dièdre, compté dans le sens *rétrograde*, formé par le demi-plan méridien nord du point d'observation pris comme origine et le demi-plan déterminé par l'objet à repérer et la verticale du point d'observation.

L'azimut géographique, celui de la *boussole*, a son origine opposée à celle de l'*azimut astronomique*.

azimutal(e) adj m(f)

En : azimuthal

Astronomie

Qui représente ou qui mesure les azimuts.

azimutal n m

Astronomie, navigation

Forme abrégée de *compas azimutal*, synonyme de *compas de relèvement*.

B

B Symb

Informatique

Symbole anglais déconseillé de l'unité « byte » ; utiliser le symbole « o » d'*octet*.

B Symb

Cosmologie, physique

Symbole de *nombre baryonique*.

b Symb

Astronomie

Symbole de la *latitude* dans un système de *coordonnées galactiques*.

Baade n pr m

Astronomie

Wilhelm Heinrich Walter Baade, né le 24 mars 1893 à Schröttinghausen (Empire allemand) et mort le 25 juin 1960 à Göttingen (République fédérale d'Allemagne), est un astronome américain d'origine allemande connu pour ses travaux sur les distances entre galaxies. Il a en effet émigré aux États-Unis en 1931 pour fuir le nazisme et a travaillé à l'observatoire du Mont Wilson de 1931 à 1959. Baade a découvert que les *supernovas* pouvaient produire des particules du *rayonnement cosmique* et des *étoiles de neutrons* ; il a profité de l'éclairage de nuit réduit ou nul pendant la Seconde Guerre mondiale pour rechercher les étoiles du centre de la galaxie d'Andromède où se situe une étroite zone d'observation dans le visible, ou *fenêtre de Baade*, ce qui l'a conduit à l'existence de deux populations stellaires avec pour conséquence le doublement de la taille supposée de l'Univers.

bactérie n f

En : *bacteria*

Sciences de la vie

Procaryote à chromosome unique circulaire, qui se reproduit par division cellulaire.

Les bactéries comprennent les *eubactéries* et les *archéobactéries*.

→ *cyanobactérie*, *nanobactérie*

bague collectrice l f

En : *slip ring*

Équipements

Contact glissant dans lequel un anneau conducteur monté sur un arbre en rotation assure la liaison électrique avec un conducteur fixe.

bague solaire l f

Astronomie

Synonyme d'*anneau de paysan*.

baie de propulsion l f

Structures, véhicules spatiaux

Expression déconseillée au sens de *compartiment de propulsion*.

baie lunaire l f

En : *lunar bay*

Planétologie

Petit *sinus*.

Baily n pr m

Astronomie

Francis Baily, né le 28 avril 1774 à Newbury (Angleterre) et mort à Londres (Angleterre) le 30 août 1844, est un astronome anglais qui s'est consacré dans un premier temps à la mise à jour des catalogues d'étoiles existants, puis au calcul de la forme de la Terre et de sa densité moyenne avant de découvrir lors d'une éclipse annulaire de Soleil en 1836 des petits points brillants provenant des irrégularités du relief lunaire et que l'on appelle désormais les *grains de Baily*.

balance à n composantes l m

Essais

→ *balance de poussée*

balance aérodynamique l f

En : *wind tunnel balance*

Essais

Installation destinée à recevoir une *maquette*, comprenant des dynamomètres utilisés pour la détermination des forces et des moments

auxquels est soumise cette maquette dans la *veine*<2> d'une *soufflerie*.

Ex : balance aérodynamique interne : balance se logeant à l'intérieur d'une maquette.

balance de poussée l m

En : thrust balance

Essais

Installation sur laquelle est fixé un *étage* propulsif ou un *moteur-fusée*, par l'intermédiaire de dynamomètres utilisés pour la détermination des forces et des moments engendrés en fonctionnement statique.

Ex : balance à six composantes.

→ *point fixe, poussée*

balayage n m

En : scanning

Télécommunication, télédétection

Exploration point par point d'un objet, d'une *image* ou d'une *scène* par un faisceau électromagnétique ou électronique, ou déplacement du point correspondant lors de la synthèse d'une image.

→ *ligne de balayage, radiomètre à balayage*

balestilha n f

Astronomie, navigation

Synonyme d'*arbalestrille*.

balestrille n f

Astronomie, navigation

Synonyme d'*arbalestrille*.

balise n f

En : beacon

Localisation, télécommunication

Émetteur électromagnétique (optique ou radioélectrique) utilisé à des fins de *localisation* relative.

Ex : *balise répondeuse*.

Une balise est située en un point, fixe ou mobile, qui peut être, soit un point de référence, soit un point dont on cherche à déterminer la position.

balise répondeuse l f

En : transponder beacon

Localisation, radiocommunication

Répondeur utilisé à des fins de localisation relative.

Généralement la balise répondeuse capte, puis réémet la même séquence au même rythme avec

un retard fixe sur une fréquence légèrement différente pour éviter de confondre un écho avec une réponse.

→ *balise, radar secondaire*

balistique n f

En : ballistics

Physique

Science traitant du mouvement des projectiles.

balistique adj

En : ballistic

Mécanique du vol

Relatif à un mouvement ne dépendant que des forces naturelles et principalement des forces de *gravitation*.

Ex : trajectoire balistique.

→ *chambre balistique, coefficient balistique, phase balistique, rentrée balistique*

balistocardiographie n f

En : ballistocardiography

Sciences de la vie

Méthode d'exploration utilisée en cardiographie qui permet d'enregistrer les mouvements du corps humain produits par les forces balistiques dues aux contractions cardiaques et à la circulation sanguine.

ballon n m

En : balloon

Aéronautique

Aérost non caréné constitué par une *enveloppe*<1> contenant du gaz aérostatique et, généralement, par une charge transportée.

→ *ballonnier, chaîne de vol, dirigeable, force ascensionnelle libre, lâcher de ballon, nacelle*<1>

ballon à atterrissage quotidien l m

En : daily landing balloon

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Ballon plafonnant qui s'élève et se pose en fonction des changements de pression d'une atmosphère *planétaire*<1> liés aux variations de l'échauffement solaire entre le jour et la nuit.

ballon à niveau constant l m

Aéronautique

Synonyme de *ballon surpressurisé*.

ballon à volume constant l m

Aéronautique

Synonyme de *ballon non dilatable*.

ballon captif l m

En : tethered balloon

Aéronautique

Ballon relié par un câble à un point d'ancrage fixe ou mobile.

Le point d'ancrage d'un ballon captif peut être situé sur la terre ferme, en mer ou dans l'atmosphère.

ballon dilatable l m

En : expanding balloon, dilatable balloon

Aéronautique

Ballon dont l'*enveloppe*<1>, fermée après remplissage, est extensible sous la pression du gaz aérostatique.

→ *ballon non dilatable*, *plafond*<2>

ballon libre l m

En : free balloon

Aéronautique

Ballon autre qu'un *ballon captif* ou un *ballon motorisé*.

Les ballons libres sont parfois pourvus de dispositifs permettant de maîtriser leur déplacement vertical.

ballon motorisé l m

En : powered balloon

Aéronautique

Ballon disposant de moyens de propulsion et de pilotage qui permettent de maîtriser son déplacement horizontal.

Le déplacement vertical d'un ballon motorisé ne diffère pas, dans ses principes, de celui d'un *ballon libre*.

ballon non dilatable l m

En : non-expanding balloon, non-dilatable balloon

Aéronautique

Syn : *ballon à volume constant*

Ballon dont l'*enveloppe*<1> n'est pas extensible.

Les ballons non dilatables comprennent les *ballons ouverts* et les *ballons surpressurisés*.

→ *ballon dilatable*

ballon ouvert l m

En : open balloon, open-neck balloon, low pressure balloon

Aéronautique

Ballon non dilatable comportant une ou plusieurs *manches d'évacuation*.

Lors de l'arrivée au *plafond*<2> d'un ballon ouvert, l'excès de gaz aérostatique qui a fourni la *force ascensionnelle* libre est évacué.

→ *ballon surpressurisé*

ballon-parachute n m

En : ballute

Mécanique du vol

Dispositif gonflable utilisé pour le *freinage atmosphérique* d'un *engin spatial*.

→ *aérofreinage*, *freinage atmosphérique*

ballon plafonnant l m

En : ceiling balloon, constant level balloon

Aéronautique

Ballon qui, après une phase ascensionnelle, évolue à des altitudes correspondant à une valeur prédéterminée de la pression atmosphérique.

Ex : *ballon à atterrissage quotidien*.

→ *plafond*<2>

ballon stratosphérique ouvert l m

En : open stratospheric balloon

Aéronautique, géophysique

Sigle : BSO

Ballon ouvert destiné à se déplacer dans la *stratosphère*.

Les ballons stratosphériques ouverts sont utilisés pour l'étude de la haute atmosphère ou pour des observations astrophysiques.

ballon surpressurisé l m

En : superpressure balloon, constant level balloon

Aéronautique

Syn : *ballon à niveau constant*

Ballon non dilatable dont l'*enveloppe*<1> est fermée après remplissage.

Lors de l'arrivée d'un ballon surpressurisé au *plafond*<2>, l'excès de gaz aérostatique qui a fourni la *force ascensionnelle* libre provoque une surpression.

→ *ballon ouvert*

ballon thermique l m

Aéronautique

→ *montgolfière*

ballon-sonde n m

En : sounding balloon

Aéronautique, géophysique, météorologie

Ballon libre non habité, utilisé pour faire des mesures locales dans l'atmosphère.

Un ballon-sonde peut emporter un dispositif permettant sa *localisation*.

ballonnier (-ère) n m (n f)

En : balloonist

Aéronautique, technologie spatiale

Personne ou organisation chargée de la conception des *ballons*, notamment stratosphériques, de leur fabrication, ou encore de la préparation des vols ou de leur suivi.

ballonnement de l'abdomen l m

En : abdominal distension

Sciences de la vie

Augmentation du volume de l'abdomen, en particulier sous l'effet d'une *accélération*.

ballotement n m

En : sloshing

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Ensemble d'oscillations à basse fréquence d'un liquide dans un réservoir soumis à des fluctuations d'*accélération*.

Le ballotement peut influencer sur la stabilité en vol d'un véhicule spatial et sur l'alimentation de ses moteurs.

Les effets du ballotement dépendent du taux de remplissage du réservoir et peuvent être atténués par des dispositifs d'*antiballotement*.

→ *effet pogo*

Balmer n pr m

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Johann Jakob Balmer, né à Lausen (Suisse) le 1^{er} mai 1825 et mort à Bâle (Suisse) le 12 mars 1878, est un physicien et mathématicien suisse connu pour avoir établi la loi qui permet de relier entre elles les raies spectrales de l'hydrogène dans le domaine visible.

→ *discontinuité de Balmer, série de Balmer*

balourd dynamique l m

En : dynamic imbalance

Mécanique structurale

Déséquilibre d'un corps tournant dont l'axe de rotation ne coïncide pas avec un axe principal d'inertie.

balourd statique l m

En : ass imbalance, static imbalance

Mécanique structurale

Déséquilibre dû à un écart entre la position du *centre de masse* d'un corps et un axe de rotation ou de symétrie.

banc d'essai l m

En : test bed, test stand (États-Unis)

Essais

Installation d'*essai* permettant d'étudier le comportement et les caractéristiques d'un *engin spatial* ou de différents *systèmes* selon des critères prédéfinis.

Ex : *point fixe, banc d'essai volant*.

Un banc d'essai comporte généralement un bâti, des appareils de mesure et des dispositifs de sécurité.

→ *essai au banc, essai au sol*

banc d'essai volant l m

En : flying test bed, airborne laboratory

Aéronautique, essais

Banc d'essai constitué d'un *véhicule aérospatial* modifié permettant des *essais en vol* de nouveaux produits ou de nouvelles technologies, notamment en aéronautique.

banc de contrôle l m

En : checkout equipment, checkout bench

Infrastructures, mesures

Ensemble d'équipements de contrôle, spécifique d'un *engin spatial* ou d'une partie d'engin spatial et qui en permet la vérification à différents stades de l'*intégration* et de la préparation au *lancement*.

banc de parangonnage l m

En : benchmark

Gestion, qualité

Ensemble des *produits* ou *processus* faisant l'objet d'un *parangonnage*.

bande d'absorption l f

En : absorption band

Électromagnétisme, optique

Bande de fréquences dans laquelle les *ondes électromagnétiques* sont absorbées par le milieu traversé.

Ex : bande moléculaire.

→ *absorption <I>, raie d'absorption*

bande d'instabilité l f

En : instability band

Astronomie

Zone du *diagramme HR* occupée par les *étoiles variables* périodiques. La bande d'instabilité

délimite les zones de *luminosité*<1> et de température correspondant aux états instables provoqués par les pulsations régulières des couches les plus extérieures d'une étoile variable.

bande d'ombre l f

En : shadow band, flying shadow

Astronomie

Syn : *ombre volante*

Lors d'une *éclipse totale* de Soleil, phénomène bref dû aux bords irréguliers de la Lune qui apparaît avant les *grains de Bailly* et se traduit sur une surface unie du *sol*<2> terrestre par des raies claires et obscures se succédant et se déplaçant d'Ouest en Est.

L'explication de ce phénomène n'est pas connue mais on peut supposer qu'il serait causé par la *réfraction atmosphérique* des rayons lumineux en provenance du mince croissant du Soleil.

bande de base l f

En : baseband

Télécommunication

Bande de fréquences occupée par les signaux à l'entrée et à la sortie d'un système de transmission.

bande de totalité l f

En : path of totality

Astronomie

Syn : *zone de totalité*

Bande de la surface de la Terre où l'*ombre portée* de la Lune permet d'observer une *éclipse totale* de Soleil.

La bande de totalité peut atteindre 320 km de large.

→ *bande de visibilité, ligne de centralité, totalité*

bande de visibilité l f

En : visibility path

Astronomie

Lieu des points de la Terre d'où l'on voit une *éclipse partielle* ou une *éclipse totale*.

→ *bande de totalité*

bande latérale unique (à) l f

En : single sideband, SSB

Télécommunication

Abréviation : *BLU*

Qualifie une transmission ou une émission où seule est conservée soit la bande latérale inférieure soit la bande latérale supérieure qui résulte d'une modulation d'amplitude.

bande nuageuse l f

En : cloud band

Planétologie

Région étroite sombre parallèle à l'équateur, séparée par des zones claires, qui est visible dans l'atmosphère de certaines planètes géantes du *Système solaire*, en particulier Jupiter et Saturne. Il existe plusieurs bandes nuageuses sauf dans les régions polaires.

bande préimprégnée l f

En : broadgoods

Fabrication

Bande de matériau *composite imprégné* d'un *liant* avant son utilisation industrielle.

bande protégée l f

En : secure broadband

Astronomie, radiocommunication

Bande de radiofréquences dans laquelle les règlements internationaux interdisent ou limitent les émissions afin de ne pas brouiller un service de radiocommunication déterminé ou la radioastronomie.

Ex : *raie de l'hydrogène neutre à 21 cm.*

bande spectrale l f

En : spectral band

Physique

Région du spectre électromagnétique ou acoustique entre deux limites spécifiées en fréquence ou en longueur d'onde. (Voir planches 5A et 5B)

→ *canal spectral*

bandes entrelacées par ligne l f pl

En : band interleaved by line, BIL

Téledétection, traitement de données

Format de stockage ligne par ligne des bandes spectrales sur le support d'information d'une *image* satellitaire.

bandes stockées par pixels l f pl

En : band interleaved by pixel, BIP

Téledétection, traitement de données

Format de stockage pixel par pixel des bandes spectrales sur le support d'information d'une *image* satellitaire.

bandes stockées par séquence l f pl

En : band sequential, BSQ

Téledétection, traitement de données

Format de stockage scène par scène des bandes spectrales sur le support d'information d'une image satellitaire.

Bappu n pr m

Astronomie

Manali Kallat Vainu Bappu, né le 10 août 1927 à Chennai (aujourd'hui Madras, Inde) et mort le 19 août 1982 à est un astronome indien. En 1957, il a découvert l'*effet Wilson-Bappu* conjointement avec l'astronome américain O.C. *Wilson* quand il a fait état de la corrélation remarquable entre la largeur mesurée d'une ligne d'émission de certaines étoiles froides et l'amplitude visuelle absolue de l'étoile.

Barber n pr m

Astronomie

John Barber, né le 22 octobre 1734 à Nottinghamshire (Angleterre) et mort le 6 novembre 1801 à Attenborough (Angleterre), est connu pour être un ingénieur anglais inventeur d'un cycle thermodynamique à caloporteur gazeux qui l'a conduit à déposer un brevet de turbine à gaz en 1791. Cette turbine a été montée par l'ingénieur G. *Brayton* en 1872 sur un véhicule à roues mais la technologie de l'époque n'a pas permis de créer une puissance suffisante pour faire avancer un véhicule.

Barbier n pr m

Astronomie

Daniel Barbier, né le 10 décembre 1907 à Lyon et mort le 1^{er} avril 1965 à Marseille, est un astrophysicien français dont les travaux ont porté sur les atmosphères stellaires et les éclipses lunaires. Il a également travaillé sur les phénomènes se produisant dans la haute atmosphère, tels les aurores boréales et la lumière zodiacale. Il a aussi participé en 1941 à la création d'une *classification spectrale stellaire* avec l'astrophysicien D. *Chalonge*, améliorée en 1952 par l'astrophysicienne L. *Divan* et connue depuis sous le nom de *classification BCD*, initiales des noms des 3 astronomes.

bardeau thermique l m

En : thermal shingle

Matériaux, thermique

Élément d'un *système passif de protection thermique*, constitué de plaques trapézoïdales reliées par des joints d'étanchéité, en matériau

réfractaire, fixées sur la structure d'un *véhicule aérospatial*.

→ *tuile thermique*

barkhane n f

En : barkhan, barchan

Géophysique, planétologie

Dune en forme de croissant orientée perpendiculairement au vent dominant.

barlow n m

Astronomie, optique

Forme abrégée de *lentille de Barlow*.

Barlow n pr m

Optique

Peter Barlow, né le 13 octobre 1776 à Norwich (Angleterre) et mort le 1^{er} mars 1862 à Woolwich (Angleterre), est un mathématicien et physicien britannique. En 1822 il a ébauché le premier moteur électrique, la roue de Barlow. Il s'est consacré à partir de 1827 à l'optique et ses travaux ont conduit à l'invention de la *lentille de Barlow* en 1834. Par la suite, Barlow a mené des études sur le magnétisme qui l'ont conduit à une importante découverte pratique pour corriger ou compenser les erreurs de compas (boussole) pour les navires. Après 1840 et jusqu'à la fin de sa vie c'est la locomotion à vapeur et le développement du chemin de fer à cette époque qui est devenu son principal sujet d'études.

barorécepteur n m

En : baroreceptor

Sciences de la vie

Terminaison nerveuse sensible à la pression dans le système cardiovasculaire.

Ex : *récepteur ANF*.

Les barorécepteurs les plus importants sont situés au niveau du sinus carotidien et sur les parois de la crosse de l'aorte.

barosinusite l f

En : aerosinusitis, sinus barotrauma

Sciences de la vie

Syn : *sinusite barotraumatique*

Réaction inflammatoire des sinus résultant de la différence de pression entre le gaz des sinus et l'atmosphère environnante

barotraumatisme n m

En : barotrauma

Sciences de la vie

Lésion d'un organe provoquée par des variations de pression ambiante.

Ex : *aérodontalgie, barosinusite, otite moyenne barotraumatique.*

barotrope (onde) l f

Météorologie

→ *onde barotrope*

barre n f

En : bar

Astrophysique

Concentration d'étoiles ou de matière interstellaire en forme d'ellipsoïde très aplati centré autour du *noyau* <I> d'une galaxie et aux extrémités de laquelle partent les *bras spiraux*.

→ *bulbe galactique, galaxie spirale barrée*

barre omnibus l f

En : busbar, bus

Énergétique

Conducteur de faible impédance, distributeur d'énergie, auquel peuvent être reliés individuellement plusieurs circuits électriques.

→ *bus*

barrière thermique l f

En : thermal barrier, heat barrier

Thermique

Vitesse limite à partir de laquelle les effets thermiques subis par un *engin spatial* dans une *atmosphère* deviennent destructeurs.

La barrière thermique peut être reculée par l'emploi d'*écrans thermiques* ou de *boucliers thermiques*.

L'expression « *mur de chaleur* » est déconseillée.

→ *échauffement cinétique*

barycentre n m

En : barycenter, centroid

Mathématiques, physique

Point unique obtenu comme la moyenne d'une collection de points affectés chacun d'un coefficient.

Ex : *centre de masse, photocentre.*

→ *barycentrique*

barycentrique adj

En : barycentric

Astronomie

Relatif au *centre de masse* d'un système d'objets en mouvement.

Ex : *coordonnées barycentriques, correction barycentrique, système de référence spatio-temporel barycentrique, temps-coordonnée barycentrique, temps dynamique barycentrique.*

→ *barycentre*

baryogenèse n f

En : baryogenesis

Cosmologie

Lors des débuts de l'évolution de l'*Univers*, formation de matière constituée essentiellement de *baryons* et, en quantité moindre, d'antimatière constituée essentiellement d'antibaryons.

Les antibaryons ont été ultérieurement annihilés par les baryons, les baryons résiduels étant les constituants essentiels de l'*Univers* actuel.

→ *ère hadronique*

baryon n m

En : baryon

Cosmologie, physique

Hadron formé de trois *quarks*.

Les baryons sont des *fermions* et comprennent les *nucléons* et les *hypérons*

→ *baryogenèse, matière baryonique, méson, nombre baryonique, oscillation acoustique baryonique*

basculement n m

En : turn-over, turnover

Mécanique du vol

Inclinaison progressive d'un véhicule spatial autour d'un axe quelconque.

Le basculement peut être utilisé pour modifier la direction du vecteur poussée.

→ *culbutage*

basculement initial l m

En : pitchover

Mécanique du vol

Basculement programmé qui consiste, après le *décollage*, à écarter progressivement de la verticale la direction du vecteur vitesse du lanceur.

basculement intempestif l m

En : upset.

Composants

Dans un élément de mémoire, altération transitoire de l'information binaire stockée, due à une action perturbatrice.

Le basculement intempestif peut être dû à une *perturbation par une particule isolée*.

→ *verrouillage anormal*

base<1> n f

En : base

Géodésie, localisation

Segment de droite dont on a mesuré la longueur et qui sert de référence.

Ex : *interférométrie à très grande base, ligne de base.*

Une base sert en particulier en triangulation et en *localisation par interférométrie.*

base<2> n f

En : base

Pyrotechnie

Substance explosive entrant dans la composition d'une *poudre*.

Ex : *poudre à simple base, poudre à double base, poudre à triple base.*

base<3> n f

En : base

Téledétection, traitement de données

Distance parcourue par un aéronef ou un spatonef entre deux prises successives de photographies ou d'*images*.

base de lancement l f

En : range, launch base, spacebase, spaceport

Infrastructure, moyens de lancement

Syn : *base spatiale, cosmodrome (Russie), port spatial*

Lieu où sont réunies toutes les installations nécessaires à la préparation de *véhicules spatiaux*, à leur *lancement*, au suivi des premières phases de vol et à la mise en œuvre des mesures de *sauvegarde*.

Une base de lancement peut comporter les éléments suivants : un *centre de contrôle*, un ou plusieurs *ensembles de lancement*, des moyens de guidage, des moyens logistiques, des moyens de mesure, des moyens de *sauvegarde*.

Une base de lancement peut faire partie d'un *centre spatial* ; par exemple les lanceurs Ariane décollent depuis la base de lancement de Kourou qui fait partie du Centre spatial guyanais.

Dans le domaine de la défense, l'expression « *champ de tir* » est parfois utilisé comme synonyme.

base de temps l f

En : time base

Équipements, mesures

Oscillation de référence qui permet de déterminer des intervalles de temps à partir des instants d'apparition de certaines parties des cycles de l'oscillation ; par extension *générateur de base de temps*.

base purique l f

En : purine base

Sciences de la vie

Base azotée dérivant de la purine, qui entre dans la composition des *nucléotides*.

L'*adénine* (A) et la *guanine* (G) sont les deux bases puriques.

→ *base pyrimidique*

base pyrimidique l f

En : pyrimidic base

Sciences de la vie

Base azotée dérivant de la pyrimidine, qui entre dans la composition des *nucléotides*.

La *thymine* (T), la *cytosine* (C) et l'*uracile* (U) sont les trois bases pyrimidiques.

→ *base purique*

base spatiale l f

Infrastructures, moyens de lancement

Synonyme de *base de lancement*.

base spatiale l f

En : spacebase

Infrastructures, véhicules spatiaux

Station spatiale<2> habitée de grande dimension, en orbite ou sur un *astre*, servant d'infrastructure pour diverses missions.

bassin n m

En : bassin

Planétologie

Vaste structure circulaire peu profonde résultat d'un *impact* météoritique et dans laquelle de la lave a coulé.

Ex : bassin Caloris sur Mercure, bassin de la mer Orientale sur la Lune.

bassin collecteur l m

Infrastructures, moyens de lancement

Synonyme de *bassin de rétention de déluge*.

bassin de rétention de déluge l m

En : deluge collection pond

Infrastructures, moyens de lancement

Syn : *bassin collecteur*

Sur une *aire de lancement*, bassin destiné à recueillir les eaux projetées par un *déluge* sur la zone exposée aux effets de la flamme et des gaz de combustion émis lors du décollage d'un lanceur.

bathymètre à lidar l m

En : lidar bathymeter

Télédéttection

Instrument destiné au mesurage de profondeurs sous-marines à l'aide d'un *lidar*.

bâti de poussée l m

En : thrust frame, thrust structure

Construction mécanique

Partie de la *structure aérospatiale* qui transmet la *poussée* du *moteur-fusée* à l'ensemble.

bâti-moteur n m

En : engine frame

Construction mécanique

Structure aérospatiale destinée à supporter un moteur.

bâton de Jacob l m

En : Jacob's staff

Astronomie, navigation

Ancien instrument composé de deux règles mobiles, avec des *pinnules* à l'extrémité, dont les navigateurs se servaient pour prendre les *hauteurs*<1>.

Ex : *arbalestrille*, *croix géométrique*, *radiomètre*<1>, *rayon astronomique*, *verge d'or*. Le bâton e Jacob a aussi été utilisé en arpentage pour déterminer des distances à partir de mesures d'angles.

battement n m

En : beat

Physique

Variation périodique du maximum local d'une oscillation résultant de la superposition de deux oscillations périodiques de fréquences peu différentes.

La fréquence de battement est égale à la différence des deux fréquences.

→ *interférence*

batterie n f

Énergétique

→ *accumulateur électrique*

baud n m

En : baud

Métrologie, télécommunication

Symbole : Bd

Unité de rapidité de modulation en télégraphie et en transmission numérique.

Le terme provient de Émile Baudot, inventeur d'un code télégraphique.

→ *élément binaire*

BCD (classification) l f

Astronomie

→ *classification BCD*

Bd Symb

Métrologie, télécommunication

Symbole de *baud*

Beaufort n pr m

Météorologie

Francis Beaufort, né le 27 mai 1774 à Navan (Royaume d'Irlande) et mort le 17 décembre 1857 à Hove (Angleterre), est un hydrographe britannique d'origine irlandaise et amiral de la Royal Navy, qui a inventé en 1805 l'*échelle de Beaufort* pour mesurer la force de vent grâce à l'observation des changements de vagues et des effets des différents vents sur les voiles des navires britanniques.

Bède, dit le Vénérable, n pr m

Astronomie, métrologie

Bède, dit le Vénérable, probablement né en mars 673 à Monkton (royaume de Northumbrie) et mort le 26 mai 735 à Jarrow, est un moine, premier historien de l'Église catholique en Angleterre. Membre des monastères de Northumbrie à Monkwearmouth puis à Jarrow, avec sa grande bibliothèque, il est connu comme auteur et érudit scientifique avec l'ouvrage « *Historia ecclesiastica gentis Anglorum* » qui lui a valu le titre de « père de l'histoire ecclésiastique anglaise ». Bède s'est intéressé à l'astronomie pour fixer la date de Pâques liée à la première pleine lune du printemps dans le calendrier liturgique. De même, c'est à l'initiative de leur créateur, Bède, que se sont généralisés les *cadrons canoniaux* (3 000 en Angleterre et 1 500 en France) destinés à rappeler les moments de prière aux heures canoniales de la journée : matines, prime, tierce, sexte, none, vêpres, complies et vigiles.

Bénard n pr m

Henri Bénard, né le 25 octobre 1874 à Lieurey (France) et mort le 28 mars 1939 à Neuilly-sur-Seine, est un physicien français, qui avec C.G.M. Marangoni, est à l'origine de l'observation, dès 1900, des cellules de Bénard qui apparaissent spontanément dans un liquide quand on lui applique une source de chaleur externe, les mouvements convectifs s'organisant ensuite en motifs cellulaires semi-réguliers et semi-permanents, ce phénomène étant connu sous le nom d'*effet Marangoni-Bénard*, ou sous forme abrégée, d'*effet Marangoni*.

berceau n m

En : cradle

Mécanique structurale

Petite *structure mécanique* pour la fixation des *étages des véhicules aérospatiaux* sur les moyens de manutention et de levage.

berceau (monture à) l f

Optique

→ *monture à berceau*.

berger l m

Planétologie

Forme abrégée de *satellite berger*.

Besson n pr m

Astrophysique

Jacques Besson, né vers 1530 à Colombières (Saint-Empire romain germanique) et mort en 1572 à Paris est un mathématicien, ingénieur et écrivain technique français. Ce calviniste dauphinois qui enseignait les mathématiques, appliquait son savoir géométrique pour trouver des solutions efficaces à la conception et à l'amélioration de machines diverses. En 1567, il a présenté un instrument qu'il dit avoir découvert dans un livre : le cosmolabe ou instrument universel.

bêta n m

En : beta

Astronomie, mécanique céleste

Lettre grecque dont le symbole β est le symbole de la *latitude céleste*

Bethe n pr m

Astrophysique

Hans Albrecht Bethe, né le 2 juillet 1906 à Strasbourg (Empire allemand) et mort le 6 mars

2005 à Ithaca (États-Unis), est un physicien américain d'origine allemande. Bethe a développé l'astrophysique nucléaire avec un modèle cohérent des processus nucléaires dans les étoiles : le *cycle de Bethe* (carbone-azote-oxygène) qui est une série de six réactions nucléaires concernant la production d'énergie dans les étoiles les plus massives. Il a aussi étudié en détail le cycle proton-proton, plus adapté au Soleil : ce sont ces travaux révolutionnaires pour la compréhension de la nucléosynthèse stellaire qui lui ont valu le prix Nobel de physique en 1967.

Il a ensuite travaillé sur le projet Manhattan pour assembler la première bombe atomique et son rôle a été déterminant dans le calcul du rendement explosif de la bombe.

bétyle n m

En : betyl stone, betyl

Astronomie, généralités

Pierre noire sacrée, généralement une *météorite*, dans laquelle les anciens voyaient une manifestation divine venant du ciel.

bielle de liaison l f

En : strut

Construction mécanique, structures

Courte pièce mécanique servant à relier deux éléments d'une *structure mécanique*.

biergol n m

Propulsion

Synonyme de *diergol*

Big Bang l pr m

En : Big Bang, primordial explosion

Cosmologie

Syn : *explosion primordiale*

Événement hypothétique marquant le début de l'évolution de l'Univers à partir d'une forme quasi ponctuelle.

L'hypothèse du Big Bang, proposé par G. Lemaître et dénié par F. Hoyle, résulte des deux grandes découvertes de l'astrophysique :

- le *décalage spectral cosmologique*,

- le *rayonnement cosmologique fossile*.

Dans cette hypothèse, la *théorie du tout* réunit les quatre *interactions fondamentales* jusqu'à une première *brisure de symétrie* qui sépare la *gravitation* des autres interactions.

→ ère de Planck, première lumière<2>, Ylem

Big Crunch l pr m

Cosmologie

→ *grand effondrement*

Big Rip l pr m

En : Big Rip

Cosmologie

Modèle cosmologique de la fin de l'Univers en expansion constante selon lequel, par suite d'une croissance d'*énergie fantôme*, sa densité atteindra une valeur infinie en un temps fini, ce qui le conduira à sa disparition par dislocation de toutes ses structures.

Ce modèle cosmologique a été proposé pour la première fois en 1999 par le cosmologiste américain R.R. *Caldwell*, et son nom, Big Rip ou Grande Déchirure, a été introduit en 2003 par ses collaborateurs.

bilan radiatif l m

En : radiation balance, radiation budget

Astrophysique, météorologie, thermique

État quantitatif rendant compte des échanges d'énergie d'un astre avec son environnement, essentiellement par rayonnement.

Le bilan radiatif d'une *planète* fait intervenir le rayonnement reçu des sources extérieures, la partie de ce rayonnement réfléchi et le rayonnement émis par la planète elle-même à partir de l'énergie reçue absorbée et de l'énergie produite en interne. On parle de bilan radiatif car l'énergie produite en interne est négligeable par rapport à l'énergie reçue.

→ *équilibre radiatif*

bilan thermique l m

En : heat balance, thermal balance

Thermique

État rendant compte de l'équilibre entre la variation de l'énergie thermique interne d'un corps et les échanges thermiques de ce corps avec le milieu extérieur.

binaire adj

En : binary

Astronomie

Qualifie un ensemble de deux *corps célestes* orbitant autour d'un *centre de masse* commun.

Ex : *astéroïde binaire*, *étoile binaire*, *pulsar binaire*, *système binaire*, *trou noir binaire*.

→ *circumbinaire*

binaire n f

Astronomie

Forme abrégée d'*étoile binaire*.

binaire à enveloppe commune l f

Astronomie

Synonyme d'*étoile binaire à contact*.

binaire photométrique l f

Astrophysique

Synonyme d'*étoile binaire à éclipses*.

Binzel n pr m

Mécanique céleste, planétologie

Richard P. Binzel, né en 1958 à Washington (États-Unis) est un professeur de planétologie au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il est l'inventeur de l'*échelle de Turin*, une méthode pour classer le risque d'impact lié aux objets géocroiseurs comme les astéroïdes et les comètes. Il est aussi l'auteur d'une classification spectrale des astéroïdes avec un catalogue de 1 447 astéroïdes.

bioastronomie n f

En : bioastronomy

Astronomie, sciences de la vie

Branche de l'*astronomie* qui a pour objet la *recherche de vie extraterrestre*.

La bioastronomie englobe notamment la recherche de planètes similaires à la Terre, la recherche de molécules organiques dans l'*espace extra-atmosphérique* et la détection de signaux extraterrestres artificiels, souvent désignée par le sigle anglais *SETI* (search for extraterrestrial intelligence).

→ *exobiologie*, *fenêtre de l'eau*

biocénose n f

En : biocenosis

Sciences de la vie

Ensemble des êtres vivants, animaux, végétaux et micro-organismes qui occupent un *biotope*.

La biocénose se compose de trois groupes fondamentaux d'organismes : les producteurs (végétaux), les consommateurs (animaux), et les décomposeurs (bactéries, champignons, ...).

→ *écosystème*

bioconditionnement n m

En : life environmental control

Sciences de la vie, technologie spatiale

Création et maintien de conditions de vie acceptables dans un véhicule spatial ou une *station spatiale* <2> à l'aide d'*équipements de vie*.
Ex : *système de bioconditionnement et de gestion de l'environnement*.

bioconditionnement en circuit fermé l m

En : closed-loop environmental control, bioregenerative life support

Sciences de la vie, technologie spatiale

Bioconditionnement visant à assurer la récupération totale de l'eau, de l'oxygène et des autres constituants atmosphériques à partir des déchets, avec élimination des polluants.

Ex : *régénération d'air en circuit fermé*.

bioconditionnement en circuit ouvert l m

En : open-loop environmental control

Sciences de la vie, technologie spatiale

Bioconditionnement prévoyant, soit un réapprovisionnement planifié des ressources comme l'eau, l'oxygène ou la nourriture, soit un enlèvement des déchets et polluants, soit les deux.

bioconteneur n m

En : biopak, biopack

Sciences de la vie

Conteneur destiné à accueillir des organismes vivants dans un environnement habitable à des fins de mesure au cours d'un *vol spatial*.

biodiversité n f

En : biodiversity

Sciences de la vie

Diversité des *biotopes*, des espèces vivantes et de leurs caractéristiques génétiques.

biodynamique n f

En : biodynamics

Sciences de la vie

Étude des effets de processus dynamiques tels que déplacements, *accélérations* et *impesanteur* sur des organismes vivants.

bioélément n f

En : bioelement

Sciences de la vie

Tout élément chimique entrant dans la constitution de la matière vivante et indispensable à la vie.

→ *CHON*

biogène adj

En : biogenic

Généralités

Qui résulte de l'activité d'organismes vivants.

Ex : molécule biogène.

biogenèse n f

En : biogenesis

Astronomie, sciences de la vie

Hypothèse selon laquelle, dans les conditions actuelles, tout être vivant provient d'un autre être vivant.

La biogenèse ne s'applique pas aux origines de la vie et s'oppose à la *génération spontanée*.

biogénote n m

Sciences de la vie

Synonyme de *protobionte*.

bio-ingénierie n f

En : bioengineering

Sciences de la vie

Science et technique visant à adapter les bâtiments, les appareils ou les environnements artificiels aux besoins des organismes vivants destinés à les utiliser.

→ *écogenèse*

biologie gravitationnelle l f

En : gravitational biology

Sciences de la vie

Étude de l'effet de la *gravitation* sur les organismes biologiques.

→ *géotropisme*

biologie spatiale l f

En : space biology

Sciences de la vie

Étude des phénomènes biologiques en *environnement spatial*.

→ *exobiologie*

bioluminescence n f

En : bioluminescence

Sciences de la vie

Production de lumière par un organisme vivant.

→ *chimiluminescence*

biomarqueur n m

En : biomarker

Sciences de la vie

Molécule révélant la présence de vie.

L'oxygène, sous-produit de la photosynthèse, ou le méthane, sous-produit de la décomposition d'organismes, sont des exemples de biomarqueurs.

Le terme « biomarqueur » est parfois synonyme de *biosignature*.

biomasse n f

En : biomass

Sciences de la vie

Masse totale de matière vivante présente dans un *biotope* délimité, à un moment donné.

bionique n f

En : bionics

Généralités

Science ayant pour objet l'étude de certains *processus* biologiques en vue de son application dans les processus industriels et l'*ingénierie*.

→ *neuronique*

biophysique n f

En : biophysics

Biologie, sciences de la vie

Application de la physique à l'étude des processus biologiques.

biosatellite n m

En : biosatellite

Sciences de la vie, véhicules spatiaux

Satellite artificiel, généralement récupérable et *inhabité*, destiné à l'étude des effets de l'*espace extra-atmosphérique*, tels qu'impesanteur ou rayonnement cosmique, sur les organismes vivants ou les matériaux biologiques.

biosignature n f

En : biosignature

Sciences de la vie

Signal caractérisant un agent biologique donné.

Le terme « *biomarqueur* » est parfois synonyme de *biosignature*.

biospationautique n f

En : bioastronautics

Sciences de la vie

Étude des problèmes biologiques comportementaux et médicaux liés à la *spationautique*.

La biospationautique comprend l'étude des systèmes fonctionnant dans l'*espace extra-atmosphérique*, l'étude des véhicules habités

interplanétaires et celle des conditions de vie sur des corps célestes autres que la Terre.

biosphère n f

En : biosphere

Géophysique, sciences de la vie

Région de la Terre comprenant la partie inférieure de l'*atmosphère*, les mers et les couches supérieures du sol, dans lesquelles les organismes vivants peuvent exister naturellement.

Une biosphère pourrait avoir existé dans le cas de la planète Mars.

biosphérisation n f

Planétologie

Synonyme recommandé en France de *terraformation*.

biotechnologie n f

En : biotechnology

Sciences de la vie

Ensemble des méthodes et des techniques faisant appel à l'activité d'organismes vivants pour la transformation de substances et la production de molécules organiques difficiles ou impossibles à obtenir par d'autres procédés.

biotope n m

En : biotope

Sciences de la vie

Ensemble d'éléments non vivants caractérisant un milieu physico-chimique déterminé et uniforme qui héberge des *êtres vivants*.

→ *biocénose*, *biomasse*, *écosystème*

biquintile adj

En : biquintile

Astronomie

Qualifie l'*aspect* de deux planètes lorsqu'elles sont éloignées l'une de l'autre de deux fois la cinquième partie de 360 degrés, soit de 144 degrés.

bit n m

En : bit

Informatique, télécommunication

Synonyme d'*élément binaire*.

bit n m

En : bit

Informatique, télécommunication

Symbole : bit

Unité de *quantité de données* correspondant à un *élément binaire*.

L'unité « bit » sert à former des multiples tels que kbit, Mbit, Gbit, Tbit... ainsi que des unités dérivées telles que, par exemple, le bit par seconde, unité de *débit binaire* (symbole « bit/s » et non « bps » qui est déconseillé).

→ *baud, octet, shannon*

bit Symb

En : bit

Informatique, télécommunication

Symbole de l'unité *bit*

blazar n m

En : blazar, blazing quasar

Astronomie

Radiosource ponctuelle dont le rayonnement, d'intensité particulièrement élevée, peut varier d'un facteur allant jusqu'à 100 en quelques jours. Le blazar est interprété comme un *noyau actif de galaxie* observé dans l'axe de son *jet*<1> de matière, ce dernier émettant un rayonnement suivant cet axe.

Le terme « blazar » est formé à partir de l'expression anglaise « blazing quasi-stellar radiosource ».

blindage n m

En : shield, shielding

Structures

Recouvrement d'un objet pour le protéger ou l'isoler de son environnement.

Ex : *blindage à double paroi*, blindage électromagnétique.

Le terme « blindage » désigne aussi la mise en œuvre du dispositif lui-même.

Un blindage permet de protéger un système contre les agressions de son environnement.

Un blindage permet aussi de protéger l'environnement contre les effets du fonctionnement d'un système tels que *rayonnement* ou explosion.

→ *blinder, bouclier thermique, écran thermique*

blinder v tr

En : shield (to)

Structures

Mettre en œuvre un *blindage*.

blindage à double paroi l m

En : Whipple shield, Whipple bumper

Structures

Blindage de sécurité constitué de deux structures espacées, destiné à assurer une protection maximale d'un engin spatial ou d'une partie de celui-ci vis-à-vis d'un *environnement spatial* agressif.

Le blindage à double paroi a été inventé par F.L. Whipple en 1947.

bloc de commande l m

Pilotage

Expression déconseillée dans le sens de *bloc de pilotage*.

bloc de pilotage l m

En : autopilot unit

Pilotage

Équipement électronique qui, en fonction des écarts entre l'attitude mesurée et l'attitude spécifiée, élabore les ordres destinés aux *actionneurs*.

L'expression « *bloc de commande* » est déconseillée dans ce sens.

→ *chaîne de pilotage*

bloc de poudre l m

Propulsion

Synonyme déconseillé de *bloc de propergol*.

bloc de propergol l m

En : grain, propellant grain

Propulsion

Syn déconseillé : *bloc de poudre*

Propergol solide coulé dans une *enveloppe*<3> ou introduit dans celle-ci sous forme de bloc préformé pour réaliser un *propulseur*.

La forme du bloc et l'*inhibiteur* conditionnent l'évolution de la surface de combustion et celle de la *poussée*, par exemple dans un *bloc neutre*, un *bloc dégressif* ou un *bloc progressif*.

→ *chargement, combustion, corps de propulseur*

bloc de propergol préformé l m

En : formed grain, pressed grain

Propulsion, pyrotechnie

Bloc de propergol moulé préalablement au *chargement*.

bloc de puissance l m

En : power module

Pilotage

Ensemble des *actionneurs* de *pilotage*, lorsqu'ils sont matériellement groupés.

L'expression « *bloc de commande* » est déconseillée dans ce sens.

→ *chaîne de pilotage*

bloc dégressif l m

En : regressive grain

Propulsion

Bloc de propergol dont la surface de combustion est décroissante.

bloc expérimental l m

En : experiment package

Essais, équipements

Ensemble des matériels embarqués sur un véhicule spatial, en vue de l'exécution d'une ou de plusieurs *expériences*<1> déterminées.

Ne pas utiliser le terme « *expérience* » au sens de *processus*.

→ *expérience embarquée*

bloc neutre l m

En : neutral grain,

Propulsion

Bloc de propergol dont la surface de combustion est constante.

bloc progressif l m

En : progressive grain

Propulsion

Bloc de propergol dont la surface de combustion est croissante.

blocage sonique l m

Aérodynamique

En : nozzling

Régime de fonctionnement stable d'une *tuyère*, caractérisé par une vitesse d'écoulement au col égale à la vitesse du son.

Le débit d'une tuyère bloquée soniquement est indépendant des conditions de sortie.

→ *amorçage de tuyère*

blocage thermique l m

En : heat blockage

Physique, thermique

Procédé permettant de réduire le flux de chaleur, dans certains matériaux d'*ablation*, par la diffusion, vers l'extérieur, de produits gazeux de décomposition.

BLU Sigle

Télécommunication

Abréviation de *bande latérale unique* (à).

bobinage n m

En : winding

Construction mécanique

Opération consistant à enrouler sur un mandrin des fils, des fibres ou des tissus de matériaux divers (verre, bore, carbone, silice, matériaux synthétiques) imprégnés d'une résine, afin de constituer, après polymérisation, une *enveloppe*<3> pouvant supporter une pression interne élevée, par exemple une *enveloppe de propulseur* ou un réservoir.

Ex : *bobinage filamenteux*.

bobinage filamenteux l m

En : filament winding

Construction mécanique

Bobinage consistant à enrouler sur un mandrin des fils imprégnés.

Bode n pr m

Astronomie

Johann Elert Bode, né le 10 janvier 1747 à Hambourg et mort le 23 novembre 1826 à Berlin, est un astronome allemand connu pour avoir popularisé et reformulé la *loi de Titius-Bode*. Le mérite de Bode est d'avoir cherché la planète manquante dont l'influence faussait la formule empirique de J.D. *Titius* pour le calcul des distances des planètes au Soleil et d'avoir découvert Cérès, l'astéroïde le plus volumineux de la ceinture principale, située au-delà de l'orbite de Mars. En comblant une lacune, cet astéroïde a confirmé la loi de Titius. Bode est aussi connu pour son catalogue *Uranographia* de 17 240 étoiles, publié en 1801 et pour avoir calculé l'orbite d'*Uranus* dont il a suggéré le nom.

bogue n m

En : bug

Informatique

Défaut de conception ou de réalisation d'un logiciel se manifestant par des anomalies de fonctionnement.

→ *débogage*

Bok n pr m

Astrophysique

Bart Jan Bok, né à Hoorn (Pays-Bas) le, 28 avril 1906 et mort à Tucson (États-Unis) le 5 août 1983, est un astronome néerlandais devenu américain. Bart Bok a été une personnalité extrêmement populaire dans le monde de

l'astronomie connu pour son amabilité et son humour, et comme tout astronome, il avait un peu tout observé dans les observatoires, notamment les éclipses de Soleil et les *globules cométaires* : on a reconnu ses compétences sur ces derniers afin qu'il laisse une trace en astronomie... et en particulier sur le *globule de Bok* !

bolide n m

En : fireball, bolide

Astronomie, météorologie

Météoroïde laissant une trace très brillante pendant la traversée de l'atmosphère.

Les bolides sont parfois accompagnés de traînées lumineuses et de fumée et leur explosion dans les basses couches de l'atmosphère conduit à une *pluie de météores*.

→ *étoile filante*

bolomètre n m

En : bolometer

Électromagnétisme, métrologie

Dispositif de mesure du flux d'un *rayonnement électromagnétique* par l'*absorption*<1> du rayonnement dans un capteur dont la résistance électrique varie avec la température.

bolométrique adj

En : bolometric

Astronomie

Qui concerne l'ensemble du *spectre de rayonnement électromagnétique*.

Ex : *correction bolométrique, luminosité bolométrique, magnitude bolométrique*.

Boltzmann n pr m

Physique

Ludwig Édouard Boltzmann, né le 20 février 1844 à Vienne (Autriche) et mort le 5 septembre 1906 à Duino (Italie) est un physicien et philosophe autrichien. Il est considéré comme le père de la physique statistique et son influence a été profonde sur le développement de la science moderne. Par son interprétation de l'entropie, qui introduit la probabilité en thermodynamique, il a inspiré les travaux de M.K.E.L. *Planck* et d'A. *Einstein* sur la théorie statistique du rayonnement, sur l'hypothèse des quanta et des photons. Il a été l'un des créateurs de la théorie cinétique des gaz qu'il n'a cessé de considérer comme un exemple privilégié pour la philosophie de la science et qu'il a enrichie d'un théorème concernant la répartition des vitesses des molécules.

→ *constante de Boltzmann*

bombe d'essai l f

En : heavy case

Essais, propulsion

Enveloppe<3> à paroi épaisse utilisée pour essayer au *sol*<2> les différents constituants d'un propulseur à poudre.

Bond n pr m

Astronomie

George Phillips Bond, né le 20 mai 1825 à Dorchester (États-Unis) et mort le 17 février 1865 à Cambridge (États-Unis), est un astronome américain spécialisé en astrophotographie. Son intérêt précoce était orienté vers la nature mais après la mort de son frère aîné, il s'est senti obligé de suivre son père dans le champ de l'astronomie et a d'ailleurs succédé à son père comme directeur de l'observatoire du Harvard College de 1859 jusqu'à sa mort. Bond a pris la première photographie d'une étoile en 1850 (Vega) et d'une étoile double en 1857 (Mizar). Bond a aussi découvert de nombreuses comètes et calculé leur orbite. Il a également étudié Saturne et la nébuleuse d'Orion et, avec son père, il a découvert Hyperion, la planète de Saturne et pour les corps planétaires, il a proposé un nouveau critère relatif à la part d'énergie totale reçue qu'il renvoie dans l'espace, connue sous le nom d'*albédo de Bond*.

bond n m

En : hop

Radiocommunication

Syn : *saut*

Liaison radioélectrique entre deux *stations radioélectriques* sans *répéteur* intermédiaire.

Note : En radiocommunication ionosphérique, un bond est un trajet *radioélectrique* entre deux points de la surface de la Terre, avec une ou plusieurs réflexions ionosphériques, mais sans aucune réflexion intermédiaire sur le *sol*<2>.

→ *liaison multibond par satellite*

bord d'attaque l m

En : leading edge

Aérodynamique, aéronautique

Partie antérieure d'un corps en mouvement relatif dans un fluide où l'écoulement est dévié pour contourner le corps

Dans le cas d'un profil d'aile, l'écoulement se divise en deux écoulements avec création d'une *portance*.

Le bord d'attaque est l'endroit où prend généralement naissance la *couche limite*.

→ *corde* < *l* >, *extrados*, *intrados*, *point d'arrêt*

bord de fuite l m

En : trailing edge

Aérodynamique, aéronautique

Partie postérieure d'un *profil d'aile* où se rejoignent les écoulements d'*intrados* et d'*extrados*.

Le bord de fuite est l'endroit où s'amorce le sillage.

→ *corde* < *l* >

Borda n pr m

Astronomie

Jean-Charles de Borda, né le 4 mai 1733 à Dax et mort le 19 février 1799 à Paris, est un mathématicien, physicien et navigateur français. Après une formation dans le génie militaire, Borda est entré en 1767 au service actif de la marine en tant qu'ingénieur du génie maritime et a participé à plusieurs missions pour déterminer les positions maritimes des navires avec de nouveaux modèles de montres et chronomètres. En 1787 il a publié un document sur la « description et l'usage du cercle de réflexion, avec différentes méthodes pour calculer les observations nautiques » qui explique l'utilisation du *cercle de réflexion* que Borda a amélioré pour en faire un *cercle répéteur*, connu sous le nom de *cercle de Borda*, mais qui est l'œuvre d'É. Lenoir.

boréal(e) adj m(f)

En : boreal

Astronomie, géophysique

Qui se situe au nord.

Ex : *aurora boréale*, ciel boréal, hémisphère boréal.

Ant : *austral(e)*

→ *arctique*

Bose n pr m

Cosmologie, physique

Satyendra Nath Bose, né le 1^{er} janvier 1894 à Calcutta (Inde) et mort le 4 février 1974 dans la même ville, est un physicien indien spécialiste de la physique mathématique. Bose est connu pour avoir envoyé en 1924 à A. Einstein un article « Planck's Law and the Hypothesis of Light Quanta » qui introduisait des statistiques quantiques de photons grâce auxquelles il avait

obtenu la formule de Planck pour le rayonnement du corps noir. Einstein en a adopté l'idée et l'a étendue aux atomes, ce qui a conduit à obtenir une distribution statistique de bosons indiscernables, tous similaires, sur les états d'énergie d'un système à l'équilibre thermodynamique ; cette distribution a pris le nom de « statistique de Bose-Einstein », la particule boson ayant pris le nom de son découvreur, Bose.

boson n m

En : boson

Cosmologie, physique

Particule de *nombre de spin* entier ou nul.

Ex : *boson de Higgs*, *boson vecteur*, *photon*, *gluons*, particules constituées d'un nombre pair de *fermions* tels que les *mésons* et les noyaux atomiques à nombre pair de *nucléons*.

Les bosons sont régis par la statistique de S.N. Bose-A. Einstein, à savoir qu'un nombre quelconque de bosons peuvent se regrouper dans le même état avec, pour conséquence, que la fonction d'onde d'un état à plusieurs bosons est symétrique par permutation des particules.

Les bosons peuvent être créés ou annihilés.

Les bosons assurent les interactions entre fermions.

boson de Higgs l m

Cosmologie, physique

En : Higgs boson

Boson de spin nul, permettant de donner une masse aux particules dans le *modèle standard*.

Le boson de Higgs a été imaginé pour briser la symétrie de la *théorie électrofaible* afin de donner une masse aux *bosons intermédiaires* ; les travaux de F. Englert et de P.W. Higgs ont été reconnus par le partage du prix Nobel de physique de l'année 2013 car le boson de Higgs avait pu être découvert en 2012 grâce à l'accélérateur de particules du CERN.

→ *particule scalaire*

boson de jauge l m

Cosmologie, physique

Synonyme de *boson vecteur*.

boson intermédiaire l m

En : intermediary boson

Cosmologie, physique

Particule élémentaire assurant l'*interaction faible* entre *quarks* et *leptons*.

Les bosons intermédiaires sont des *bosons vecteurs* ; il en existe trois sortes : W^+ , W^- , Z^0 .

boson vecteur l m

En : vector boson

Cosmologie, physique

Syn : *boson de jauge*

Boson assurant l'une des *interactions fondamentales*.

Ex : *boson intermédiaire, gluon, photon*.

→ *graviton*

boucle à verrouillage de phase l f

En : phase-lock loop, phase-locked loop, PLL

Télécommunication, théorie du signal

Syn : *boucle d'asservissement en phase*

F abr : *boucle de phase*

Dispositif électronique qui asservit la phase d'un *signal* local à la phase d'un *signal* incident.

Une boucle à verrouillage de phase peut participer à une fonction de filtrage ou de démodulation cohérente.

boucle coronale l f

En : coronal loop

Astrophysique, héliologie

Protubérance solaire rejoignant deux points de la *photosphère* solaire de polarité magnétique opposée.

boucle d'asservissement en phase l f

Télécommunication, théorie du signal

Synonyme de *boucle à verrouillage de phase*.

Boucle d'or l pr f

Planétologie

→ *zone d'habitabilité*.

boucle de phase l f

Télécommunication, théorie du signal

Forme abrégée de *boucle à verrouillage de phase*.

bouclier thermique l m

En : heat shield

Matériaux, thermique

Dispositif destiné à protéger une partie d'un *engin spatial* contre l'*échauffement cinétique*.

Ex : *cône d'ablation*

Un bouclier thermique est constitué par un matériau isolant, un matériau *ablatif* ou une combinaison des deux.

Ne pas confondre avec *barrière thermique*

→ *écran thermique, protection thermique*

bouée de flottaison l f

En : flotation gear

Équipements

Bouée destinée à assurer la flottaison du matériel qui doit être récupéré en mer.

Bouguer n pr m

Optique

Pierre Bouguer, né le 16 février 1698 au Croisic et mort le 15 août 1758 à Paris, est un mathématicien, physicien, géodésiste et hydrographe français qui a laissé une empreinte significative dans les domaines de la géodésie, de la physique et de la navigation maritime. Il a par exemple pris une part essentielle dans la détermination de la longueur du degré de méridien au Pérou, dans le but de savoir si la Terre était aplatie vers les pôles. Il a inventé un *héliomètre*, mesuré la lumière perdue en traversant l'atmosphère terrestre et a déduit la magnitude des astres en traçant une relation entre la magnitude apparente et la distance verticale entre l'astre et le zénith qui se traduit par une droite dénommée *droite de Bouguer* où l'ordonnée à l'origine donne la valeur de la magnitude hors de l'atmosphère.

bouillie d'ergol l f

Moyens de lancement, propulsion

Synonyme de *ergol en bouillie*.

boule de feu l f

En : fireball

Astronomie, météorologie

Météore laissant derrière lui une trainée éblouissante.

Un météore qui est plus brillant que Vénus est considéré par les astronomes comme une boule de feu.

Les boules de feu proviennent de la désintégration dans l'atmosphère d'un *météoroïde* ou d'un *satellite artificiel*.

→ *bolide, boules de feu d'Halloween*

Boulliau n pr m

Astronomie

Ismaël Boulliau (en latin Ismael Bullialdus), né le 28 septembre 1605 à Loudun et mort le 25 novembre 1694 à Paris, est un prêtre, physicien et célèbre astronome français qui a apporté d'importantes contributions au développement de la science en Europe. Boulliau a beaucoup publié dans les domaines de l'astronomie et des

mathématiques. Son ouvrage le plus célèbre est *Astronomia Philolaica*. Il a d'ailleurs été honoré par G.B. *Riccioli* qui a nommé un cratère lunaire le « cratère Bullialdus », à la base du nom de « *bulliarde* » pour les cratères du même type. Boulliau a vécu une époque fascinante, celle de la Révolution Scientifique qui allait être suivi du Siècle des Lumières.

boules de feu d'Halloween l f pl

Astronomie, météorologie

→ *Taurides*

boulon explosif l m

En : explosive bolt

Pyrotechnie

Boulon contenant, dans l'écrou ou dans la vis, une charge pyrotechnique destinée à provoquer la rupture d'une liaison mécanique.

bourrelet de marée l m

En : tidal bulge

Astronomie

Un des deux renflements opposés de la surface solide ou liquide d'une planète sous l'effet de ses *satellites* et du *corps principal*.

Sur Terre, l'*attraction gravitationnelle* de la Lune et du Soleil crée un bourrelet de marée dont l'amplitude atteint 40 cm sur le *sol*<2> et bien davantage dans les océans.

→ *bourrelet équatorial*

bourrelet équatorial l m

En : equatorial bulge

Astronomie, géodynamique

Excès du diamètre équatorial sur le diamètre polaire de la Terre ou d'une planète.

→ *aplatissement géométrique*, *bourrelet de marée*

boussole n f

En : compass

Astronomie, navigation

Syn en navigation maritime : compas

Instrument constitué d'une aiguille aimantée qui s'aligne sur le *champ magnétique de la Terre* et indique ainsi la direction du pôle Nord magnétique, légèrement différente de celle du pôle Nord géographique.

La boussole est utile à l'astronome amateur pour se repérer sur la *voûte céleste* et pour s'orienter en l'absence de repères.

Le principe de la boussole a été découvert par les Chinois vers le III^e siècle par l'*orientation*<2> d'une cuillère en magnétite placée sur une plaque de bronze mais son application à la navigation n'est intervenue que vers le XII^e siècle.

bouteille de secours l f

En : bailout bottle

Équipements, sciences de la vie

Bouteille autonome de gaz respiratoire sous pression.

bracelet n m

En : thigh cuff

Sciences de la vie, vols habités

Brassard élastique placé à la racine des cuisses dans le but de limiter le *transfert liquidien* vers la tête.

brachinite n f

En : brachinite

Planétologie

Achondrite primitive, extrêmement rare, constituée de 74 % à 98 % d'*olivine*.

bradycardie n f

En : bradycardia

Sciences de la vie

Ralentissement anormal du rythme cardiaque.

→ *tachycardie*

bradycinésie n f

Sciences de la vie

Terme également utilisé pour *bradykinésie*.

bradykinésie n f

En : bradykinesia

Sciences de la vie

Lenteur généralisée des mouvements volontaires observée lors de certains troubles psychiques ou dans certains syndromes associés au *vol spatial*.

La bradykinésie peut entraîner des troubles locomoteurs. (Voir planche 29)

Le terme « *bradycinésie* » est aussi utilisé.

Brahe n pr m

Astronomie

Tycho Brahe, né Tyge Ottesen Brahe le 14 décembre 1546 à Knutstorp (Royaume de Scanie) et mort le 24 octobre 1601 à Prague (Royaume de Bohême), est un astronome danois. Tycho Brahe marque une rupture dans l'histoire de l'astronomie et plus généralement dans

l'histoire des sciences. À une époque où prévalait encore le respect de la tradition et des anciens, il a donné la priorité à l'observation, avec le souci constant de valider ses hypothèses. Ses observations très précises des positions de la planète Mars ont joué un rôle décisif dans le calcul par J. Kepler des *trajectoires* des planètes, traitées notamment dans l'*équation de Kepler*.

→ *tables rudolphines*

branche asymptotique des géantes l f

En : asymptotic giant branch, AGB

Astronomie

Zone du *diagramme HR* où sont situées des *étoiles* dont la masse à l'origine n'était pas supérieure à dix fois celle du Soleil et qui sont actuellement dans leur dernière phase d'évolution.

branche horizontale l f

En : horizontal branch

Astronomie

Zone du *diagramme HR* située au-dessus de la *séquence principale* où sont situées les *étoiles* dont les réactions thermonucléaires sont alimentées par la combustion de l'hélium à un stade de l'évolution stellaire qui suit immédiatement celui de la branche des géantes rouges.

La branche horizontale représente des *étoiles* de faible masse ayant perdu leur masse au cours de la phase géante de leur évolution mais qui sont plus brillantes que le Soleil.

braquage de tuyère l m

En : nozzle steering, nozzle swivelling, nozzle gimbalng

Propulsion

Opération consistant à orienter une *tuyère* de *moteur-fusée* afin de donner à la *poussée* la direction requise.

→ *débattement de tuyère, tuyère orientable*

bras cryotechnique l m

En : cryogenic arm

Infrastructures

Dispositif articulé de la *table de lancement* ou de la *plateforme de lancement* qui supporte la *liaison ombilicale* destinée au remplissage, à l'*ouillage* ou à la vidange d'un *ergol cryotechnique*.

Le bras cryotechnique assure en outre la déconnexion de la *liaison ombilicale* avant le *décollage*.

bras spiral l m

En : spiral arm

Astrophysique

Concentration d'*étoiles* ou de matière interstellaire qui se déroule à partir du *bulbe galactique* ou des extrémités de la *barre* dans certains types de galaxies.

Les bras spiraux sont dus à des *ondes de densité* qui se déplacent autour du centre de la galaxie à des vitesses inférieures à celles des *étoiles* et qui sont à la base de la formation des *étoiles*.

→ *galaxie spirale, galaxie spirale barrée*

bras télémanipulateur l m

En : remote manipulator arm

Robotique, véhicules spatiaux

Bras mécanique télécommandé équipant un *engin spatial*, destiné à saisir et à déplacer des objets à sa portée.

Le bras télémanipulateur peut être utilisé pour des opérations de largage ou de *récupération* de *charges utiles* en orbite.

Brayton n pr m

Thermodynamique

George Brayton, né le 3 octobre 1830 à Crompton (États-Unis) et mort le 17 décembre 1892 à Kingsbury (Angleterre), est un mécanicien américain de Boston. Il est connu pour être l'inventeur d'un processus continu de combustion d'un gaz, basé sur le principe d'une turbine à gaz, Inventé par l'ingénieur anglais J. Barber en 1791 et développé par Brayton à partir de 1872. Monté sur un véhicule à roues, ce moteur s'est avéré d'une puissance trop faible pour entraîner le véhicule : il a fallu attendre 1879 pour qu'un brevet de la première automobile à moteur à combustion interne soit déposé.

→ *cycle de Brayton*

brèche n f

En : breccia

Géophysique, planétologie

Roche composée de fragments anguleux liés entre eux par un matériau à grain plus fin.

Ex : *impactite*.

→ *bréchification, cratère d'explosion, cratère d'impact, météorite*

brèche d'impact l f

Géophysique, planétologie

Synonyme de *impactite*.

bréchification n f

En : brecciation

Géophysique, planétologie

Transformation d'une roche en *brèche*.

breffage n m

Gestion

Terme recommandé au Canada à la place de *briefing*.

breffer v tr

Gestion

Terme recommandé au Canada à la place de *briefe*.

bribe n f

En : chip

Radiocommunication

En radiocommunication numérique, partie temporelle du *signal* représentant un symbole, émise avec des caractéristiques distinctes de celles des autres parties du même signal, selon une loi déterminée.

Dans la *modulation à spectre étalé à séquence directe*, les bribes d'un signal diffèrent généralement par la fréquence ou la phase de la porteuse ; le fonctionnement de l'émission permet, par exemple, une *réception en diversité* ou un *multiplexage par répartition en code*.

brief n f

En : brief

Gestion

Informations ou directives présentées aux différents acteurs d'une opération avant le début de celle-ci.

Le terme « instructions » est recommandé officiellement en France.

→ *briefe*, *briefing*, *débrief*

briefe v t

En : brief (to)

Gestion

Organiser un *briefing*.

Le terme « instruire » est recommandé officiellement en France. Le terme « breffer » est recommandé au Canada.

Selon le contexte, il est possible de recourir également à des expressions telles que « donner des consignes », « donner des instructions », « mettre au courant ».

→ *brief*, *briefing*, *débriefe*, *débriefing*

briefing n m

En : briefing

Gestion

Présentation aux acteurs concernés des informations ou des directives relatives à une opération avant le début de celle-ci.

L'expression « *réunion préparatoire* » est recommandée officiellement en France. Le terme « *breffage* » est recommandé au Canada.

→ *brief*, *briefe*, *débriefe*, *débriefing*

brillance n f

Optique

→ *luminance lumineuse*.

brisure de symétrie l f

En : symmetry breaking

Physique

Modification d'un système physique caractérisée par le fait que certaines propriétés du système ou de son comportement ne sont plus invariantes pour les transformations associées à certaines symétries.

Une brisure de symétrie diminue le degré de symétrie.

→ *Big Bang*

bronzite n f

En : bronzite

Planétologie

Variété ferrière d'*enstatite* de couleur bronze, qui est un des deux principaux constituants des *chondrites ordinaires* avec l'*olivine*.

→ *diogénite*

brouillage électromagnétique l m

En : electromagnetic interference

Électromagnétisme, télécommunication

Trouble apporté au fonctionnement d'un appareil électromagnétique par une *perturbation électromagnétique* ou par un *signal brouilleur*.

Ex : *brouillage intentionnel*.

Une boucle à verrouillage de phase peut participer à une fonction de filtrage ou de démodulation cohérente.

Le terme *interférence* est à proscrire dans le sens de « brouillage électromagnétique ».

brouillage intentionnel l m

En : jamming

Électromagnétisme, télécommunication

Brouillage électromagnétique dû à l'émission volontaire d'un *signal brouilleur*.

brouillage intersymbole l m

En : intersymbol interference

Télécommunication, théorie du signal

Trouble apporté à la *réception*<2> d'un symbole numérique utile, consistant en un *débordement*<1>, sur le signal qui le représente, des signaux représentant les symboles placés avant et après.

L'expression « *interférence intersymbole* » est déconseillée.

brouillard n m

En : haze

Météorologie

Suspension de fines gouttelettes d'eau au voisinage du sol.

Le brouillard est un *hydrométéore*.

brouilleur n m

En : interfering source

Télécommunication

Source de *brouillage électromagnétique*.

Ne pas utiliser le terme « brouilleur » dans le sens d'*embrouilleur*.

brouilleur n m

Télécommunication

Forme abrégée de *signal brouilleur*.

bruit n m

En : noise

Télécommunication, théorie du signal

Phénomène physique variable pouvant se superposer ou se combiner au *signal* utile et ne représentant aucune information recherchée.

Lorsqu'un bruit est l'objet d'une étude, il constitue alors le signal utile.

→ *perturbation électromagnétique*

bruit aléatoire l m

En : random noise

Télécommunication, théorie du signal

Bruit dont la valeur, à un instant donné, ne peut être prévue exactement, mais seulement par une loi de probabilité.

Le bruit aléatoire est quelquefois dû à la superposition d'un grand nombre de signaux élémentaires se produisant au hasard dans le temps.

bruit artificiel l m

En : man-made noise

Électromagnétisme, télécommunication

Bruit électromagnétique ayant son origine dans des appareils ou des installations de fabrication humaine.

Ant : *bruit naturel*

bruit atmosphérique l m

En : atmospheric noise, atmospheric disturbance

Électromagnétisme, télécommunication

Syn : *parasite atmosphérique*

Bruit électromagnétique naturel ayant son origine dans l'atmosphère terrestre, généralement dû à des éclairs.

bruit blanc l m

En : white noise

Télécommunication, théorie du signal

Processus aléatoire à spectre continu dont la *densité spectrale de puissance* est pratiquement constante dans un intervalle de fréquences spécifié.

bruit cosmique l m

En : cosmic noise

Astrophysique, électromagnétisme, héliologie

Bruit électromagnétique naturel ayant son origine au-delà de l'atmosphère terrestre.

Le bruit cosmique est caractérisé par une densité spectrale de puissance continue.

bruit de fond l m

En : background noise

Télécommunication, théorie du signal

Ensemble des phénomènes indésirables à la sortie d'une *voie de transmission*, même en l'absence de tout signal utile.

bruit de grenaille l m

En : shot noise

Électronique, théorie du signal

Bruit aléatoire dû au fait que le courant électrique résulte d'un déplacement de charges discrètes.

Le bruit de grenaille se manifeste surtout dans les dispositifs à semiconducteurs et dans les tubes électroniques.

bruit de quantification l m

Télécommunication

Synonyme de *distorsion de quantification*.

bruit impulsif l m

En : impulsive noise

Télécommunication, théorie du signal

Bruit qui, agissant sur un appareil donné, apparaît comme une suite d'impulsions ou de transitoires distincts.

bruit naturel l m

En : natural noise

Télécommunication, théorie du signal

Bruit électromagnétique ayant son origine dans des phénomènes naturels.

Ant : *bruit artificiel*

bruit solaire l m

En : solar radio emission, solar noise

Astrophysique, héliologie

Rayonnement radioélectrique émis par le *Soleil* et particulièrement par la *couronne solaire*.

La mesure du flux de bruit solaire moyen à une longueur d'onde de 10 cm, abstraction faite des *sursauts radioélectriques*, est couramment utilisée comme *indice d'activité solaire*.

BSO Sigle

Aéronautique, géophysique

Sigle de *ballon stratosphérique ouvert*.

bulbe galactique l m

En : galactic bulb, galactic bulge

Astrophysique

Renflement central d'une *galaxie*, plus ou moins important suivant le type de celle-ci, dans lequel se trouve le *noyau* <I>.

→ *barre*

bulle de vent solaire l f

Astrophysique, héliologie

Expression parfois utilisée pour le terme « *héliosphère* ».

bulle de vent stellaire l f

Astronomie

Expression parfois utilisée pour le terme « *astrosphère* ».

bulliarde n f

En : bulliarde

Astronomie

Tache sombre de la Lune, qui correspond généralement à une *mer lunaire*.

La première bulliarde découverte au XVII^e siècle a été baptisée du nom de l'astronome français I. *Boulliau* pour lui rendre hommage et l'a inscrite comme la quatorzième de ce type du catalogue de G.B. *Riccioli*.

bus n m

En : bus

Composants

Conducteur commun à plusieurs circuits.

Ex : bus d'alimentation, *bus de données*.

→ *barre omnibus*

bus n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *plateforme bus*.

bus de données l m

En : data bus

Informatique

Ensemble de lignes de transmission utilisées pour acheminer, généralement par répartition dans le temps, les données émanant d'une ou plusieurs sources et destinées à un ou plusieurs récepteurs.

byte n m

Informatique

Terme anglais déconseillé ainsi que son symbole

B ; utiliser le terme *octet* et son symbole « o ».



C Symb

Sciences de la vie

Symbole de la *cytosine*.

C_x Symb

Sciences de la vie

Symbole du *coefficient de trainée*.

C_z Symb

Sciences de la vie

Symbole du *coefficient de portance*.

C/A (code) l m

Radiocommunication

→ *C/A code*

CA Symb

Planétologie

Symbole de *catena*.

cabine n f

Véhicules spatiaux

Synonyme d'*habitable*.

cabine de pilotage l f

En : cockpit

Véhicules aérospatiaux

Habitable d'un *avion spatial* destiné au pilotage.

câble ombilical l m

En : umbilical cable

Infrastructures, moyens de lancement

Liaison ombilicale constituée d'un câble.

cadran analemmatique l m

Astronomie

Forme abrégée de *cadran solaire analemmatique*.

cadran annulaire n m

Astronomie

Synonyme d'*anneau de paysan*.

cadran canonial l m

En : canonical sundial

Astronomie, métrologie

Cadran solaire à tige horizontale en forme de demi-cercle, placé sur les murs des églises romanes et des couvents pour indiquer les heures<2> de prière du lever du Soleil au coucher du Soleil : matines, laudes, prime, tierce, sexte, none, vêpres et complies.

Le cadran canonial, dont le principe était connu des Égyptiens, est apparu au VII^e siècle, d'abord outre-Manche puis en Europe, sous l'influence des travaux du moine anglais *Bède, dit le Vénérable*.

cadran de berger l m

En : shepherd's dial

Astronomie, métrologie

Cadran solaire de hauteur à lecture verticale constitué d'un cylindre sur lequel figurent des courbes horaires de la hauteur<1> du Soleil en fonctions des saisons, calculées pour une latitude donnée et permettant de déterminer l'heure<2> solaire grâce à l'ombre d'une lame métallique placée au sommet du cylindre et orientée vers le Soleil.

Les voyageurs, paysans et marins, ont toujours su « lire » l'heure en observant des ombres<2> projetées et le cadran de berger fait partie de ces appareils, dont l'*horologium viatorum*, adoptés par les bergers des régions pratiquant l'estive loin des fermes et hameaux habités.

cadran de capucin l m

En : capuchin sundial, capuchin dial

Astronomie, métrologie

Cadran solaire de hauteur ne fonctionnant que pour une latitude donnée, ce qui restreint son utilisation à la partie utile de la zone horaire encadrée par deux arcs de cercle.

On trouve des cadrans de capucin à partir du XVI^e siècle. Le nom « cadran de capucin » ne provient pas de l'utilisation du cadran par les moines mais simplement de la forme de la zone horaire, qui ressemble à une capuche de moine capucin.

cadran de hauteur l m

Astronomie, métrologie

Forme abrégée de *cadran solaire de hauteur*.

cadran équatorial l m

En : equatorial sundial, equinoxial sundial

Astronomie, métrologie

Syn : *cadran équinoxial*

Cadran solaire dont la table est parallèle à l'équateur et dont la tige est parallèle à l'axe de la Terre.

→ *antiborie, style*

cadran équinoxial l m

Astronomie, métrologie

Synonyme de *cadran équatorial*.

cadran lunaire l m

En : moon dial

Astronomie, métrologie

Instrument servant à mesurer le temps grâce à l'ombre d'une tige projetée par la Lune sur une surface plane.

cadran solaire l m

En : sundial

Astronomie, métrologie

Instrument qui permet de lire le *temps solaire vrai* par l'ombre d'une tige projetée par le soleil sur un cadran portant des lignes repères.

Ex : *cadran canonial, cadran équatorial, cadran solaire analemmatique, cadran solaire de hauteur*.

→ *anneau astronomique universel, compas solaire, gnomon, scaphé, style*

cadran solaire analemmatique l m

En : analemmatic sundials

Astronomie, métrologie

F abr : *cadran analemmatique*

Cadran solaire de type azimutal dont la tige peut se déplacer sur la *ligne méridienne* des dates selon la déclinaison du *Soleil* et dont les *heures*<2> sont indiquées dans un plan horizontal sur un cadran horaire de forme elliptique.

Le premier cadran solaire analemmatique à avoir été installé en France est celui du monastère royal de Brou près de Bourg en Bresse, datant de 1513. De nombreux cadrans solaires analemmatiques existent dans des lieux publics sous la forme d'une grande ellipse au *sol*<2> avec une ligne de dates centrale ; une personne se tenant debout sur la marque correspondant à la date du jour et levant le bras pour projeter une *ombre*<2> jusqu'à l'ellipse tient lieu de tige.

→ *analemme*

cadran solaire de hauteur l m

En : solar altitude sundial, solar altitude dial, altitude sundial, altitude dial

Astronomie, métrologie

F abr : *cadran de hauteur*

Cadran solaire portable constitué d'un cylindre vertical sur lequel figurent des courbes horaires de la *hauteur*<1> du *Soleil* en fonction des saisons et pour plusieurs latitudes données et permettant de déterminer l'*heure*<2> solaire à la latitude d'observation grâce à l'*ombre*<2> d'une tige métallique placée au sommet du cylindre et orientée vers le *Soleil*.

Ex : *cadran de berger, cadran de capucin, navicula, universel de Regiomontanus*.

cadranier(ère) n m (n f)

En : sundialist

Astronomie

Syn : *cadraniste*

Artisan qui réalise les *cadrans solaires*.

→ *gnomoniste*

cadraniste n m ou n f

Astronomie

Synonyme de *cadranier*.

cadre n f

Mécanique structurale

Synonyme de *couple*.

cage de Faraday l f

En : screened room, Faraday cage, shielded room

Électromagnétisme, essais

Enceinte conçue par M. *Faraday* à l'intérieur de laquelle les équipements se trouvent isolés des *champs*<1> électromagnétiques extérieurs et qui, inversement, protège l'environnement extérieur contre les champs électromagnétiques produits par des équipements en essai.

caisson de simulation spatiale l m

En : space simulation box

Essais

Chambre de simulation spatiale de petites dimensions.

calage<1> n m

En : setting

Guidage, navigation

Opération consistant à amener et à maintenir l'axe d'un gyroscope en coïncidence avec un repère fixe.

Ex : calage de la *centrale inertielle* d'un lanceur.

Du fait des *dérives*<3> dans une centrale inertielle, il faut procéder périodiquement à des recalages.

→ *alignement* <3>

calage<2> n m

En : clamping

Radiocommunication

Processus par lequel une caractéristique d'un signal est maintenu à une valeur de référence.

Ex : *capture*<2>.

calage<3> n m

En : setting

Véhicules aérospatiaux

Angle formé par la *corde*<1> d'un profil avec l'axe principal d'un *véhicule aérospatial* au moment de sa construction.

→ *angle d'incidence*<1>

calcémie n f

En : calcemia

Sciences de la vie

Concentration de calcium dans le sang.

calciotrope adj

En : calciotropic

Sciences de la vie

Qui agit sur la quantité de calcium contenue dans l'organisme.

→ *hormone calciotrope*

calcitonine n f

En : calcitonine

Sciences de la vie

Hormone calciotrope qui provient de la glande thyroïde et abaisse la calcémie en freinant la *résorption osseuse*.

calciurèse n f

En : calciuria

Sciences de la vie

Élimination du calcium par les urines.

Une calciurèse insuffisante peut entraîner des lithiases rénales.

→ *hormone calciotrope*

caldeira n f

En : caldeira

Géophysique, planétologie

Cratère volcanique aux contours circulaires ou elliptiques produit par l'effondrement de la partie centrale d'un volcan.

Une caldeira est souvent de grandes dimensions.

Caldwell n pr m

Cosmologie

Robert R. Caldwell est un chercheur et enseignant américain du domaine de la cosmologie. Il a obtenu sa thèse de doctorat en 1992 à l'université du Wisconsin à Milwaukee. Après huit années en tant que chercheur postdoctoral, il a été nommé professeur assistant au Dartmouth College à Hanover (États-Unis) en 2000, puis professeur associé en 2005. Ses recherches portent sur les secteurs fondamentaux de l'Univers ; elles concernent en particulier l'*énergie sombre*, la *matière noire*, le fond cosmique hyperfréquence, les *ondes gravitationnelles* et le destin de l'Univers. Il est spécialisé dans la physique des anisotropies du *fond diffus cosmologique*, ainsi que dans divers modèles d'énergie sombre, notamment la *quintessence*, dont il est un des inventeurs du terme. Il est également un des inventeurs du modèle *Big Rip*.

calendrier n m

En : calendar

Astronomie

Échelle de temps permettant le repérage et le décompte des jours pour les besoins de la vie civile et religieuse, et pour ceux de la chronologie.

Ex : *calendrier grégorien*, calendrier israélite, *calendrier julien*, calendrier musulman, calendrier républicain.

L'échelle est divisée en *années*<2> et en *mois* ; ces intervalles, dont les durées respectives sont plus ou moins voisines de l'*année tropique* et de la durée du *mois synodique*, prennent différentes valeurs au sein d'un même calendrier, et diffèrent d'un calendrier à l'autre.

calendrier julien l m

En : Julian calendar

Astronomie

Calendrier adopté à Rome sous le consulat de Jules César, constitué par une suite de cycles de quatre *années civiles* (trois années de 365 jours et une de 366 jours dite année bissextile).

Les noms et les durées des *mois* du calendrier julien étaient déjà ceux qu'on utilise aujourd'hui.

calendrier grégorien l m

En : Gregorian calendar

Astronomie

Calendrier institué par le pape Grégoire XIII en 1582 à partir du calendrier julien par suppression de 3 jours en 4 siècles, les années séculaires devenant des années communes lorsque les millésimes ne sont pas divisibles par 400.

Pour annuler le décalage que l'imperfection du calendrier julien avait progressivement produit sur la date des saisons, on supprima dix quantités dans la chronologie, le lendemain du jeudi 4 octobre 1582 devenant le vendredi 15 octobre.

Universellement adopté, du moins pour la vie civile, le calendrier grégorien est en usage dans la plus grande partie du Monde

calendrier lunaire l m

En : lunar calendar

Astronomie

Calendrier lié à la durée d'un *mois synodique*.

Le calendrier lunaire comporte douze *mois* alternativement de 29 et 30 jours, ce qui correspond à une *année lunaire* de 354 jours.

Le calendrier lunaire est parfois superposé au calendrier grégorien pour des applications religieuses ou horticoles.

→ *néoménie*

calendrier luni-solaire l m

En : lunisolar calendar

Astronomie

Calendrier reposant à la fois sur les *lunaisons* et sur le cycle du *Soleil*.

Un calendrier luni-solaire est basé sur le *calendrier lunaire* en rajoutant tous les trois ans un treizième mois pour rattraper les 11 jours perdus annuellement par les mois lunaires (354 jours).

→ *embolisme*

calibration n f

Métrologie

Terme à proscrire ; utiliser, selon le cas, *étalonnage* ou *calibrage*.

Callippe (de Cyzique) n pr m

Astronomie

Callippe de Cyzique, né vers 370 avant J-C. à Cyzique (Grèce antique) et mort vers 310 avant J-C. est un mathématicien et astronome grec.

Connu pour avoir été le premier à mettre en évidence l'inégalité de la longueur des saisons avec un argumentaire de l'époque car il supposait que c'était le Soleil qui avait une vitesse variable au cours de l'année. Il a inventé, vers -331, un cycle lunaire-solaire de 76 ans, différent du *cycle de Méton*, appelé *cycle callippique* et pour lequel la durée d'une année tropique est de 365,25 jours.

callippique (cycle) l m

Astronomie

→ *cycle callippique*.

caloduc n m

En : heat pipe, exhaust pipe

Technologie spatiale, thermique

Dispositif de transfert de chaleur, hermétique et autonome, dans lequel un fluide caloporteur prélève de la chaleur dans une zone chaude en passant de l'état liquide à l'état gazeux, puis la transporte vers une zone froide où le retour à l'état liquide permet de la restituer.

Ex : *caloduc* à *artère*, *caloduc* à *cannelures*, *caloduc* à *gaz tampon*.

Le retour du liquide de la zone froide à la zone chaude peut être assuré par capillarité, notamment dans le cas des caloducs spatiaux ou par le *champ de pesanteur* lorsque c'est possible. Un caloduc peut servir pour le *contrôle thermique* d'un *engin spatial* ou pour évacuer la chaleur d'un équipement.

L'expression « *tube de chaleur* » est à déconseiller en ce sens.

caloduc à artère l m

En : artery heat pipe, arterial heat pipe

Technologie spatiale, thermique

Caloduc où le retour du *fluide caloporteur* vers la source chaude est réalisé au moyen de grands canaux sans structure capillaire.

caloduc à cannelures l m

En : grooved heat pipe, groove heat pipe

Technologie spatiale, thermique

Caloduc où la circulation du *fluide caloporteur* est réalisée au moyen de fines rainures servant de structures capillaires.

caloduc à conductance variable l m

Technologie spatiale, thermique

Synonyme de *caloduc* à *gaz tampon*.

caloduc à gaz tampon l m

En : gas-buffered heat pipe, variable conductance heat pipe, VCHP

Technologie spatiale, thermique

Syn : *caloduc à conductance variable*

Caloduc comportant un réservoir de gaz inerte dont la pression détermine la pression de vapeur du *fluide caloporteur*, donc la température de fonctionnement.

calotte polaire l f

En : polar cap

Géophysique, planétologie

Région située autour des pôles d'une *planète* et recouverte de glace.

calque n m

En : overlay

Téledétection

Image destinée à être superposée à d'autres images représentant la même *scène* à la même échelle pour obtenir une image composite.

→ *superposat*

cambuse n f

En : galley

Véhicules aérospatiaux

Partie d'un *spationef* habité utilisé pour la préparation des repas.

caméra à haute résolution géométrique l f

En : geometric high-resolution camera

Infrastructures, moyens de lancement

Expression déconseillée pour désigner une *caméra métrique* dont la *résolution* géométrique est de l'ordre du mètre.

caméra d'évènement l f

En : event camera

Essais, moyens de lancement

Appareil cinématographique, fixe ou mobile, orientable, à cadence très rapide de prise de vue, destiné à filmer des événements critiques, d'un *lancement* par exemple.

caméra de localisation l f

En : tracking camera

Essais, moyens de lancement

Appareil cinématographique lié à la détermination de la trajectoire d'un *engin spatial* et caractérisé par une cadence assez rapide de prise de vue et par une grande focale.

L'utilisation conjointe de plusieurs dispositifs permet de déterminer la position et l'*orientation*<2> du véhicule dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *cinéthéodolite*

caméra de poursuite l f

En : tracking camera

Essais, moyens de lancement

Appareil cinématographique associé à un dispositif de pointage, manuel ou automatique, à cadence de prise de vue rapide, permettant de filmer à partir du *sol*<2> la partie visible de la trajectoire d'un *engin spatial*.

caméra électronique l f

En : electronic camera

Équipements

Syn : *caméra électronographique*

Dispositif constitué d'une photocathode et d'une optique électronique qui accélère et focalise les électrons émis pour former une image électronique de l'objet observé.

La première caméra électronique a été celle de A. *Lallemand* en 1934, dans laquelle l'image électronique était enregistrée sur une plaque photographique.

caméra électronographique l f

Équipements

Synonyme de *caméra électronique*.

caméra métrique l f

En : metric camera

Infrastructures, moyens de lancement

Expression déconseillée désignant une caméra à haute *résolution* géométrique, de l'ordre du mètre.

campagne de lancement l f

En : launch campaign

Moyens de lancement, technologie spatiale

Sur une *base de lancement*, période allant du début de la préparation d'une *charge utile* et de son véhicule *lanceur* jusqu'à la fin des opérations de lancement.

Par extension, l'expression « campagne de lancement » est aussi utilisée pour désigner un ensemble coordonné de *lâchers de ballons* ou de lancements de *fusées-sondes*.

→ *lancement*

canal de fréquences l m

En : frequency channel

Radiocommunication

Partie du spectre des fréquences, comprise entre deux fréquences spécifiées et destinées à être utilisées pour une transmission.

Un canal peut aussi être caractérisé par sa fréquence centrale et la largeur de bande associée, ou par toute indication équivalente.

→ *canal radioélectrique, voie de transmission*

canal de pixels l m

En : pixel channel

Téledétection, traitement de données

Ensemble de pixels d'une *image* correspondant à la même bande spectrale ou issu d'un calcul basé sur une série de bandes spectrales homologues.

canal radioélectrique l m

En : radiofrequency channel, RF channel, channel
Radiocommunication

Syn : *canal RF, radiocanal*

Canal de fréquences destiné à être occupé par une émission radioélectrique.

→ *voie de transmission*

canal RF l m

Radiocommunication

Synonyme de *canal radioélectrique*.

canal semi-circulaire l m

En : semi-circular canal

Sciences de la vie

Un des trois tubes cylindriques en forme de fer à cheval, situés dans la partie supérieure du *labyrinthe*, qui interviennent dans l'*équilibration* en détectant les mouvements de rotation de la tête.

→ *appareil vestibulaire, endolymph*

canal spectral l m

En : spectral channel

Téledétection

Ensemble de moyens permettant de mesurer dans une bande de fréquences donnée la puissance provenant de la cible observée.

Le choix des canaux spectraux dépend des objectifs poursuivis, par exemple la détection de la vapeur d'eau.

→ *canal de fréquences*

canaux martiens l m pl

En : Mars canaux, Martian channels

Astronomie, planétologie

Structures linéaires observées sur Mars vers la fin du XIX^e siècle par l'Italien G.V. *Schiaparelli* et traduites en canaux par l'Américain P.L. *Lowell*, ce qui accrédita l'hypothèse d'une civilisation martienne, hypothèse abandonnée au milieu du XX^e siècle avec les progrès des photographies prises par des instruments optiques et celles obtenues par les premières sondes spatiales.

Les canaux martiens pourraient n'avoir été que des illusions dues à des phénomènes météorologiques martiens, à des effets d'ombre ou à des variations locales de la couleur du *sol*<2> martien.

canevas n m

En : network

Topographie

Ensemble de points matérialisés de façon durable par des repères déterminés par *nivellement* direct ou indirect et suffisamment denses pour étayer un réseau géodésique.

→ *réseau géodésique primaire*

canevas de points astronomiques n m

En : astronomical control

Géodésie

Ensemble de *points astronomiques*.

canne d'allumage l f

En : ignitor tube, ignition tube

Propulsion

Dispositif *pyrotechnique* de forme allongée utilisée pour allumer à cœur un *chargement* de propergol solide.

Cannon n pr f

Astronomie

Annie Jump Cannon, née le 11 décembre 1863 à Dover (Delaware) et morte le 13 avril 1941 à Cambridge (Massachusetts), est une astronome américaine, connue comme étant la principale autrice de la *classification de Harvard*, première contribution fondamentale à la classification des étoiles en fonction de leurs températures et de leurs types spectraux. Annie Jump Cannon fait partie des femmes astronomes les plus importantes de l'histoire et ses travaux l'ont placée comme femme scientifique de renom dans l'histoire des sciences.

canon à gaz léger l m

En : light-gas gun

Essais

Installation permettant d'imprimer à un corps une vitesse *hyperballistique* au moyen de la détente d'un gaz de faible masse moléculaire (hydrogène ou hélium), comprimé adiabatiquement par un piston, mû par l'explosion d'une charge de poudre.

canon de midi l m

En : solar cannon, meridian cannon, midday solar cannon

Astronomie, métrologie

Syn : *canon méridien*, *canon solaire*

Ensemble constitué d'une loupe et d'un *cadran solaire* qui permet, au passage du Soleil au méridien, de mettre le feu à une petite quantité de poudre placée dans un petit canon et ainsi de le faire tonner pour indiquer le *midi vrai* afin de recalculer les montres.

Le canon de midi conçu en 1786 par le sieur *Rousseau*, horloger parisien au 95 de la galerie de Beaujolais, est très connu car il se trouve dans le jardin du Palais-Royal à Paris.

canon méridien l m

Astronomie, métrologie

Synonyme de *canon de midi*.

canon solaire l m

Astronomie, métrologie

Synonyme de *canon de midi*.

canyon n m

En : canyon

Géophysique, planétologie

Vallée aux versants abrupts, d'origine tectonique ou fluviale.

La planète Mars possède le plus grand canyon tectonique du *Système solaire*, Valles Marineris, qui est large de 700 km, profond par endroit de 10 km et qui s'étend sur 4 000 km.

capacité au retour l f

En : maximum download

Véhicules aérospatiaux

Masse maximale de *charge utile* pouvant être ramenée au *sol*<2> par un véhicule spatial.

Dans le cas d'un vol piloté, les conditions de vol étant très différentes au lancement et au retour, la capacité au retour est sensiblement inférieure à la *capacité d'emport*.

capacité d'absorption d'oxygène l f

En : oxygen consumption, VO₂

Sciences de la vie

Volume d'oxygène consommé par un individu pour un *métabolisme* aérobie normal.

La capacité normale d'absorption d'oxygène est de 250 ml par minute.

capacité d'emport l f

En : payload capacity

Véhicules aérospatiaux

Masse maximale de *charge utile* qu'un lanceur peut placer sur une orbite déterminée.

→ *étage d'impulsion*, *volume sous coiffe*

capacité de survie l f

Sciences de la vie, vols habités, sécurité

Synonyme de *survivabilité*.

capacité nominale l f

En : rated capacity

Énergétique

Charge électrique qu'une *pile électrique* de fabrication récente, ou un *accumulateur électrique* ayant reçu une charge complète, est capable de fournir dans des conditions spécifiées. La capacité nominale est exprimée généralement en ampères-heures (Ah). (Voir figure 1)

capacité spécifique en énergie l f

Énergétique

Synonyme de *énergie spécifique*.

capsule n f

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *capsule récupérable*<1>.

capsule d'évacuation l f

En : emergency capsule

Sécurité

Capsule récupérable<2> permettant à un équipage d'évacuer rapidement un *véhicule aérospatial* en cas de danger.

→ *évacuation*

capsule récupérable <1> l f

En : recoverable capsule, capsule, space capsule

Véhicules spatiaux

Syn : *capsule spatiale*

F abr : *capsule*

Petit conteneur conçu pour être éjecté d'un *engin spatial* et récupéré.

Ne pas utiliser le terme « *capsule* » pour désigner une partie importante d'un véhicule spatial ; utiliser, selon le cas, les termes *habitable* ou *compartiment*.

→ *récupération*

capsule récupérable <2> l f

En : recoverable capsule

Véhicules spatiaux

Véhicule spatial récupérable, habité ou non, qui n'est ni propulsé, ni conçu pour planer et qui ne peut donc se poser horizontalement.

→ *corps de rentrée, récupération*

capsule spatiale l f

Véhicules spatiaux

Synonyme de *capsule récupérable* <1>.

capteur n m

En : sensor

Équipements, métrologie, télédétection

Dispositif sensible à un phénomène physique et traduisant une grandeur caractéristique de ce phénomène sous la forme d'un signal, généralement électrique.

Le capteur constitue le premier *transducteur* d'une *chaîne de mesure*.

Le terme « capteur » est parfois utilisé à tort pour désigner le *détecteur* <1>.

Par analogie et bien qu'elle ne délivre pas de signal électrique, on considère la chambre photographique argentique comme un capteur.

En télédétection, le capteur recueille de l'énergie rayonnante provenant de la *scène* visée.

L'emploi du terme « *senseur* » est à proscrire.

capteur actif l m

En : active sensor

Télédétection

Capteur auquel est incorporé ou associé un émetteur qui irradie la *scène* dans la bande spectrale du récepteur.

Le *radar* et le *lidar* sont des exemples de capteurs actifs.

→ *actif* <5>

capteur d'attitude l m

Équipements, pilotage

Synonyme de *capteur d'orientation*.

capteur d'horizon l m

En : horizon detector

Pilotage, télédétection

Capteur permettant le repérage de l'horizon terrestre afin d'orienter correctement un véhicule spatial et en particulier les antennes.

capteur d'orientation l m

En : attitude sensor

Équipements, pilotage

Syn : *capteur d'attitude, détecteur d'attitude*

Capteur qui mesure des angles ou des vitesses angulaires de déplacement entre les axes d'un *engin spatial* et des axes de référence.

Selon la nature des grandeurs mesurées, on utilise notamment des capteurs gyroscopiques, des capteurs magnétiques, des capteurs optiques ou des capteurs radioélectriques.

capteur de luminescence l m

En : luminescence sensor

Télédétection

Capteur actif dans lequel la *réception* <2> a lieu dans une bande spectrale distincte de celle de l'émission.

→ *luminescence*

capteur de mission l m

En : mission sensor, science sensor

Mesures

Capteur réalisant des mesures qui font partie de l'objet de la mission d'un *engin spatial*.

→ *mission spatiale* <2>

capteur de servitude l m

En : engineering sensor, housekeeping sensor

Mesures

Capteur destiné à fournir des informations sur l'état d'un *engin spatial*.

capteur en peigne l m

En : push broom sensor

Équipements, télédétection

Capteur dont le *détecteur* <1> est constitué par une barrette d'éléments détecteurs juxtaposés qui reçoivent simultanément l'énergie radiative en provenance de la *scène*.

Le balayage selon une direction orthogonale à la barrette peut être réalisé par le déplacement du *vecteur* ou, par exemple, dans le cas d'une *plateforme* d'observation géostationnaire, être fourni par un séquenceur incorporé au capteur.

→ *diaphonie*

capteur inertiel l m

En : inertial sensor

Mesures, pilotage

Capteur qui détecte les variations des mouvements de translation et les rotations par rapport à un repère inertiel.

capteur multicanal l m

En : multispectral sensor

Équipements, télédétection

Capteur comportant plusieurs *canaux de prise de vue*.

Ex : *radiomètre à balayage multibande*.

Les canaux d'un capteur multicanal peuvent se distinguer par leur longueur d'onde ou par une autre caractéristique telle que la *limite de résolution spatiale*.

capteur optique l m

Équipements, télédétection

Synonyme de *photodétecteur*.

capteur passif l m

En : passive sensor

Équipements, télédétection

Capteur qui recueille de l'énergie rayonnante ne provenant pas d'une irradiation intentionnelle de la *scène*.

Un appareil photographique sans flash est un capteur passif.

→ *passif*

capteur podal l m

En : plantar pressure sensor, plantar sensor

Sciences de la vie

Mécanorécepteur de la voûte plantaire intervenant dans l'*équibration*.

capteur solaire l m

En : solar sensor

Équipements, télédétection

Capteur permettant de positionner les panneaux solaires d'un véhicule spatial en direction du Soleil afin d'en capter l'énergie maximale.

capteur stellaire l m

En : stellar sensor

Guidage

Capteur permettant d'orienter un véhicule spatial dans une direction donnée en visant une étoile.

capture<1> n f

En : capture

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Processus par lequel un *corps céleste*, qui passe au voisinage d'un *astre*, est retenu dans la *gravisphère* de ce dernier.

Ex : *aérocapture, survol*.

La capture se traduit par la *satellisation<2>* ou la chute du corps céleste sur l'astre.

→ *discriminant planétaire*

capture<2> n f

En : capture

Radiocommunication

Calage<2> spontané d'un récepteur sur une émission différente de l'émission reçue antérieurement, sans changement de réglage du récepteur.

On dit aussi « effet de capture ».

capture<3> n f

En : capture

Technologie spatiale

Saisie matérielle d'un objet spatial en orbite.

carburant n m

En : fuel

Propulsion

Combustible contenant des hydrocarbures ; par extension, combustible entrant en réaction avec l'oxygène atmosphérique utilisé comme *comburant*.

Ex : kérosène

Cardan n pr m

Construction mécanique, mécanique céleste, physique

Jérôme Cardan, né à Pavie (Lombardie) le 24 septembre 1501 et mort à Rome (Italie) le 21 septembre 1576, est un mathématicien, philosophe, astrologue, inventeur et médecin italien. Cardan a beaucoup publié dans tous les domaines : les nombres imaginaires, les équations du 3^e degré, l'adaptation des suspensions, les probabilités ou la chambre noire.

→ *angle de Cardan, cardan, joint à la Cardan*

cardan n m

En : cardan, gimbal joint, Cardan coupling

Construction mécanique

Syn : *joint à la Cardan, joint universel*

Liaison inventée par J. Cardan permettant de transmettre le mouvement de rotation d'une pièce mécanique à une autre pièce quand les axes de rotation sont concourants.

→ *cardaner*

cardaner v tr

En : gimbal (to)

Construction mécanique

Équiper un dispositif mécanique d'un *cardan*.

cardiovasculaire (déconditionnement) l m

Sciences de la vie

→ *déconditionnement cardiovasculaire*

carénage n m

En : fairings

Aérodynamique, construction mécanique, structures

Habillage ajouté à un élément de *structure aérospatiale* pour réduire la *trainée* de celui-ci.

Le carénage peut aussi assurer une protection, par exemple thermique.

→ *caréner*

caréner v tr

En : streamline (to)

Aérodynamique, construction mécanique, structures

Procéder à un *carénage*.

cargo spatial l m

En : cargo transporter

Véhicules spatiaux

Véhicule spatial non habité, destiné à effectuer des transports de fret pour les *stations spatiales*.

carneau n m

En : flame trench, flame exhaust

Infrastructures, moyens de lancement

Tranchée servant, sur un banc d'essai ou une *aire de lancement*, à canaliser le *jet* des gaz brûlés.

Carrington n pr m

Astrophysique, héliologie

Richard Christopher Carrington, né le (26 mai 1826 à Chelsea (Angleterre) et mort le 27 novembre 1875 à Churt (Angleterre), est un astronome britannique qui a été le premier, en septembre 1859, à rapporter l'observation d'une éruption solaire en constatant l'apparition d'une tache très lumineuse à la surface du Soleil, départ du point culminant de l'éruption solaire de 1859, pour laquelle il a émis l'hypothèse que ce phénomène était lié à l'orage magnétique observé les jours suivants. Il avait découvert auparavant, en 1853, la rotation du Soleil qui a été à la base

du suivi des *rotations rigides* du Soleil par le *nombre de rotation de Carrington* et, plus tard, en 1863, la rotation différentielle du Soleil en observant les *taches solaires*. Enfin, il a établi les premiers rapports d'observation qui ont conduit à la *loi de Spörer*.

carte astronomique l f

Astronomie

Forme abrégée de *carte céleste astronomique*.

carte céleste l f

Astronomie

Forme abrégée de *carte céleste astronomique*.

carte céleste astronomique l f

En : astronomical map, celestial chart, star map

Astronomie

Syn : *carte du ciel*

F abr : *carte céleste*, *carte astronomique*

Carte représentant, depuis un lieu donné et à une date et *heure* données, la position des *constellations* dans la situation qu'elles ont les unes à l'égard des autres ainsi que celle des étoiles, des planètes et d'autres objets célestes.

→ *ciel*

carte du ciel l f

Astronomie

Synonyme de *carte céleste astronomique*.

carte gamma de la Galaxie l f

En : galactic gamma-cartography

Astrophysique

Carte de la Galaxie établie par détection de la raie gamma (1,809 keV d'énergie) émise lors de la désintégration de l'aluminium 26 dans diverses directions.

carte photographique l f

En : photomap

Téledétection

Syn : *photocarte*

Iconocarte dont le fond est constitué par une photographie, un assemblage ou une mosaïque de photographies du terrain, aériennes ou spatiales.

→ *photoplan*

carte satellite l f

Téledétection

Synonyme de *spatiocarte*.

carte spectrale l f

En : spectral map

Téledétection

Carte établie à partir de données radiométriques, qui représente des propriétés d'une *scène* en vue d'une exploitation thématique.

cartogénèse n f

En : mapping, map-making

Téledétection, traitement de données

Processus d'*analyse spatiale* qui étudie l'organisation des objets dans un *paysage*.

La cartogénèse est basée sur l'élaboration de modèles chorologiques.

En *pédologie*, la cartogénèse consiste principalement à représenter en deux dimensions la *couverture* pédologique qui est en trois dimensions, en tenant compte de la variation dans le temps.

→ *chorologie*

cas gris l m

En : grey model

Astronomie

Modèle d'*atmosphère* stellaire, consistant à supposer l'*absorption* <I> indépendante de la longueur d'onde afin de faciliter l'intégration de l'équation de *transfert radiatif*.

case à équipements l f

En : vehicle equipment bay, avionics bay, avionics module, VEB

Équipements, moyens de lancement

Compartiment d'un lanceur où sont regroupés des équipements qui assurent la fourniture d'électricité et d'autres qui contribuent au *guidage*, au *pilotage*, à la *localisation*, à la *télémessure*, à la *télécommande* ou à la *sauvegarde*.

Cassegrain n pr m

Astronomie, optique, radiocommunication

Laurent Cassegrain, né à Chartres vers 1629 et mort à Chaudon le 31 août 1693, est un physicien français amateur, enseignant au collège de Chartres, puis prêtre, curé de Chaudon. Peu connu dans le milieu scientifique, il a toutefois développé un télescope comportant un réflecteur parabolique comme miroir primaire tandis que le miroir secondaire est un miroir convexe hyperbolique, contrairement au télescope de Gregory dont le réflecteur secondaire est un réflecteur ellipsoïdal concave.

→ *antenne Cassegrain*, *montage Cassegrain*, *télescope Cassegrain*

cassegrain n m

Astronomie, radiocommunication

Forme abrégée de *télescope Cassegrain*.

Cassini n pr m

Astronomie

Jean-Dominique Cassini, né le 8 juin 1625 à Perinaldo (comté de Nice, Savoie) et mort le 14 septembre 1712 à Paris, est un astronome et ingénieur savoisien, naturalisé français en 1673. Il est le premier directeur de l'Observatoire de Paris. Il a découvert la Grande Tache rouge de Jupiter en 1665, et a déterminé la vitesse de rotation de Jupiter, de Mars et de Vénus. Il a également découvert quatre satellites de Saturne (Japet, Rhéa, Téthys et Dioné), ainsi que la *division de Cassini* des anneaux de Saturne en 1675. Il a aussi établi la distance Terre-Soleil et énoncé en 1693 les trois lois qui fournissent une description succincte du mouvement de la Lune, dites mois de Cassini.

catabolisme n m

En : catabolism

Sciences de la vie

Phase du *métabolisme* constituée par les phénomènes de dégradation des composés organiques avec production d'énergie et élimination de déchets.

→ *anabolisme*

catadioptrique adj

En : catadioptric

Optique

Se dit d'un système optique qui emploie une combinaison d'éléments réfléchissants et réfracteurs.

Ex : *télescope de Schmidt*.

→ *catoptrique*, *dioptrique*

catalogue astronomique l m

En : astronomical catalogue

Astronomie

Liste de données astrométriques, photométriques, spectroscopiques..., relatives à des *objets célestes*. L'*Almageste* de C. Ptolémée est un des premiers catalogues astronomiques d'étoiles.

catalogue fondamental l m

En : fundamental catalog

Astronomie

Catalogue établi à partir d'une série d'observations des *positions astrométriques* absolues d'étoiles constituant le *système de référence fondamental*.

Les positions astrométriques absolues des étoiles sont déterminées avec le plus haut degré de précision en enregistrant l'instant de leur passage au méridien.

catapulte électromagnétique l f

En : electromagnetic launcher, electromagnetic gun

Propulsion

Rampe de lancement qui accélère un projectile par l'emploi de forces électromagnétiques.

La catapulte électromagnétique est envisagée à des fins de *propulsion* ou de transport de matériaux dans l'*espace extra-atmosphérique*.

catasonde n f

En : drop-sonde

Géophysique, météorologie

Radiosonde parachutée d'un aéronef en vol et, par extension, d'un *engin spatial*.

catena (pl *catenae*) n m

En : catena (pl *catenae*)

Planétologie

Symbole : CA

Chaîne de *cratères d'impact* ou de cavités d'effondrement à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

catergol n m

En : catergol

Propulsion

Monergol dont la réaction exothermique exige la présence d'un catalyseur.

catoptrique adj

En : catoptric

Optique

Se dit d'un système optique qui emploie seulement des éléments réfléchissants.

Ex : *télescope Cassegrain*.

→ *catadioptrique, dioptrique*

cavalier de jonction l m

En : staple

Équipements, structures

Élément mécanique en forme de U, qui sert à l'assemblage permanent de deux ensembles ou sous-ensembles d'un *engin spatial*.

cavité magnétosphérique l f

En : magnetospheric cavity

Géophysique, planétologie

Cavité formée dans le *vent solaire* par la *magnétosphère*. (Voir planche 19)

→ *compression de la cavité magnétosphérique*

cavus (pl *cavi*) n m

En : cavus (pl *cavi*)

Planétologie

Symbole : CB

Dépression <4> irrégulière à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*, ne provenant pas d'un impact météoritique.

Terme de la *nomenclature planétaire*

CB Symb

Planétologie

Symbole de *cavus*.

CCM Sigle

Infrastructures

Abréviation de *centre de contrôle de mission*.

CCS Sigle

Infrastructures

Abréviation de *centre de contrôle spécialisé*.

ceilomètre n m

Météorologie, moyens de lancement

Terme déconseillé ; utiliser *télémètre de nuages*.

ceinture d'astéroïdes l f

Astronomie

Forme abrégée de *ceinture principale des astéroïdes*.

ceinture de débris l f

Astrophysique

Synonyme de *disque de débris*.

ceinture de Kuiper l f

En : Kuiper belt

Astronomie

Disque de débris en forme de tore, située au voisinage de l'*écliptique* au-delà de l'orbite de Neptune et qui contient un grand nombre d'*astéroïdes*. Le paradoxe, c'est que G.P. *Kuiper*,

qui a lancé l'hypothèse de cette ceinture en 1951 et à laquelle on a donné son nom, pensait que cette ceinture n'existait plus !

→ *centaure, cubewano, nuage d'Oort, nuage de Hills*

ceinture de rayonnement l f

En : radiation belt

Géophysique, planétologie

Zone d'une *magnétosphère*, de forme toroïdale, où se trouvent un grand nombre de *particules piégées* d'énergie élevée. (Voir planche 20)

Ex : *ceinture de Van Allen*.

ceinture de Van Allen l f

En : Van Allen belt

Géophysique, planétologie

Une des deux *ceintures de rayonnement* de la *magnétosphère* d'une planète possédant un *champ magnétique*.

Les ceintures de Van Allen de la Terre correspondent à des *coquilles magnétiques* dont le *paramètre de McIlwain* va de 1,5 à 5 rayons terrestres environ.

La ceinture intérieure, détectée par Spoutnik-2 en 1957, n'a été décrite qu'un peu plus tard au début de l'année 1958 par J. *Van Allen* à partir des mesures effectuées par des compteurs Geiger embarqués dans les satellites Explorer 1 et Explorer 3.

ceinture de Vénus l f

Météorologie

Synonyme d'*arche anticrépusculaire*.

ceinture principale des astéroïdes l f

En : main asteroid belt, asteroid belt, main belt

Astronomie

Syn : *anneau principal des astéroïdes*

F abr : *ceinture d'astéroïdes*

Abréviation : *CPA*

Région toroïdale de l'*espace interplanétaire*, située au voisinage de l'*écliptique* entre les orbites de Mars et de Jupiter, où l'on rencontre la plupart des *astéroïdes*.

→ *ceinture de Kuiper*

céleste adj

Astronomie

→ *corps céleste, mécanique céleste, objet céleste, sphère céleste*

célidographie n f

En : celidography

Astronomie

Description des taches de la *Lune*, du *Soleil* ou des *planètes*.

→ *héliographie, planétologie*

cellule n f

En : cell

Sciences de la vie

Plus petite unité structurale et fonctionnelle d'un être vivant, séparée du milieu externe par une membrane.

Une cellule est constituée d'un *cytoplasme* et peut contenir ou non un réseau membranaire interne ; elle est capable de se conserver, se réguler, se reproduire et s'assembler pour constituer des organismes.

→ *eucaryote, procaryote*

cellule d'avion l f

En : air frame

Aéronautique

Ensemble des *structures mécaniques* d'un avion.

cellule de Hadley l f

En : Hadley cell

Météorologie, planétologie

Système de circulation *atmosphérique* globale et méridienne induite par des différences de température.

Pour la Terre, il y a deux cellules de G. *Hadley*, de part et d'autre de l'équateur ; sur la planète Mars il n'y en a qu'une seule, à cheval sur l'équateur. G-G. de *Coriolis* a rajouté un siècle plus tard une composante *accélération* pour la description de la circulation dans une cellule de Hadley terrestre avec un repère en rotation.

cellule de supergranulation l f

En : supergranulation cell

Héliologie

Syn : *supergranule*

Cellule de *convection* de grande échelle dans la *photosphère* solaire.

Le diamètre d'une cellule de supergranulation est de l'ordre de 30 000 km.

→ *réseau chromosphérique, supergranulation*

cellule photoélectrique l f

En : photoelectric cell

Composants, mesures

Capteur convertissant l'énergie optique en un signal électrique et utilisé pour mesurer ou détecter cette énergie.

→ *photodétecteur*

cellule solaire l f

En : solar cell

Composants, énergétique

Photopile qui produit de l'énergie électrique par conversion directe de l'énergie lumineuse solaire.

→ *hélioélectrique, pile solaire*

CEM Sigle

Électromagnétisme, télécommunication

Abréviation de *compatibilité électromagnétique* <1>.

censuré (essai) l m

Essais

→ *essai censuré*

censure cosmique l f

En : cosmic censorship

Cosmologie

Hypothèse selon laquelle une *singularité nue* ne pourrait apparaître dans l'*espace-temps*.

→ *Penrose*

centaure n m

En : centaur

Astronomie, planétologie

Astéroïde gravitant parmi les *planètes géantes*.

Les centaures proviennent de la *ceinture de Kuiper* et peuvent devenir des *comètes*.

centrage n m

En : centring

Aéronautique, mécanique du vol

Ensemble de dispositions prises pour placer le *centre de masse* d'un *véhicule aérospatial* de façon telle que son *pilotage* soit possible au cours des différentes *phases de vol*.

centrale à inertie l f

Guidage

Synonyme de *centrale inertielle*.

centrale d'attitude l f

Guidage, stabilisation

Synonyme de *centrale d'orientation*.

centrale d'orientation l f

En : attitude control unit, attitude control system

Guidage, stabilisation

Syn : *centrale d'attitude*

Ensemble regroupant les appareils qui servent à déterminer l'*orientation* <2> d'un *engin spatial* en vue de la corriger.

→ *cœur* <3>, *navigation, navigation par inertie*

centrale gyroscopique l f

En : gyro unit

Guidage, stabilisation

Centrale d'orientation utilisant des gyroscopes.

→ *plateforme gyroscopique*

centrale inertielle l f

En : inertial unit, inertial platform, inertial measurement unit, IMU

Guidage

Syn : *centrale à inertie*

Équipement embarqué sur un véhicule comprenant des capteurs d'*accélération* et de rotation et un dispositif de traitement de données qui permet de déduire en temps réel, de données initiales connues, la position, l'*orientation* <2>, ainsi que les vitesses linéaire et angulaire de ce véhicule.

Ex : *centrale inertielle à composants liés*, *centrale inertielle à plateforme stabilisée*.

Les capteurs présentant un certain degré d'imprécision, les valeurs fournies par la centrale inertielle dérivent progressivement et nécessitent de temps à autre un recalage pour certains usages.

→ *cœur* <3>, *navigation, navigation par inertie*

centrale inertielle à composants liés l f

En : strap-down inertial unit, strap-down inertial equipment, SIMU

Guidage

Centrale inertielle dans laquelle les composants inertiels sont solidaires de la structure de l'équipement.

centrale pyrotechnique l f

En : master firing unit

Équipements, pyrotechnie

Dispositif de production ou de distribution d'ordres pyrotechniques.

centrale solaire orbitale l f

En : solar space power plant, SSPP

Énergétique, véhicules spatiaux

Satellite artificiel de la Terre destiné à transmettre au sol, sous forme d'un faisceau de rayonnement, l'énergie obtenue par conversion de l'énergie solaire.

→ *satellite réflecteur*

centrale solaire photovoltaïque l f

En : photovoltaic power plant, solar power plant
Énergétique

Installation de production directe d'électricité à partir de *panneaux solaires*.

centrale solaire thermique l f

En : heliothermal power plant, solar thermal power plant

Énergétique

Installation de production d'électricité à partir de l'énergie solaire transformée en chaleur.

Dans une centrale solaire thermique les rayons solaires sont concentrés par des *réflecteurs* sur un liquide vecteur de chaleur qui alimente sous forme de vapeur une turbine reliée à un alternateur pour produire de l'énergie électrique.

→ *concentrateur solaire*

centralité (ligne de) l f

Astronomie

→ *ligne de centralité*

centre actif l m

En : solar activity centre, active region

Astrophysique, héliologie

Région du *Soleil* dans laquelle sont localisées les sources des émissions électromagnétiques et corpusculaires variables.

Les principaux centres actifs sont les *plages faculaires*, les *taches solaires*, les *protubérances solaires*, les *jets coronaux* et les *éruptions solaires*.

→ *actif*<1>

centre d'inertie l m

En : centre of inertia

Physique

Point d'application de la résultante des forces d'inertie auxquelles un corps est soumis.

Le centre d'inertie est confondu avec le *centre de masse* lorsque le *champ*<1> des forces d'inertie auquel le corps est soumis est uniforme.

→ *centre de gravité*

centre de contrôle l m

En : control centre, ground control

Infrastructures, moyens de lancement

Lieu où sont coordonnées les opérations de *lancement*, de *suivi en vol* et de commande d'*engins spatiaux*.

Ex : *centre de contrôle spécialisé*.

→ *centre de contrôle de mission*

centre de contrôle de mission l m

En : mission centre, mission control centre, MCC
Infrastructures

Syn : *centre de mission*

Abréviation : *CCM*

Centre de contrôle qui assure le maintien en service opérationnel d'une *charge utile* en orbite.

→ *mission spatiale*<2>

centre de contrôle dédié l m

Infrastructures

Expression impropre pour désigner un *centre de contrôle spécialisé*.

centre de contrôle spécialisé l m

En : dedicated control centre

Infrastructures

Abréviation : *CCS*

Centre de contrôle affecté à un *système spatial* déterminé.

L'anglicisme « *centre de contrôle dédié* » est déconseillé.

centre de gravité l m

En : centre of gravity

Physique

Point d'application de la résultante des forces extérieures exercées sur l'ensemble des parties d'un corps par un *champ gravitationnel*.

Dans le cas d'un champ gravitationnel uniforme, le centre de gravité coïncide avec le *centre de masse*.

centre de lancement l m

En : launch centre, launch control centre

Infrastructures, moyens de lancement

Installation protégée contre les effets d'une explosion ou d'un impact, d'où sont dirigées les opérations propres au *lancement* d'un *véhicule aérospatial*.

L'expression « *poste de lancement* » est déconseillée.

→ *base de lancement*, *ensemble de lancement*

centre de masse l m

En : centre of mass, barycentre

Physique

Barycentre des masses élémentaires d'un corps.

→ *barycentrique, centre d'inertie, centre de gravité*

centre de mission l m

Infrastructures

Synonyme de *centre de contrôle de mission*.

centre de poussée l m

En : centre of thrust

Propulsion

Barycentre des points d'application des forces de poussée appliquées parallèlement dans un même plan.

Ne pas confondre avec le *centre de poussée aérodynamique*.

→ *axe de poussée, poussée*

centre de poussée aérodynamique l m

En : centre of aerodynamic pressure

Aérodynamique

Abréviation : *CPA*

Point d'application de la résultante des forces aérodynamiques.

Ne pas confondre avec le *centre de poussée en propulsion*.

Pour une fusée, le centre de poussée aérodynamique se trouve sur l'axe de poussée, à l'arrière du *centre de masse*.

centre éruptif l m

En : eruptive center

Planétologie

Symbole : ER

Partie active des zones volcaniques du satellite galiléen Io.

L'Amrani est un des centres éruptifs principaux de Io, constitués de *paterae* et de *fluctūs*.

Terme implicite de la *nomenclature planétaire*.

centre optique l m

En : optical centre

Optique

Point de l'*axe optique* d'une lentille tel qu'à tout rayon lumineux intérieur à la lentille qui passe par ce point correspondent un rayon incident et un rayon émergent parallèles entre eux.

centre galactique l m

En : galactic centre

Astrophysique

Région centrale du *noyau* <I> de la *Galaxie*.

La position du centre galactique s'exprime en *coordonnées équatoriales* par :

- ascension droite = 12 h 45 min 37,224 s

- déclinaison = -28° 56' 10,23" (J2000.0)

Le centre galactique n'est pas observable optiquement en raison d'une concentration élevée de poussières ; les observations radio révèlent plusieurs *radiosources* dont la plus intense, Sagittarius A, a été choisie comme origine des coordonnées galactiques.

→ *coordonnées galactiques*

centre optique l m

En : optical centre

Optique

Point de l'*axe optique* d'une lentille tel qu'à tout rayon lumineux intérieur à la lentille qui passe par ce point correspondent un rayon incident et un rayon émergent parallèles entre eux.

centre spatial l m

En : space centre

Infrastructures, moyens de lancement, technologie spatiale

Lieu consacré à une activité spatiale telle la *recherche spatiale*, la fabrication d'éléments majeurs de *systèmes spatiaux*, le *lancement* et le *suivi en vol d'engins spatiaux*.

Par exemple, le Centre spatial de Toulouse conçoit et réalise des *satellites artificiels* mis en orbite par des lanceurs Ariane depuis le Centre spatial guyanais.

→ *base de lancement*

centrifugeuse n f

En : centrifuge

Essais, physique

Appareil permettant de soumettre un corps à une *accélération* pendant une durée voulue par rotation autour d'un axe lié à l'appareil.

Ex : *clinostat*.

Il existe des centrifugeuses utilisées pour la sélection et l'entraînement des pilotes et des spationautes ainsi que pour des essais d'équipements spatiaux.

céphéide n f

En : cepheid

Astronomie

Membre d'une famille d'*étoiles variables* caractérisées par des variations périodiques d'éclat et de couleur.

Le prototype de la famille des céphéides est δ Cephei. Une relation simple existe entre la période des variations lumineuses et la *magnitude absolue* d'une céphéide, ce qui permet de l'utiliser comme *chandelle étalon*.

céramique PZT l f

En : lead zirconate titanate ceramics, LZT

Matériaux

Céramique formée de titane et de zirconate de plomb.

Les céramiques PZT sont utilisées dans le domaine des micromanipulateurs.

cercle à réflexion l m

En : reflecting circle

Astronomie

Ancien instrument de mesure angulaire employé à la fin du XVIII^e siècle essentiellement en navigation pour faire le point en mer (recherche de latitude et longitude). Cet instrument était destiné à mesurer des angles jusqu'à 720° et était constitué d'un cercle gradué monté sur une poignée et de deux *alidades*.

Le cercle à réflexion a amélioré sensiblement la précision des mesures faites jusqu'alors avec des *octants* ou des *sextants* grâce au principe de la « répétition des angles » qui réduisait considérablement les erreurs de division.

Son invention est due au géomètre et astronome allemand T. Mayer. C'est J-C. de Borda, ingénieur du génie maritime français, qui a utilisé un cercle de Mayer en 1771 sur la frégate la Flore et a proposé de l'améliorer, ce qui sera fait entre 1775 et 1777 avec l'aide de fabricants anglais. À partir de 1783, il a confié la fabrication et la division de ces cercles à É. Lenoir.

cercle crépusculaire l m

En : crepuscular circle

Astrophysique

Cercle de la sphère terrestre situé à 18 degrés sous l'*horizon astronomique* sur lequel se projette le centre du Soleil lorsque débute ou cesse le *crépuscule*.

cercle de hauteur l m

En : almicantar, almucantar

Astronomie

Syn ancien : *almicantarar*

Lieu géométrique des points de la Terre pour lesquels la *hauteur* <1> d'un astre est le même.

En navigation astronomique, une des deux intersections de deux cercles de hauteur, établis à partir de deux astres ou d'un même astre à un autre instant proche, correspond à la position réelle d'un navire en mer par rapport à sa position estimée, l'ambiguïté étant levée grâce aux *droites de hauteur*.

cercle déférent l m

En : deferent circle

Astronomie

F abr : *déférent*

Dans le *système de Ptolémée*, cercle concentrique à la Terre décrit d'un mouvement uniforme par le centre d'un *épicycle*.

cercle diurne l m

En : diurnal circle

Astronomie

Pour un observateur sur la Terre, cercle de la *sphère céleste*, parallèle à l'équateur, qu'un astre semble parcourir en un jour.

cercle galactique l m

En : galactic circle

Astronomie

Trace du *plan galactique* sur la *sphère céleste*.

cercle horaire l m

En : hour-circle

Astronomie

Demi-*grand cercle* de la *sphère céleste* limité aux deux *pôles célestes*.

cercle méridien l m

En : meridian circle, transit circle, transit instrument

Astronomie

Grande roue graduée montée sur un vernier, solidaire d'une *lunette astronomique* dont elle permet le pivotement.

cercle oculaire l m

Optique

Synonyme de *pupille de sortie*.

cercle parasélénique l m

En : paraselenic circle

Astronomie

Cercle de la *sphère céleste*, centré sur le zénith, passant par la Lune et croisant son *halo*, sur lequel apparaît une *parasélène*.

cercle parhélique l m

En : parhelic circle

Astronomie

Cercle de la *sphère céleste*, centré sur le zénith, passant par le Soleil et croisant son *halo*, sur lequel apparaît un *parhélie*.

cercle polaire l m

En : polar circle

Astronomie

Chacun des parallèles de latitude limitant les régions autour des *pôles* dans lesquelles il existe au moins une journée dans laquelle le Soleil peut rester 24 heures sans se lever ou se coucher, au-dessus ou au-dessous de l'*horizon astronomique*. La latitude du cercle polaire est de $\pm 66^{\circ}33'$.

→ *tropique* (n m)

cercle répétiteur l m

En : repeating circle, Borda circle

Astronomie

Ancien instrument de mesure angulaire employé en géodésie à partir de la fin du XVIII^e siècle qui permet de mesurer des distances angulaires en répétant plusieurs fois la même observation sur le cercle sans revenir au zéro, ce qui limite les erreurs de lecture et de graduation du limbe car elles sont divisées par le nombre d'observations. Inventé par É. Lenoir sous contrat de J-C. de Borda, à partir d'une structure de *cercle à réflexion*, sa renommée sera acquise par son utilisation dans des campagnes de triangulation célèbres comme la détermination de la méridienne de France. Destiné aux mesures terrestres, le cercle répétiteur, souvent dénommé « *cercle répétiteur de Borda* » a permis d'effectuer des mesures d'angles à la seconde près, mesures dix fois plus exactes que celles des meilleurs *sextants* de l'époque.

cercle répétiteur de Borda l m

Astronomie

Autre appellation du *cercle répétiteur*.

Cerenkov n pr m

Astrophysique, physique

Pavel Alekseïevitch Cerenkov (parfois écrit Tchérenkov), né le 28 juillet 1904 à Nijniaïa Tchigla (Empire russe) et mort le 6 janvier 1990 à Moscou (URSS), est un physicien soviétique. Il a été colauréat avec Ilia Frank et Igor Tamm du prix Nobel de physique de 1958 « pour la découverte et l'interprétation du *rayonnement Cerenkov* ». Ce rayonnement, parfois nommé *effet Vavilov-Cerenkov*, est un phénomène similaire à une onde de choc, produisant un flash de lumière lorsqu'une particule chargée se déplace dans un milieu diélectrique avec une vitesse supérieure à la vitesse de la lumière dans ce milieu. Cet effet provoque en général une émission de lumière dans le milieu traversé. Le rayonnement cosmique contient des électrons, des positrons et également des muons de très haute énergie à même de produire des éclairs de lumière Cerenkov que l'on peut utiliser pour détecter des *gerbes d'Auger*.

cermet n m

En : cermet

Matériaux

Matériau composite obtenu par le frittage de particules céramiques dans un *liant*.

Le terme « cermet » a été formé par la contraction de « céramique-métal ».

CH Symb

Planétologie

Symbole de *chaos*.

chaîne n f

En : chain, train

Gestion

Système qui réalise une fonction par l'intervention successive de différentes parties.

Ex : chaîne de mesure, *chaîne de pilotage*, *chaîne pyrotechnique*, chaîne de traitement de l'information, chaîne de transmission.

chaîne d'amas l f

En : cluster chain

Astrophysique

Structure regroupant des *amas de galaxies* sous forme de filaments irréguliers.

chaîne de pilotage l f

En : attitude control system, flight control system

Chaîne dont les équipements assurent les opérations de *pilotage* d'un engin *aérospatial* <2>

en vue de lui imposer la *trajectoire* et l'*orientation*<2> voulues.

La chaîne de pilotage peut comporter des *capteurs d'orientation*, un *séquenceur*, un *bloc de pilotage* et des *actionneurs*.

chaîne de vol l f

En : flight train

Aéronautique

Disposition particulière de la charge transportée par un *ballon*, qui correspond à un fractionnement en plusieurs *nacelles*<1> et autres éléments pour en faciliter l'intégration et la récupération.

La chaîne de vol peut atteindre, voire dépasser, une longueur de 200 mètres.

chaîne pyrotechnique l f

En : pyrotechnic chain, pyrotechnic train, explosive train

Pyrotechnie

Chaîne d'éléments pyrotechniques se commandant les uns les autres.

Par extension, chaîne comportant un ou plusieurs éléments pyrotechniques.

→ *charge pyrotechnique*

chaleur absorbée l f

En : heat soak

Thermique

Chaleur qui pénètre dans la structure et le *système de protection thermique* d'un *véhicule d'entrée* ou d'un *véhicule de rentrée*.

Chalonge n pr m

Astronomie

Daniel Chalonge, né le 31 janvier 1895 à Grenoble et mort le 28 novembre 1977 à Paris, est un astrophysicien français, par ailleurs alpiniste, connu pour être un des fondateurs de l'Institut d'astrophysique de Paris. Ses travaux ont porté sur le spectre stellaire de l'hydrogène, la photométrie stellaire et la mesure et classification de la couche d'ozone. Il a participé en 1941 à la création d'une *classification spectrale stellaire* avec l'astronome D. *Barbier*, améliorée en 1952 par l'astrophysicienne L. *Divan* et connue sous le nom de *classification BCD*, initiales des noms des 3 astronomes.

chambre anéchoïde l f

Essais

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *chambre anéchoïque*.

chambre anéchoïque l f

En : anechoic chamber

Essais

Syn : *chambre sourde*

Enceinte dont les parois ne réfléchissent pas les *ondes électromagnétiques* ou les ondes acoustiques.

Une chambre anéchoïque est tapissée de matière absorbante ; elle permet de reproduire les conditions auxquelles est soumis, du point de vue de la propagation des ondes, un objet isolé dans l'*espace extra-atmosphérique*.

L'expression « *chambre anéchoïde* » est déconseillée.

chambre balistique l f

En : ballistic camera

Équipements

Appareil photographique, utilisé pour l'observation d'objets lumineux en mouvement sur fond d'étoiles, notamment de *satellites artificiels*.

chambre de combustion l f

En : combustion chamber

Propulsion

Enceinte dans laquelle se produit une *combustion* entre *ergols*.

Dans un moteur à propergol solide, la chambre est constituée par le propulseur lui-même.

→ *foyer*<2>

chambre de décompression l f

En : decompression chamber

Équipements, sciences de la vie

Syn : *chambre hypobare*

Enceinte permettant une réduction programmée de la pression interne en vue de prévenir le *mal des caissons*.

chambre de Schmidt l f

Astronomie, optique

Synonyme de *télescope de Schmidt*.

chambre de simulation spatiale l f

En : space simulation chamber, space simulator

Essais

Syn : *simulateur spatial*

Enceinte permettant la *simulation* de conditions d'*environnement spatial*.

→ *caisson de simulation spatiale*

chambre hypobare l f

Equipements, sciences de la vie

Synonyme de *chambre de décompression*.

chambre multibande l f

En : multiband camera, multispectral camera

Téledétection

Chambre photographique qui permet d'enregistrer simultanément l'image d'une scène dans différentes bandes spectrales.

chambre propre l f

Infrastructures

Synonyme de *salle blanche*.

chambre sourde l f

Essais

Synonyme de *chambre anéchoïque*.

champ<1> n m

En : field

Mathématiques, physique

Fonction qui attribue un scalaire, un vecteur ou un tenseur ou un ensemble de tels éléments, liés entre eux, à chaque point d'un domaine déterminé de l'espace euclidien à trois dimensions.

Ex : *champ gravitationnel, champ magnétique, champ magnétique de la Terre, champ magnétique planétaire*.

Un champ peut représenter un phénomène physique et peut dépendre du temps.

→ *champ de marée gravitationnel, champ magnétique externe, champ magnétique interne*

champ<2> n m

En : field, optical instrument field

Optique

Portion d'espace dont un instrument d'optique fournit une image de qualité acceptable.

Le champ d'un instrument d'optique est d'autant plus petit que le grossissement est plus élevé.

→ *champ stellaire, diaphragme de champ, marque repère, prisme objectif, pupille densifiée, télescope de Matsukov, télescope de Schmidt*

champ de dispersion l m

En : strewnfield

Planétologie

Syn : *ellipse de chute*

Zone d'impact au sol<2> des *météorites* provenant de la fragmentation d'un *météoroïde* lors de sa rentrée dans l'atmosphère terrestre.

Le champ de dispersion a une forme elliptique, les fragments les plus importants se trouvant au sommet de l'ellipse opposé à la direction d'arrivée du *météoroïde*.

champ de marée gravitationnel l m

En : tidal gravitational field

Astrophysique

Champ<1> qui exprime la variation du *champ gravitationnel* dans toutes les directions autour d'un point de l'espace extra-atmosphérique.

Un champ de marée gravitationnel déforme tout objet massif sur lequel il s'applique.

→ *crêpe stellaire, marée solide, marée terrestre*

champ de pesanteur l m

En : Gravity

Géophysique, mécanique céleste

F abr : *pesanteur*

Champ<1> vectoriel tel que tout corps qui y est plongé subit une force proportionnelle à sa masse, qui est la résultante des forces *gravitationnelles* et de la force d'inertie d'entraînement.

La force résultante est appelée poids du corps.

Le champ de pesanteur est caractérisé en chaque point par une grandeur homogène à une accélération appelée *accélération due à la pesanteur* qui diffère de l'accélération d'un corps soumis au champ de pesanteur par l'*accélération de Coriolis*.

Ne pas confondre « pesanteur » avec *gravité*.

→ *impesanteur, micropesanteur, sous-pesanteur, surpesanteur*

champ de tir l m

Armement, défense

Dans le domaine de la défense, terme parfois utilisé comme synonyme de *base de lancement*.

champ de visée instantané l m

En : instantaneous field of view, IFOV

Téledétection, traitement de données

Champ de vision à partir duquel un capteur compose un signal unique moyen à un instant donné.

champ de vision l m

En : field of view

Téledétection, traitement de données

Portion conique d'espace pouvant être observée entièrement par un capteur donné.

Ex : *champ de vision instantané*.

→ *champ spatial*

champ gelé l m

En : frozen-in field

Astrophysique, géophysique

Dans un *magnétoplasma*, état du *champ magnétique* dont les lignes de force restent pratiquement stationnaires dans le plasma.

Les lignes de force d'un champ gelé se déplacent avec le plasma comme si elles y étaient « gelées »

Dans le cas de la *couronne solaire*, le temps de diffusion du champ magnétique dans le plasma peut atteindre cent millions d'années.

→ *effet Forbush, onde d'Alfvén*

champ géomagnétique l m

Astrophysique, géophysique

Synonyme de *champ magnétique de la Terre*.

champ gravitationnel l m

En : gravitational field

Astrophysique

Grandeur physique, définie en tout point de l'*espace extra-atmosphérique*, caractérisant la présence d'une masse exerçant une interaction sur tout corps environnant.

→ *appui gravitationnel, centre de gravité, champ de marée gravitationnel, constante cosmologique, corde <2>, décalage cosmologique, déplétion, gravitation, marée galactique, potentiel gravitationnel, réplétion, Roche, satellite, taux d'évaporation, trou noir, vitesse d'évaporation, vitesse de libération*

champ magnétique l m

En : magnetic field

Astrophysique, géophysique

Région de l'espace où une force magnétique exerce son influence sur des particules chargées en mouvement.

→ *champ magnétique externe, champ magnétique interne, Schwarzschild*

champ magnétique de la Terre l m

En : Earth magnetic field

Astrophysique, géophysique

Syn : *champ magnétique terrestre, champ géomagnétique*

Champ magnétique planétaire complexe variant dans l'espace et le temps, qui protège l'atmosphère et la vie sur Terre de l'influence néfaste du vent solaire et du rayonnement cosmique.

Le refroidissement intense des parties internes de la Terre et la convection vigoureuse du noyau métallique induite sont, en fait, les moteurs de l'effet dynamo terrestre.

→ *effet Forbush, McIlwain*

champ magnétique externe l m

En : external magnetic field, extrinsic magnetic field

Astrophysique, géophysique

Syn : *champ magnétique extrinsèque*

Champ magnétique dû au *magnétisme externe* d'un astre.

→ *champ magnétique interne*

champ magnétique extrinsèque l m

Astrophysique, géophysique

Synonyme de *champ magnétique externe*.

champ magnétique interne l m

En : internal magnetic field, intrinsic magnetic field

Astrophysique, géophysique

Syn : *champ magnétique intrinsèque*

Champ magnétique dû au *magnétisme interne* d'un astre.

→ *champ magnétique externe*

champ magnétique intrinsèque l m

Astrophysique, géophysique

Synonyme de *champ magnétique interne*.

champ magnétique planétaire l m

En : planetary magnetic field

Astrophysique, géophysique

Champ magnétique généré à l'échelle d'une *planète*, principalement dû aux mouvements de convection du noyau métallique liquide de la planète et de son épais manteau rocheux, permettant ainsi une évacuation efficace de la chaleur.

Ex : *champ magnétique de la Terre*.

Outre la Terre, les seuls corps telluriques du système solaire à posséder un champ magnétique sont Mercure, Ganymède et peut-être Io ; les planètes géantes possèdent un champ magnétique d'une amplitude considérablement plus importante.

champ magnétique terrestre l m

Astrophysique, géophysique

Synonyme de *champ magnétique de la Terre*.

champ oculomoteur l m

En : oculomotor range

Sciences de la vie

Étendue de l'espace visuel qui peut être suivi par les seuls mouvements de l'œil sans mouvement de la tête.

champ spatial l m

En : spatial field

Télédétection, traitement de données

Surface géographique analysée comportant tous les sites étudiés.

Un champ spatial peut comprendre plusieurs *champs de vision*.

champ stellaire l m

En : stellar field

Astronomie, optique

Portion de la *sphère céleste* qui correspond au *champ*<2> d'un instrument d'optique donné ou qui est délimitée en vue d'une *observation astronomique* donnée.

chandelle cosmique l f

En : cosmic candle

Astronomie, astrophysique

Chandelle étalon représentant la catégorie des *supernovae* de type Ia dont la *magnitude absolue* a un maximum relativement constant.

La *magnitude apparente* d'une chandelle cosmique est mesurée à son maximum et permet de déterminer des distances extragalactiques jusqu'à des centaines de mégaparsecs.

chandelle étalon l f

En : standard candle

Astronomie

Astre de référence représentant une catégorie d'astres dont on peut estimer la *magnitude absolue* et ensuite la distance lorsque l'on connaît la distance des plus proches par une autre méthode.

Ex : étoile RR Lyrae, céphéide, *chandelle cosmique*.

On trouve aussi l'expression « *chandelle standard* ».

chandelle standard l f

Astronomie

→ *chandelle étalon*

Chandler n pr m

Géophysique

Seth Carlo Chandler Jr, né le 16 septembre 1846 à Boston (États-Unis), mort le 31 décembre 1913 à Wellesley Hills (États-Unis), est un astronome américain qui a découvert l'oscillation de l'axe de rotation de la Terre par rapport à sa surface en 1891 ; cette oscillation a une amplitude d'environ neuf mètres au point où l'axe de rotation de la Terre coupe sa surface.

→ *période de Chandler, pôle Nord géographique, polhodie*

Chandrasekhar n pr m

Astrophysique

Subrahmanyan Chandrasekhar, né le 19 octobre 1910 à Lahore (Indes britanniques) et mort le 21 août 1995 à Chicago (États-Unis), est un astrophysicien et un mathématicien d'origine indienne. Chandrasekhar a passé sa vie à étudier et comprendre les phénomènes des *étoiles de neutrons* et des *trous noirs*. Il est lauréat du prix Nobel de physique de 1983.

→ *limite d'Oppenheimer-Volkoff, limite de Chandrasekhar, limite de Schönberg-Chandrasekhar*

changement à l'échelle planétaire<1> l m

En : global change

Géophysique

Évolution d'un ensemble de phénomènes biologiques et physico-chimiques étudiés à l'échelle de la Terre.

→ *terraformation*

changement à l'échelle planétaire<2> l m

En : global change

Géophysique, télédétection

Observation à long terme, notamment par télédétection, de la modification globale de caractères propres de la Terre, et, en particulier, des caractéristiques de la biosphère.

chaos n m

En : chaos

Planétologie

Symbole : CH

Zone où crêtes, fissures et plaines sont confuses et entremêlées à la surface d'un *astre tellurique*.

On trouve un grand nombre de chaos sur Mars ainsi que sur Europe.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

chaos déterministe l m

En : deterministic chaos

Mathématiques, mécanique céleste

Caractère non prédictible d'un phénomène dynamique qui apparaît ordonné car sensible aux conditions initiales.

L'étude du mouvement de trois corps soumis à la gravitation, comme le système Soleil-Terre-Lune, supposé isolé du reste de l'Univers, a été l'un des premiers exemples de chaos déterministe.

→ *pilotage par chaos, problème à N corps*

Chaplygin n pr m

Cosmologie

Sergey Alexeyevich Chaplygin, né le 24 mars 1869 à Ranenburg (Empire russe) et mort le 8 octobre 1942 à Novossibirsk (Union soviétique), est un aérodynamicien russo-soviétique. Les écoulements gazeux constituent l'une des bases fondamentales de sa recherche en matière de dynamique des gaz et ses expériences sur les écoulements aux vitesses subsoniques élevées ont trouvé leur confirmation dans les années 1930 sur les nouveaux avions supersoniques.

→ *gaz de Chaplygin*

Chapman n pr m

Géophysique

Sydney Chapman, né le 29 janvier 1888 à Eccles dans la région métropolitaine de Manchester (Angleterre) et mort le 16 juin 1970 à Boulder (États-Unis), est un astronome et géophysicien britannique ; ses études sur la théorie de la cinétique des gaz, sur la physique des relations Soleil-Terre et sur la couche d'ozone de la Terre ont inspiré de nombreuses recherches pendant plusieurs décades. En 1931, il a proposé, avec V.C.A. Ferraro, une première théorie de la formation de la magnétosphère terrestre et une explication des tempêtes géomagnétiques qui a évolué ultérieurement avec la découverte du vent solaire.

→ *courant de Chapman-Ferraro*, synonyme de *courant d'écran*

charge (facteur de) l m

Mécanique structurale, sciences de la vie

→ *facteur de charge*

charge aérodynamique l f

En : aerodynamic loads

Aérodynamique, mécanique structurale

Ensemble des forces aérodynamiques agissant sur une *structure aérospatiale*.

charge alaire l f

En : wing loading

Aéronautique

Quotient du poids total d'un *aéronef* par la *surface portante*.

La charge alaire s'exprime encore couramment en kilogrammes par mètre carré au lieu de newtons par mètre carré.

charge d'allumage l f

En : ignition charge, igniter charge

Pyrotechnie

Partie d'un *détonateur* constituée d'une *charge pyrotechnique* produisant un gaz chaud sous pression capable d'activer un explosif.

→ *amorçage*

charge hydrique l f

En : fluid loading, saline loading

Sciences de la vie

Ingestion par un *spationaute* d'une solution salée, quelques heures avant son retour au sol, pour restaurer la *volémie* à sa valeur initiale.

Une charge hydrique permet de lutter contre le *déconditionnement cardiovasculaire*.

charge pyrotechnique l f

En : pyrotechnic charge, charge

Pyrotechnie

Partie *active*<4> d'une *chaîne pyrotechnique* définie généralement par sa fonction.

Ex : *charge d'allumage*.

charge utile l f

En : payload

Équipements, véhicules spatiaux

Élément ou ensemble d'éléments que peut transporter un *véhicule spatial* et qui est destiné à remplir une *mission spatiale*<2> déterminée. (Voir planches 24 et 27)

La notion de charge utile varie selon les points de vue ; ainsi ce terme peut s'appliquer à un *satellite artificiel* par rapport au *lanceur* qui le porte, ou bien au *bloc expérimental* embarqué sur un satellite artificiel par rapport à ce satellite.

Dans un *engin spatial* d'observation ou de sondage, la charge utile comporte généralement plusieurs instruments.

→ *capacité d'emport*

charge utile hébergée l f

En : hosted payload

Équipements, véhicules spatiaux

Charge utile embarquée sur un *satellite artificiel* hôte, dont la mission est indépendante de celle de ce satellite.

La charge utile hébergée bénéficie de l'accès à l'orbite du satellite artificiel hôte qui lui fournit en outre les services nécessaires à son fonctionnement.

→ *capacité d'emport, mission spatiale<2>, satellite additionnel*

chargement n m

En : loading, filling, grain

Fabrication, propulsion

Opération qui consiste à introduire le *propergol solide* dans l'*enveloppe<3>* d'un propulseur ; par extension le propergol lui-même.

Ex : *chargement par coulée*, chargement par introduction d'un *bloc préformé*, *chargement libre*, *chargement moulé-collé*.

→ *bloc de propergol*

chargement libre l m

En : free-standing grain

Propulsion

Bloc de propergol revêtu d'un *inhibiteur*, fixé mécaniquement dans la structure du propulseur.

Un chargement libre peut être retiré de la structure dans la mesure où il existe un interstice entre le bloc et la structure.

chargement moulé-collé l m

En : case-bonded grain

Propulsion

Bloc de propergol réalisé par coulage direct dans la structure du propulseur.

Un bloc de propergol moulé-coulé ne peut pas être extrait du moteur.

→ *noyau<2>*

chargement par coulée l m

En : casting

Fabrication, propulsion

Moulage d'un *propergol solide* dans l'*enveloppe<3>* d'un propulseur.

→ *chargement moulé-collé, noyau<2>*

chasma (pl *chasmata*) n m

En : canyon, chasma (pl *chasmata*)

Planétologie

Symbole : CM

Canyon aux pentes raides à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

chasse (gaz de) l m

Propulsion

→ *gaz de chasse*

chasseur n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *satellite chasseur*.

chassignite n f

En : chassignite

Planétologie

Achondrite riche en calcium, presque entièrement composée d'*olivine* associée à quelques minéraux oxydés et hydratés, et qui proviendrait de Mars.

→ *météorite SNC*

chatoiement n m

En : speckle, rapidly fluctuating speckle patterns

Astronomie, optique, télédétection

Impression visuelle produite par la fluctuation rapide de *tavelures* provoquées par les variations aléatoires de l'*indice<1>* de réfraction de l'atmosphère traversée.

→ *filtre de déchatoiement, fouillis de mer, multivisée*

chemin au limbe l m

En : limb path

Météorologie, planétologie, télédétection

Syn : *trajet de sondage au limbe*

Chemin optique associé à un *sondage au limbe*.

→ *sondeur au limbe*

cheminement astronomique l m

En : astronomical traverse

Astronomie

Itinéraire déterminé par une succession de *points astronomiques*.

chemosphère n f

En : chemosphere

Géophysique

Région de l'atmosphère caractérisée par une activité chimique, spécialement photochimique, débutant dans la *stratosphère* et incluant la *mésosphère* and probablement une partie de la *thermosphère*.

chenal d'écoulement l m

En : stream channel

Planétologie

Lit ramifié d'un fleuve asséché rejoint par de nombreux affluents, observé sur les *hauteurs*<1> de Mars et de formation ancienne.

Les chenaux d'écoulement se sont probablement formés à une époque où de l'eau liquide tombait en pluie sur Mars.

Ne pas confondre avec les *canaux martiens*.

→ *vallée ramifiée*

chercheur n m

En : finder, viewfinder, view finder

Astronomie, optique

Petit instrument muni d'un *réticule* monté en parallèle d'une *lunette astronomique* ou d'un *télescope* et qui, grâce à un plus grand *champ*, permet une localisation plus aisée de l'objet cherché et l'*orientation*<2> correcte de l'instrument d'observation.

Avant toute observation, il faut s'assurer du parfait parallélisme des deux *axes optiques*.

chercheur de comètes l m

En : comet finder, comet seeker

Astronomie, optique

Lunette astronomique à grand *champ*<2> et faible *grossissement* utilisée pour la recherche visuelle de *comètes*.

→ *chercheur*

chevelure n f

En : coma, comet's hair

Astronomie

Syn : *coma*

Nébulosité constituée d'atomes, de gaz et de poussières entourant certains *noyaux cométaires*.

→ *tête de comète*

chèvre bleue l f

Géophysique

Synonyme de *chèvre dansante*.

chèvre dansante l f

En : jerking fiery exhalation

Géophysique

Syn : *chèvre bleue*

Nom donné dans le passé aux phénomènes atmosphériques apparaissant dans les nuages liés aux *auroras boréales* et que l'on croyait animés par le vent.

chicane antibalotement l f

En : anti-sloshing baffle

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Dispositif d'*antibalotement* disposé dans les réservoirs d'un *propulseur à propergol liquide* pour atténuer les *ballotements* nuisibles à sa stabilité en vol.

chimiluminescence n f

En : chemiluminescence

Physique

Syn : *chimioluminescence*

Luminescence produite par l'énergie libérée lors d'une réaction chimique.

→ *bioluminescence*

chimioluminescence n f

Physique

Synonyme de *chimiluminescence*.

chimiosynthétique adj

Sciences de la vie

Synonyme de *chimiotrophe*.

chimiotrophe adj

En : chemotrophic

Sciences de la vie

Syn : *chimiosynthétique*

Se dit d'un organisme *autotrophe* qui utilise l'oxydation de composés chimiques comme source d'énergie pour son développement.

Ant : *phototrophe*

chimiotrophie n f

En : chemotrophy

Sciences de la vie

Capacité pour un organisme *autotrophe* à utiliser l'oxydation de composés chimiques comme source d'énergie.

Ant : *phototrophie*

chiral(e) adj m(f)

En : chiral

Généralités, sciences de la vie

Se dit d'un objet qui n'est pas superposable à son image dans un miroir plan.

Dans « chiral » et ses dérivés, « ch » se prononce « k ».

→ *chiralité*

chiralité n f

En : chirality, handedness

Généralités, sciences de la vie

Caractéristique géométrique d'un objet qui n'est pas superposable à son image dans un miroir plan. La chiralité intervient en particulier pour certaines entités moléculaires, notamment pour des molécules organiques possédant un carbone asymétrique.

→ *achiral, chiral, énantiomère, homochiralité*

choc de terminaison l m

En : termination shock

Astrophysique

Dans l'*héliosphère*, zone de transition où le *vent solaire* passe d'une vitesse supersonique à une vitesse subsonique.

choc thermique l m

En : thermal shock

Thermique

Variation brusque de température, à laquelle est soumis un matériel ou un composant.

Le choc thermique est caractérisé par l'écart de température et par la durée du passage de la température initiale à la température finale.

CHON n m

En : CHON

Astrophysique, planétologie

Ensemble des éléments chimiques principaux (carbone, hydrogène, oxygène et azote) de la matière organique découverte dans les *météorites*.

Le terme CHON est formé par le symbole chimique des quatre éléments précités.

→ *bioélément*

chondre n m

Planétologie

Synonyme de *chondrule*.

Pour « chondre » et ses dérivés, « ch » se prononce « k ».

chondrite n f

En : chondrite

Planétologie

Aérolithe hétérogène et riche en *olivine*, constituée de *chondrules* noyés dans un minéral à grains fins.

Les chondrites datent de la naissance du *Système solaire*, les plus anciennes constituées de *matière primitive* étant les *chondrites carbonées* ; elles seraient constituées de matière rejetée par l'explosion de supernovae qui se serait retrouvée dans la nébuleuse solaire, où elle a été incorporée

dans des corps en formation sous forme non différenciée.

Les chondrites représentent 85 % des *chutes*.

→ *achondrite, météorite non différenciée*

chondrite à enstatite l f

En : enstatite chondrite

Planétologie

Chondrite non différenciée, constituée essentiellement d'*enstatite* et de ferronickel.

Les chondrites à enstatite représentent 1,6 % des *chutes* et 1,9 % des chondrites.

→ *météorite non différenciée, pyroxène*

chondrite carbonée l f

En : carbon chondrite

Planétologie

Chondrite constituée de matière solaire très peu affectée par le métamorphisme et qui a conservé la composition originelle du *Système solaire*, à l'exception des éléments les plus volatils.

Les chondrites carbonées sont des *météorites non différenciées* constituées de *matière primitive* la plus ancienne ; classées en fonction de leur concentration en carbone et en oxygène, elles sont en général constituées de 40 % d'*olivine*, 30 % de *pyroxène*, 10 % de *plagioclase*.

Les chondrites carbonées représentent 4,4 % des *chutes* et 5,1 % des chondrites.

chondrite ordinaire l f

En : ordinary chondrite

Planétologie

Chondrite riche en *olivine* et en *bronzite* dans laquelle les grains de ferronickel et les *chondrules* sont répartis uniformément dans la *matrice* <2> et ont en moyenne une composition voisine de celle de la matrice.

Datant de la formation du *Système solaire*, les chondrites ordinaires permettent, par l'étude des minéraux présents identiques à ceux que l'on peut trouver sur Terre, d'en déduire la structure primitive de la Terre.

Les chondrites ordinaires sont les *météorites non différenciées* les plus fréquentes (93 %) et représentent 80 % des *chutes*.

chondrule n m

En : chondrule, chondrus, chondre

Planétologie

Syn : *chondre*

Granule, constitué de roches ignées ayant une structure différente de celle des roches terrestres

et que l'on rencontre dans certaines *météorites*, appelées *chondrites*.

La structure des chondrules provient des conditions de formation à basse température et à basse pression, telles que celles rencontrées lors de la formation du *Système solaire*.

chorologie n f

En : chorology

Télédéttection, traitement de données

Étude des liens qui existent entre la caractérisation des unités thématiques retenues et leur distribution dans un paysage à trois dimensions.

Le terme « chorologie » provient du grec « *χώρα* » qui signifie « portion de terre ». En conséquence le terme « chorologie » se prononce « korologie ».

chroma n f

Optique, télédéttection

Synonyme de *saturation*.

chromodynamique quantique l f

En : quantum chromodynamics, QCD

Cosmologie, physique

Partie du *modèle standard* des particules qui décrit l'*interaction forte* au niveau des *quarks* et des *gluons*.

L'expression « chromodynamique quantique » tire son nom du terme *couleur*, qui désigne une des caractéristiques des quarks.

chromosphère n f

En : chromosphere

Astrophysique, héliologie

Couche intermédiaire très mince, de l'ordre de quelques centaines de kilomètres, située entre la *couronne solaire* et la *photosphère* solaire.

→ *spicule*

chronobiologie n f

En : chronobiology

Sciences de la vie

Discipline qui étudie les variations des phénomènes biologiques en fonction du temps.

La chronobiologie comprend l'étude des rythmes périodiques, soit répétitifs soit continus.

chronographe n m

En : chronograph

Métrologie

Appareil de précision associé à une *horloge*<2> qui permet de mesurer, grâce à un procédé d'enregistrement graphique, la durée d'un phénomène ou d'une action.

chronologie de lancement l f

En : launch timetable

Moyens de lancement

Succession minutée des opérations et des événements d'un *lancement*.

La chronologie de lancement comprend le *compte à rebours* et le *compte positif*.

→ *arrêt de chronologie*, *temps masqué*

chthonienne (planète) l f

Astronomie

→ *planète chthonienne*

chute n f

En : fall

Planétologie

Météorite que l'on a vu tomber et que l'on a retrouvée peu après son atterrissage.

→ *astrogéologie*, *trouvaille*

chute libre l f

En : free fall

Mécanique du vol

Déplacement libre d'un corps sur une trajectoire où il n'est soumis qu'à l'attraction d'un seul astre.

Les forces de gravitation sont compensées par les forces d'inertie dans un référentiel lié au corps.

Tout *satellite* en orbite est en chute libre.

→ *rentrée balistique*

ciel n m

En : sky

Astronomie, météorologie

Espace au-dessus de l'*horizon sensible* accessible à l'observation.

Ex : ciel lunaire.

→ *acronyque*, *astrographe*, *carte céleste astronomique*, *constellation*<1>, *planétarium*, *voûte céleste*

ciel gazeux l m

En : gaseous roof, gaseous ceiling

Moyens de lancement, propulsion

Espace rempli de gaz, notamment de vapeurs d'ergol, qui se forme dans un réservoir de *propergol liquide*.

→ *ouillage*

ciel diurne l m

En : day sky, daytime sky

Astronomie, météorologie

Ciel lumineux dû à la diffusion de la lumière solaire par l'atmosphère, peu propice à l'observation astronomique en dehors de celle du Soleil.

L'observation des planètes et des étoiles en ciel diurne nécessite des instruments spécifiques dotés de logiciels de pointage et pouvant fonctionner dans certaines bandes de fréquences.

→ *ciel nocturne*

ciel nocturne l m

En : night sky, nocturnal sky

Astronomie

Ciel sombre la nuit, constellé d'étoiles en l'absence de rayonnement solaire et propice à l'observation astronomique.

→ *ciel diurne, lueur antisolaire, lumière zodiacale, paradoxe d'Olbers, pollution lumineuse, voûte céleste*

cil sensoriel l m

En : kinocilium

Sciences de la vie

Cil récepteur, présent dans une *macule*<2>, sensible aux *accélérations* linéaires.

cimier n m

En : crest

Astronomie

Ouverture dans le dôme d'une *coupole*<1>.

cindynique n f

En : cindynics

Sécurité

Étude et maîtrise des *risques*.

cinépathie n f

Sciences de la vie

Synonyme de *mal des transports*.

cinéthéodolite n m

En : cinetheodolite, optical system

Infrastructures

Instrument d'optique composé d'un dispositif de pointage et d'un appareil cinématographique montés sur un support orientable équipé de *capteurs* angulaires, qui participe à la localisation et à l'observation d'engins spatiaux.

Le dispositif de pointage peut être constitué par une *lunette de Galilée* ou par un *suiveur* automatique.

→ *caméra de localisation*

cinétose n f

Sciences de la vie

Synonyme de *mal des transports*.

cinétose spatiale l f

Sciences de la vie

Synonyme de *mal de l'espace*.

circadien (rythme) l m

Sciences de la vie

→ *rythme circadien*.

circuit d'alimentation l m

En : feed system, fuel system

Propulsion

Ensemble des tuyauteries, vannes et dispositifs de sécurité assurant l'alimentation du moteur.

→ *gaz de chasse, gaz de pressurisation*

circuit intégré l m

En : integrated circuit

Composants

Composant électronique dans lequel les éléments sont associés d'une manière inséparable et électriquement interconnectés de sorte qu'on peut le considérer, en toutes circonstances, comme indivisible et non réparable.

→ *composant discret*

circuit intégré à la demande l m

En : application specific integrated circuit, ASIC

Composants

Syn : *asic, circuit spécifique*

Circuit intégré monolithique ayant été conçu ou adapté pour une application particulière.

Ex : *circuit logique programmable, circuit prédéfini, circuit précaractérisé, circuit sur mesure, circuit personnalisé*.

circuit intégré hybride l m

En : hybrid integrated circuit

Composants

Circuit intégré associant des éléments en couches minces ou épaisses et des *puces* ou des *composants discrets*.

circuit intégré monolithique l m

En : monolithic integrated circuit

Composants

Circuit intégré dont tous les éléments sont réalisés dans un seul bloc de matériau semiconducteur.

circuit logique programmable l m

En : programmable logic device, PLD

Composants

Circuit intégré à la demande qui peut être reprogrammé après sa fabrication.

circuit personnalisé l m

En : semi-custom circuit

Composants

Circuit intégré à la demande conçu et réalisé pour exécuter les fonctions contenues dans un cahier des charges défini pour une application donnée.

circuit précaractérisé l m

En : standard cell

Composants

Circuit intégré à la demande dont la conception est basée sur l'utilisation d'une bibliothèque de cellules dont les éléments ont été préalablement caractérisés.

circuit prédiffusé l m

En : gate array

Composants

Circuit intégré à la demande dont la conception est basée sur l'utilisation de réseaux de cellules dont les éléments ont été préalablement diffusés et dont seule l'interconnexion reste à réaliser.

circuit spécifique l m

Composants

Synonyme de *circuit intégré à la demande*.

circuit sur mesure l m

En : full custom circuit

Composants

Circuit intégré à la demande conçu et réalisé pour un client.

circularisation d'orbite l f

En : orbit circularization

Mécanique spatiale

Manœuvre destinée à rendre circulaire l'orbite d'un *satellite artificiel* par action sur sa vitesse, le plus souvent à l'*apoastre* ou au *périastre*.

→ *allumage* à l'*apogée*

circulateur n m

En : circulator

Optique, radiocommunication

Dispositif passif ayant au moins trois accès, dans lequel la puissance incidente à chaque accès est transmise à l'accès qui le suit dans un ordre déterminé.

Un circulateur hyperfréquence est soumis à un *champ magnétique* de polarisation dont l'inversion provoque celle de l'ordre des accès, ce qui permet de réaliser des commutations. Il existe aussi des circulateurs optiques.

Un circulateur à trois accès peut servir de *duplexeur*.

circumbinaire adj

En : circumbinary

Astronomie

Qui orbite autour d'une *étoile binaire*.

Ex : *planète circumbinaire*.

circumlunaire adj

En : circumlunar

Mécanique céleste

Qui entoure la Lune ou s'effectue autour de celle-ci.

Ex : orbite circumlunaire.

circumméridien adj m

En : circummeridian

Astronomie

Qui est proche du *méridien*.

circumpolaire adj

En : circumpolar

Astronomie

Qualifie les *astres* qui, en un lieu donné, demeurent au-dessus de l'*horizon astronomique*.

Le terme « circumpolaire » est aussi employé substantivement pour désigner les étoiles dont la *distance angulaire* à l'un des *pôles* est inférieure à 10°.

→ *culmination inférieure*, *culmination supérieure*

circumstellaire adj

En : circumstellar

Astronomie

Qui entoure une *étoile*

Ex : disque circumstellaire, matière circumstellaire.

circumterrestre adj

En : circumterrestrial

Astronomie

Qui entoure la *Terre*.

cirque lunaire l m

En : lunar circus, Moon circus

Planétologie

Cratère lunaire à fond plat de grande dimension.

cisaillement du vent l m

En : wind shear

Météorologie

À un instant donné, variation du vecteur vent ou d'une de ses composantes le long d'une demi-droite issue d'un point donné.

Ex : *cisaillement horizontal du vent*, *cisaillement vertical du vent*.

Le cisaillement du vent permet notamment de :

- caractériser une correction systématique dans le calcul du vent

- décrire une particularité structurelle du *champ*<I> de vent

- désigner un phénomène de brusque variation locale du vent.

Dans le cas de l'aéronautique, on considère la variation temporelle du vent le long de la trajectoire suivie par un *aéronef*; les composantes du vent sont généralement désignées par vent vertical, vent de côté, vent debout ou vent arrière.

→ *vorticité*

cisaillement gravitationnel l m

En : cosmic shear

Astrophysique, cosmologie

Distorsion gravitationnelle faible qui se traduit par une augmentation de l'ellipticité apparente d'une *galaxie*.

L'analyse du cisaillement gravitationnel est une des techniques les plus efficaces pour déterminer la répartition de la matière dans l'Univers.

Le cisaillement gravitationnel ne peut être mis en évidence que statistiquement par l'observation d'un ensemble de galaxies dans une direction donnée.

→ *lentille gravitationnelle*

cisaillement horizontal du vent l m

En : horizontal wind shear

Météorologie

Variation de la composante horizontale du vecteur vent dans une direction horizontale.

cisaillement vertical du vent l m

En : vertical wind shear

Météorologie

Variation de la composante horizontale du vecteur vent dans la direction verticale.

→ *vorticité*

cislunaire adj

En : cislunar

Astronomie

Situé entre la Terre et la Lune

→ *translunaire*

clair de lune l m

En : moonlight

Astrophysique

Éclairement nocturne de la Terre par la lumière solaire renvoyée par la Lune.

clair de Terre l m

En : earthshine, earthlight

Astrophysique

Éclairement de la Lune, ou d'un objet dans l'*espace extra-atmosphérique*, par la lumière solaire renvoyée par la Terre.

Par analogie avec « clair de lune » on écrit aussi « clair de terre ».

→ *lumière cendrée*

clapet antiretour l m

En : non return valve, one way valve, check valve, NRV

Équipements

Syn : *valve antiretour*

Dans un circuit de distribution de fluides, dispositif mécanique interdisant leur circulation en sens inverse du sens désiré.

clarté<I> n f

En : lightness, light-gathering power

Astronomie, optique

Pour un instrument d'optique donné, rapport des *éclairéments lumineux* ou des flux reçus, observés avec et sans cet instrument.

La clarté est comprise entre 0 et 1.

Dans le cas de l'observation d'objets ponctuels (étoiles), la clarté dépend du diamètre de l'*objectif*; dans le cas d'objets avec un *diamètre apparent* (Lune, planètes, nébuleuses), elle dépend de la *pupille de sortie*.

clarté<2> n f

En : lightness, Munsell value

Optique

Paramètre d'une couleur, qui représente la *luminosité<2>* dans un *espace chromatique*.

La clarté est évaluée par rapport à une *échelle de gris*.

classe de luminosité l f

En : luminosity class

Astronomie

Catégorie d'*étoiles* dans une classification qui fait intervenir la *luminosité<1>* et le *spectre*, en relation avec la masse volumique et le rayon stellaire.

Dans la *classification de Yerkes*, on distingue les classes de luminosité suivantes :

I : *supergéantes*

II : *géantes<2>* brillantes

III : *géantes<2>* normales

IV : *sous-géantes*

V : *naines*

VI : *sous-naines*

VII : *naines blanches*.

→ *classification BCD*, *classification de Harvard*, *classification spectrale stellaire*, *type spectral*

classe de propreté l f

En : cleanliness class

Essais, fabrication

Niveau d'empoussiérage maximal admissible dans un local.

La classe de propreté s'exprime en nombre de particules de dimensions supérieures à 0,3 micromètre par litre d'air, dans des conditions de température et d'humidité spécifiées.

→ *salle blanche*

classe spectrale l f

En : spectral class

Astronomie

Subdivision de la *classification spectrale stellaire* d'après l'absence ou la présence de certaines *raies spectrales*.

Les classes spectrales sont dénommées O, B, A, F, G, K, M, L, T, Y selon la température décroissante des étoiles.

→ *type spectral*

classification BCD l f

En : BCD classification, BCD class, IAP classification, IAP class

Astronomie

Syn : *classification IAP*

Classification spectrale stellaire
tridimensionnelle créée par l'Institut d'astrophysique de Paris (IAP) due à D. Barbier, D. Chalonge et L. Divan.

La classification BCD est basée sur le gradient spectral dans l'ultraviolet (UV) ou le bleu (B) et sur la grandeur et la position de la *discontinuité de Balmer* (λ , longueur d'onde apparente de la discontinuité et D, grandeur de la discontinuité). Les trois paramètres B, D et λ sont corrélés dans leur ensemble au *type spectral*, à la *classe de luminosité* et à la composition chimique.

classification de Harvard l f

En : Harvard class, Harvard classification

Astronomie

Syn : *classification HD*

Classification spectrale stellaire
unidimensionnelle, basée sur le seul *type spectral* subdivisé en 10 parties.

Exemple de notation : A5 où A est un type spectral et 5 l'une des 10 parties de ce type spectral.

Quelques notations spéciales indiquent des singularités du spectre : e, n, nn, s, k, p, (en suffixes). On ajoute parfois au symbole de la classification de Harvard un préfixe en rapport avec la *classe de luminosité* : d (dwarf ou naine), g (giant ou géante).

Le système de classification spectrale de Harvard a été créé par A.J. Cannon à partir de l'étude des spectres stellaires de 1918 à 1924. Initialement classé alphabétiquement en lettres majuscules, il a ensuite été réorganisé pour refléter les températures de surface des étoiles par ordre de température décroissante, ces types étant : O, B, A, F, G, K et M, auxquelles on a rajouté ultérieurement trois catégories supplémentaires les types R, N et S pour des étoiles avec des abondances particulières de métaux lourds.

classification de Hubble l f

En : Hubble classification

Astronomie

Développée par E.P. Hubble en 1936, classification générale des *galaxies* suivant des critères morphologiques, allant des *galaxies elliptiques* aux *galaxies spirales*, normales et barrées.

→ *classification de Veaucouleurs*, *diagramme de la classification de Hubble*

classification de Vaucouleurs l f

En : Vaucouleurs classification

Astronomie

Classification des *galaxies* selon cinq classes morphologiques.

Les cinq classes morphologiques de la classification de Vaucouleurs distinguent : les galaxies spirales, barrées, elliptiques, irrégulières et lenticulaires.

Dans la classification de Vaucouleurs les galaxies sont représentées par leur position dans un volume ellipsoïdal dans lequel on trouve sur l'axe longitudinal la transition des galaxies elliptiques aux galaxies spirales, sur un axe transversal les caractéristiques de l'anneau qui entoure le *noyau* $\langle I \rangle$, et sur un troisième axe, orthogonal aux deux précédents, les distinctions entre les galaxies normales et les galaxies barrées.

Gérard de *Vaucouleurs* a développé une extension de la *classification de Hubble* des types de galaxies, en introduisant un système de classification plus élaboré pour les galaxies spirales, basé sur trois caractéristiques morphologiques : les barres, les anneaux et les bras spiraux.

classification de Yerkes l f

En : Yerkes classification

Astronomie

Syn : *classification MKK*

Classification des *étoiles* en *classes de luminosité* d'après les caractéristiques de leurs *raies spectrales* sensibles à la gravité de surface, qui elle-même détermine la *luminosité* $\langle I \rangle$.

Le synonyme « classification MKK » est formé à partir des initiales des noms des astronomes W.W. Morgan, P.C. Keenan et E. Kellman de l'Observatoire de Yerkes situé à Williams Bay (Wisconsin).

classification dirigée l f

En : supervised classification

Téledétection, traitement de données

Analyse d'image déterministe destinée à obtenir des classes de pixels ou des catégories thématiques par un traitement interactif des données en fonction de la *réalité de terrain*.

L'emploi de « *classification supervisée* » pour désigner une classification dirigée est déconseillé.

→ *analyse d'image numérique, classification non dirigée, classification semi-dirigée*

classification HD l f

Astronomie

Synonyme de *classification de Harvard*.

classification hypercube l f

En : hypercube classification

Téledétection, traitement de données

Classification automatique basée sur un modèle radiométrique où chaque pixel est repéré dans un hyperspace à n dimensions dont chacune correspond à un *canal spectral*.

classification IAP l f

Astronomie

Synonyme de *classification BCD*.

classification MKK l f

Astronomie

Synonyme de *classification de Yerkes*.

classification non dirigée l f

En : unsupervised classification

Téledétection, traitement de données

Analyse d'image probabiliste destinée à créer des classes de pixels par des traitements mathématiques d'un fichier de données.

L'emploi de « *classification non supervisée* » pour désigner une classification non dirigée est déconseillé.

→ *analyse d'image numérique, classification dirigée, classification semi-dirigée*

classification non supervisée l f

Téledétection, traitement de données

Expression déconseillée ; utiliser l'expression « *classification non dirigée* ».

classification par maximum de vraisemblance

l f

En : maximum likelihood classification, MLC

Téledétection, traitement de données

Classification automatique consistant à choisir sur une *image* des zones de référence et à associer à chaque zone de l'image un histogramme des *luminances* des pixels qui la composent.

classification semi-dirigée l f

En : semi-supervised classification

Téledétection, traitement de données

Analyse d'image partiellement probabiliste destinée à obtenir des classes de pixels par un traitement des données fondé sur des propriétés physiques connues a priori.

L'emploi de « *classification semi-supervisée* » pour désigner une classification semi-dirigée est déconseillé.

→ *analyse d'image numérique, classification dirigée, classification non dirigée*

classification semi-supervisée l f

Téledétection, traitement de données

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *classification semi-dirigée*.

classification spectrale stellaire l f

En : star spectrum classification

Astronomie

Classification des *étoiles* par ordre décroissant de température d'après les caractéristiques de leur spectre.

La classification spectrale stellaire rend compte de la température des étoiles au moyen du degré d'ionisation et du niveau d'excitation du milieu.

La classification spectrale stellaire distingue des *classes spectrales* et des *types spectraux* qui sont des subdivisions des classes.

→ *classification BCD, classification de Harvard, diagramme HR*

classification supervisée l f

Téledétection, traitement de données

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *classification dirigée*.

clé de détrompage l f

En : polarizing key

Équipements

Pièce mécanique conçue de manière à éviter les erreurs d'assemblage d'éléments d'un ensemble complexe.

→ *détrompage*

clepsydre n f

En : clepsydra, water clock

Astronomie, métrologie

Horloge<1> hydraulique servant à la mesure du temps en Égypte ancienne.

La clepsydre a été inventée 5 siècles avant le *cadran solaire* et était constitué d'un vase conique rempli d'eau en début de journée avec à sa base un tube d'écoulement : le vase qui était gradué indiquait l'*heure*<2> au cours de la journée par la baisse du niveau de l'eau. Le mécanicien égyptien *Ctésibios* a amélioré la précision de la clepsydre en utilisant le principe des vases communicants et de la soupape. C'est

bien plus tard que le savant chinois *Su-Song* a fait construire en 1086 la première *horloge astronomique* hydraulique à échappement en l'associant à une *sphère armillaire*.

cliché radar l m

Électromagnétisme, téledétection

Synonyme d'*image radar*

climat n m

En : climate

Météorologie

Ensemble fluctuant des conditions atmosphériques, caractérisé par les états et les évolutions du temps, dans une région déterminée. Le climat est représenté par les statistiques d'ensemble des conditions atmosphériques pendant une période donnée.

→ *climatologie, normales climatologiques standard*

climatisation n f

En : climatisation

Équipements, sciences de la vie

Maintien dans une enceinte ou dans un local de conditions de température et d'humidité, indépendantes de l'atmosphère extérieure, favorables à la vie ou, par extension, au fonctionnement d'un matériel.

→ *conditionnement d'air*

climatologie n f

En : climatology

Météorologie

Étude des variations, répartitions, types, etc. des *climats* ainsi que de leurs causes et des incidences des climats sur les activités humaines.

clinomètre n m

Astronomie

Synonyme d'*inclinomètre*.

clinopyroxène n m

En : clinopyroxene

Planétologie

Pyrroxène cristallisant dans le système monoclinique.

→ *augite, pigeonite*

clinostat n m

En : clinostat

Sciences de la vie

Petite *centrifugeuse* de laboratoire utilisée pour soumettre des organismes vivants à des *champs de pesanteur* particuliers.

cloison n f

En : bulkhead

Mécanique structurale

Paroi transversale de séparation entre deux parties d'une *structure mécanique*.

CM Symb

Planétologie

Symbole de *chasma*.

CMR Sigle

Matériaux

Abréviation de *composite à matrice résine*.

CO Symb

Planétologie

Symbole de *collis*.

coalescence n f

En : coalescence

Astronomie

Phénomène par lequel deux astres fusionnent.

Ex : coalescence d'un *trou noir binaire*.

cochlée n f

En : cochlea

Sciences de la vie

Syn : *limaçon*

Partie du *labyrinthe* servant à l'audition.

La cochlée est formée d'un tube enroulé comme la coquille d'un limaçon.

→ *nerf cochléaire*

codage n m

En : encoding, coding

Télécommunication, traitement de données

Action de représenter des informations sous forme discrète par des caractères, des symboles, des éléments de signal conformément aux règles biunivoques d'un *code*.

Ant : *décodage*

→ *modulation par impulsions et codage, transcodage*

code n m

En : code

Télécommunication, traitement de données

Ensemble des règles définissant une correspondance biunivoque entre des

informations et leur représentation par des caractères, des symboles ou des éléments de *signal*.

→ *accès multiple par répartition en code, codage, code pseudo aléatoire, codeur, décodage, décodeur, multiplexage par répartition en code, transcodage, transcodeur*

code C/A l m

En : C/A code

Radiocommunication

Code principal du *système GPS*, utilisé pour former un signal qui ne module que la première fréquence nominale (L1).

Le code C/A est accessible par l'ensemble des utilisateurs et est modifié toutes les millisecondes.

C/A est l'abréviation de l'expression anglaise « coarse/acquisition ».

→ *disponibilité sélective*

code Munsell l m

En : Munsell colour system, Munsell code

Optique, télédétection, traitement de données

Espace chromatique défini par l'artiste-peintre américain A.H. *Munsell* en 1909.

Le code Munsell est largement utilisé en télédétection.

code P l m

En : P code, precise code

Radiocommunication

Code du *système GPS*, utilisé pour former un signal qui module à la fois les deux premières fréquences nominales (L1 et L2).

Le code P est accessible aux utilisateurs du service de localisation précis.

code pseudo aléatoire l m

En : pseudo-random code

Télécommunication

Code produisant un *signal* dont les propriétés statistiques sont semblables à celles d'un signal aléatoire.

→ *code C/A, code P*

codeur n m

En : encoder

Télécommunication, traitement de données

Dispositif qui réalise un *codage* d'informations.

Un codeur permet de transformer un signal en un autre signal ayant les caractéristiques voulues ; il

peut également assurer un cryptage de l'information ou introduire une *redondance*<2>.
Le terme « encodeur » est à proscrire.

Ant : *décodeur*

→ *embrouilleur, transcodeur*

coefficient n m

En : coefficient

Physique

Grandeur physique qui apparaît comme multiplicateur dans la relation entre deux grandeurs proportionnelles de dimensions différentes.

Un coefficient est normalement une grandeur ayant une dimension mais il y a des exceptions traditionnelles.

→ *facteur*

coefficient balistique l m

En : ballistic coefficient

Aérodynamique, mécanique du vol

Quotient de la masse d'un corps se déplaçant dans une atmosphère par le produit de son *coefficient de traînée* et de l'aire de la projection du *bord d'attaque* sur un plan perpendiculaire à la vitesse de ce corps.

Le coefficient balistique est un paramètre de conception traduisant l'importance relative des effets inertiels et aérodynamiques ; il s'exprime en kilogrammes par mètre carré.

coefficient d'absorption l m

Électromagnétisme

Synonyme d'*absorbance linéique*.

coefficient de débit l m

En : mass discharge coefficient

Propulsion

Quotient de deux grandeurs dont l'une est le *débit massique* d'ergol et l'autre le produit de la section du *col de la tuyère* par la pression de combustion. Le coefficient de débit, inverse de la *vitesse d'éjection caractéristique*, exprime l'aptitude d'un système propulsif à transformer le débit des gaz de combustion en pression.

coefficient de portance l m

En : lift coefficient

Aérodynamique, mécanique du vol

Symbole : C_z (Voir figure 1 « Autres symboles »)
Pour un corps plongé dans un écoulement, rapport de la *portance* au produit de la *pression*

dynamique par une surface caractéristique de ce corps.

→ *polaire*

coefficient de poussée l m

Propulsion

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *facteur de poussée*.

coefficient de réflexion l m

Électromagnétisme

Expression déconseillée ; utiliser le terme *réflectance*.

coefficient de remplissage l m

En : fill factor

Propulsion

Rapport du volume de propergol solide au volume interne du *corps du propulseur* nu.

→ *chargement*

coefficient de traînée l m

En : drag coefficient

Aérodynamique, mécanique du vol

Symbole : C_x (Voir figure 1 « Autres symboles »)
Pour un corps plongé dans un écoulement, rapport de la *traînée aérodynamique* au produit de la *pression dynamique* par une aire caractéristique de ce corps.

L'aire caractéristique du corps est en général l'aire de la projection du *bord d'attaque* sur un plan perpendiculaire à la vitesse.

Le coefficient de traînée est une grandeur sans dimension.

→ *polaire*

cœlostat n m

En : cœlostat

Astronomie

Accessoire d'un instrument d'optique fixe permettant de compenser le *mouvement apparent* de la *sphère céleste* en renvoyant le faisceau lumineux reçu vers l'instrument.

→ *héliostat, sidérost*

cœur<1> n m

En : core

Astrophysique

Région centrale d'une étoile, et en particulier du *Soleil*, où se déroulent les réactions nucléaires. (Voir planche 22)

→ *noyau*<1>

cœur<2> n m

En : core

Énergétique

Dans un réacteur nucléaire à fission, région comprenant le combustible nucléaire avec les éléments de régulation.

cœur<3> n m

En : core

Guidage

Ensemble des *capteurs* d'une *centrale inertielle*.

Le cœur est généralement porté par une *plateforme gyroscopique*.

cœur prèstellaire l m

En : pre-stellar core

Astrophysique

Résultat du *collapse* d'un nuage de gaz sur lui-même, qui conduit à la formation d'une *protoétoile*.

coiffe n f

En : fairing, shroud, nosecone

Construction mécanique, structures

Extrémité antérieure, à profil aérodynamique, d'un lanceur ou d'une *fusée-sonde*, destinée à assurer la protection de la *charge utile* pendant la traversée de l'atmosphère, au début de la *séquence de vol*. (Voir planches 24, 25 et 27)

Ex : *coiffe éjectable*, *coiffe largeable*, *coiffe ouvrante*.

→ *étage d'impulsion*, *rétreint*, *volume sous coiffe*

coiffe éjectable l f

En : eject able fairing, eject able nose cone

Construction mécanique, structures

Coiffe dotée d'un dispositif d'*éjection*<2> lui permettant de s'éloigner rapidement du dernier étage du lanceur dès la fin de la traversée de l'atmosphère dense.

Une coiffe éjectable est généralement constituée de deux demi-coquilles.

→ *coiffe largeable*

coiffe largeable l f

En : jettisonable fairing

Construction mécanique, structures

Coiffe destinée à être séparée du dernier étage du lanceur dès la fin de la traversée de l'atmosphère dense.

→ *coiffe éjectable*

coiffe ouvrante l f

En : clamshell fairing, split fairing

Construction mécanique, structures

Coiffe de protection d'un *satellite artificiel* ou d'un équipement qui doit s'ouvrir pour permettre au satellite artificiel ou à l'équipement de remplir sa mission.

→ *mission spatiale*<2>

col de tuyère l m

En : throat

Propulsion

Partie rétrécie d'une *tuyère*, raccordant le *convergent* et le *divergent*.

colatitude n f

En : colatitude

Astronomie

Complément angulaire de la *latitude*.

collapsar n m

En : collapsar

Astrophysique

Syn : *étoile implosante*

Étoile dont la masse est supérieure à une dizaine de fois celle du Soleil et qui, après avoir épuisé les ressources thermonucléaires essentielles à sa stabilité, subit un *collapse stellaire*.

Le résidu d'un collapsar peut devenir soit une *étoile de neutrons*, soit, si sa masse initiale est suffisante, un *trou noir*.

collapse n m

En : collapse

Astrophysique

Syn : *effondrement gravitationnel*

Phénomène d'effondrement d'un *objet céleste* dans lequel les forces qui s'opposent à la *gravité* cessent brusquement d'équilibrer celle-ci.

Ex : *collapse galactique*, *collapse stellaire*.

→ *cœur prèstellaire*, *contraction*

collapse galactique l m

En : galactic collapse

Astrophysique

Collapse d'un nuage de matière cosmique de forme quelconque ou en disque.

Le collapse galactique peut se produire dans les premières étapes de la formation d'une *galaxie*.

collapse stellaire l m

En : stellar collapse

Astrophysique

Syn : *effondrement stellaire*

Collapse du cœur<1> d'une étoile au moment où la pression interne cesse brusquement d'équilibrer la gravité.

Le collapse stellaire se produit lors de l'évolution des étoiles ; dans l'ordre des masses croissantes, il conduit à la formation d'une *naine blanche*, d'une *étoile de neutrons* ou d'un *trou noir*.

→ *collapsar*

collier d'amarrage l m

En : docking ring

Construction mécanique, véhicules spatiaux

Adaptateur d'amarrage de forme annulaire.

collimateur n m

En : collimator

Optique

Instrument comprenant un *objectif* dans le plan focal duquel se trouve un objet (source ponctuelle, réticule, fente) dont il donne une image à l'infini.

→ *collimation*, *Scheiner*

collimation n f

En : collimation

Optique

Processus consistant à rendre parallèles un faisceau de *rayonnement électromagnétique* ou corpusculaire.

La collimation permet de viser un objet ponctuel tel qu'une étoile.

→ *collimation*, *erreur de collimation*

collis (pl *colles*) n f

En : collis (pl *colles*)

Planétologie

Symbole : CO

Petite colline ou légère élévation à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

collision n f

En : collision

Astronomie

Interaction de deux ou plusieurs *corps célestes* au cours de laquelle ceux-ci échangent de la matière, de la quantité de mouvement ou de l'énergie.

→ *galaxie en interaction*

Colomb n pr m

Généralités

Christophe Colomb, né en 1451 sur le territoire de la république de Gênes et mort le 20 mai 1506 à Valladolid (Espagne), est un navigateur génois, célèbre pour avoir, selon la formulation traditionnelle, « découvert l'Amérique » en octobre 1492, alors qu'il a toujours pensé avoir atteint les Indes. Son premier voyage est un des événements importants qui marquent la fin du Moyen Âge et ouvrent la voie à de nouveaux projets tel celui de F. de *Magellan* pour réaliser la première circumnavigation du globe.

colongitude n f

En : colongitude

Planétologie

Longitude du *terminateur* d'un astre pendant sa *phase*<1> d'éclairement croissant.

La notion de colongitude est surtout utilisée à propos de la Lune et l'on parle dans ce cas de colongitude sélénographique.

Au cours d'une *lunaison*, la colongitude sélénographique passe de 0° à 360° avec une progression d'environ 12,9 degrés par jour.

colure n m

En : colure

Astronomie

Chacun des grands cercles de la *sphère céleste* qui coupent l'équateur céleste et le *zodiaque* en quatre parties égales.

Ex : colure des équinoxes, colure des solstices.

coma n f

Astronomie

Synonyme de *chevelure*.

coma n f

En : coma

Optique

Aberration géométrique caractérisée par la destruction de la symétrie centrale de l'image d'un point, celle-ci prenant la forme d'un éventail.

combinaison anti-g l f

En : anti-g suit, antigavity suit, g-suit, pressure suit

Équipements, sciences de la vie

Vêtement de protection permettant aux pilotes ou aux spationautes de mieux résister à certains effets de l'*accélération* sur l'organisme.

Une combinaison anti-g permet d'exercer une pression sur l'abdomen et les cuisses, le plus souvent à l'aide de coussins gonflables, pour éviter que le sang s'accumule dans le bas du corps lors d'une accélération.

→ *dépression du bas du corps, séquestration veineuse*

combinaison d'isolement biologique l f

En : isolated garment

Équipements, sciences de la vie

Combinaison étanche destinée à protéger les *spationautes* d'une *contamination* biologique.

combinaison pingouin l f

En : penguin suit

Sciences de la vie, vols habités

Combinaison munie de tendeurs obligeant le *spationaute* à fournir des efforts musculaires pour prévenir l'*atrophie musculaire*.

→ *combinaison anti-g*

comburant n m

En : oxidizer, oxidant

Propulsion

Substance oxydante susceptible d'entrer en réaction avec une substance réductrice pour fournir de l'énergie.

Ex : oxygène liquide, peroxyde d'azote, fluor ou mélange fluor/oxygène.

Il est déconseillé d'utiliser le terme « *oxydant* » substantivement pour désigner un comburant.

→ *combustible, ergol*

combustible n m

En : fuel

Propulsion

Substance réductrice susceptible d'entrer en réaction avec une substance oxydante pour fournir de l'énergie.

Ex : *UDMH*, hydrazine, hydrogène liquide.

→ *carburant, comburant, ergol*

combustion n f

En : burning, combustion

Propulsion, thermique

Réaction chimique exothermique entre un corps réducteur et l'oxygène ou un autre corps oxydant.

La combustion d'un *bloc de propergol* peut s'effectuer selon divers modes tels que la *combustion longitudinale*, la *combustion transversale extérieure*, la *combustion transversale intérieure*.

→ *chambre de combustion, durée de combustion, instabilité de combustion, rendement de combustion*

combustion en cigarette l f

Propulsion, thermique

Synonyme de *combustion longitudinale*.

combustion érosive l f

En : erosive burning

Propulsion, thermique

Combustion d'un *bloc de propergol* dans le cas où l'écoulement des gaz de combustion provoque une érosion du bloc.

combustion étagée l f

En : staged combustion

Propulsion

Combustion qui s'effectue par étapes successives dans une ou plusieurs *chambres de combustion*.

Une combustion étagée peut faire appel à de nouveaux ergols ou réutiliser la partie des ergols non brûlés dans la chambre précédente.

→ *cycle à combustion étagée*

combustion externe (propulsion à) l f

Propulsion

→ *propulsion à combustion externe*

combustion frontale l f

Propulsion, thermique

Synonyme de *combustion longitudinale*.

combustion longitudinale l f

En : cigarette burning, end burning

Propulsion, thermique

Syn : *combustion en cigarette, combustion frontale*

Combustion d'un *bloc de propergol* caractérisée par une surface plane de combustion progressant dans la direction longitudinale, vers l'avant ou vers l'arrière.

combustion radiale extérieure l f

Propulsion, thermique

Synonyme de *combustion transversale extérieure*.

combustion radiale intérieure l f

Propulsion, thermique

Synonyme de *combustion transversale intérieure*.

combustion transversale extérieure l f

En : external burning

Propulsion, thermique

Syn : *combustion radiale extérieure*

Combustion d'un *bloc de propergol* caractérisée par une surface de combustion s'étendant longitudinalement et progressant de l'extérieur vers l'intérieur.

combustion transversale intérieure l f

En : internal burning

Propulsion, thermique

Syn : *combustion radiale intérieure*

Combustion d'un *bloc de propergol* qui s'effectue de l'intérieur vers l'extérieur à partir d'un canal central.

comète n f

En : comet

Planétologie

Petit corps du Système solaire qui, au voisinage de son périhélie, s'échauffe et libère des gaz et des poussières, lesquels forment une *chevelure* autour d'un *noyau cométaire* et généralement une queue de plasma et une *queue de poussières*.

La queue de plasma d'une comète se trouve dans une direction opposée au Soleil : l'angle qu'elle fait avec le vecteur vitesse de la comète varie tout au long de la *trajectoire*. La queue de poussières est incurvée dans le plan de l'orbite et diffuse le rayonnement solaire.

Les comètes sont généralement périodiques mais les *excentricités* de leurs orbites sont voisines de 1. Leur durée de vie moyenne est courte par rapport à l'âge du *Système solaire*, car elles disparaissent par évaporation.

→ *limite d'Oort, nuage d'Oort, objet de Messier, queue de comète, tête de comète*

comète non périodique l f

En : non-periodic comet

Planétologie

Comète ayant une période orbitale de plus de 200 années.

comète périodique l f

En : periodic comet

Planétologie

Comète à courte période dont la fréquence d'apparition est inférieure à environ 200 ans ou qui a été observée à plus d'un *périhélie*.

comète potentiellement dangereuse l f

En : potentially hazardous comet, PHC

Planétologie

Abréviation : *CPD*

Comète de taille suffisamment importante avec une *trajectoire* suffisamment proche de la *Terre* pour représenter une menace de *collision* avec celle-ci.

Une comète potentiellement dangereuse est caractérisée par une trajectoire qui peut passer à l'intérieur d'un cercle de 0,05 au situé dans l'*écliptique* à 1,0 au du *Soleil*.

→ *astéroïde potentiellement dangereux*

comète proche l f

En : near-Earth comet, NEC

Astronomie

Comète appartenant au groupe des *objets proches de la Terre*.

commande n f

En : control

Généralités

Action délibérée sur ou dans un *processus* en vue d'atteindre des objectifs définis ; dispositif permettant cette action.

Ex : *commande par tout ou rien, commande de vol*.

Dans le cas où le dispositif est complexe, on parle généralement de « système de commande ». Le terme « *contrôle* » est déconseillé au sens de « commande ».

→ *débordement de commande*

commande d'attitude l f

Pilotage, stabilisation

Synonyme de *commande d'orientation*.

commande d'orientation l f

En : attitude control

Pilotage, stabilisation

Syn : *commande d'attitude*

Action d'imposer l'*orientation*<2> voulue à un *engin spatial* ; par extension, dispositif permettant cette action.

commande de déviation de poussée l f

En : thrust deviation control

Pilotage, propulsion

Action de modifier la direction de la *poussée* d'un moteur ; par extension, le dispositif permettant cette action.

Ex : *déviateur annulaire de jet*.

commande de gaz (à) l adj

En : throttleable, gas-controlled

Propulsion

Qualifie un système de *propulsion* dont on peut modifier la *poussée* de façon continue en cours de fonctionnement.

commande de poussée l f

Pilotage, propulsion

Forme abrégée de *commande du vecteur poussée*.

commande de déviation de poussée l f

En : thrust deviation control

Pilotage, propulsion

Action de modifier la direction de la *poussée* d'un moteur ; par extension, le dispositif permettant cette action.

→ *commande du vecteur poussée*

commande de vol l f

En : flight control

Véhicules aérospatiaux

Dispositif de *commande* faisant le lien entre le pilote et les gouvernes qui permettent de piloter un *véhicule aérospatial*.

commande du vecteur-poussée l f

En : thrust vector control, TVC

Pilotage, propulsion

F abr : *commande de poussée*

Action de modifier la *poussée* d'un moteur en direction et en intensité ; par extension, le dispositif permettant cette action.

→ *commande de déviation de poussée*

commande par tout ou rien l f

En : on-off control, all-or-nothing control, bang-bang control

Généralités

Abréviation : *TOR*

Commande dans laquelle l'information à traiter ne peut prendre que deux valeurs.

commensurabilité n f

En : commensurability

Mécanique céleste

Propriété que partagent deux orbites, soit des orbites existantes, soit des orbites théoriques, selon laquelle la *période de révolution* dans une orbite est égale à la période ou à une fraction de la période de l'autre orbite.

Les commensurabilités sont dues à des phénomènes de résonance par interactions gravitationnelles qu'ont les objets sur leurs orbites.

Les astéroïdes troyens partagent l'orbite de Jupiter aux *points de Lagrange* L4 et L5, et les périodes de révolution de Jupiter et de Saturne sont dans un rapport 2,5.

→ *résonance orbitale*

communauté n f

En : commonality

Généralités

Le fait, pour certains matériels, d'avoir des caractères communs, du point de vue de la conception, de la fabrication et de la maintenance ; l'ensemble de ces caractères.

Les termes « communalité » et « communauté » ne doivent pas être employés en ce sens.

comobile adj

En : comoving

Cosmologie

Qualifie un repère où les coordonnées ne tiennent pas compte de l'*expansion de l'Univers*.

Un objet comobile est entraîné mais ne se déplace pas par rapport à l'espace qui lui-même se dilate.

→ *coordonnées comobiles, temps cosmologique*

compacité n f

En : compactness

Astronomie

Rapport du *rayon de Schwarzschild* d'un *corps céleste* à sa taille réelle, le corps étant implicitement supposé plus ou moins sphérique.

La compacité mesure l'intensité des effets gravitationnels relativistes au voisinage de la surface ou de l'*horizon des événements* dans le cas d'un *trou noir*.

compagnon n m

Astronomie

Synonyme d'*astre compagnon*.

compagnon obscur l m

En : dark companion

Astronomie

Astre compagnon invisible dans un système d'*étoiles binaires*.

Diverses méthodes indirectes permettent de déceler des compagnons invisibles qui peuvent être des *trous noirs*, des *naines rouges* ou des *naines brunes*.

Les *algolides* sont des étoiles binaires à compagnon obscur.

comparateur à clignotement l m

Astronomie

Synonyme de *comparateur à permutations*.

comparateur à éclipses l m

Astronomie

Synonyme de *comparateur à permutations*.

comparateur à permutations l m

Astronomie

En : blink microscope

Syn : *comparateur à clignotement*, *comparateur à éclipses*

Appareil permettant de superposer les *champs stellaires* de deux clichés relatifs à une même région céleste et de les éclipser alternativement afin de détecter les différences entre deux clichés, dues, par exemple, aux mouvements de planètes.

compartiment n m

En : bay, module

Structures, véhicules spatiaux

Partie non habitable d'un *véhicule spatial*.

L'emploi du terme *module* dans cette acception est déconseillé.

→ *capsule*, *habitable*

compartiment de propulsion l m

En : propulsion bay, engine bay, propulsion module, motor bay

Structures, véhicules spatiaux

Partie d'un véhicule spatial où se trouvent groupés les propulseurs et certains organes de pilotage.

L'expression « *baie de propulsion* » au sens de « compartiment de propulsion » est déconseillée.

compartiment de séparation l m

En : separation bay

Structures, véhicules spatiaux

Compartiment inter-étage où se trouvent les organes assurant la *séparation* de deux étages adjacents.

compartiment de servitude l m

En : service module

Structures, véhicules spatiaux

Partie d'un véhicule spatial où se trouvent groupées les différentes servitudes telles que sources d'énergie, fluides, *équipements de vie*, etc.

→ *cabine*

compartiment inter-étage l m

En : service module

Structures, véhicules spatiaux

Partie d'un véhicule spatial, comprise entre deux étages, propulsifs ou non.

Ex : *compartiment de séparation*.

→ *jupe*, *mise à feu en inter-étage*

compas n m

Astronomie, navigation

Synonyme en navigation maritime de *boussole*.

compas astronomique l m

En : astrocompas

Astronomie, navigation

Instrument qui indique directement le nord géographique par visée d'une étoile de direction connue.

compas azimutal l m

Astronomie, navigation

Synonyme de *compas de relèvement*.

compas de relèvement l m

En : azimuth compass, azimuthal compass

Astronomie, navigation

Syn : *compas azimutal*

F abr : *azimutal*

Instrument de navigation composé d'une *boussole* et d'une *alidade*, qui permet de déterminer, sur le plan horizontal, l'*azimut* d'un objet ou d'un astre par rapport au Nord magnétique.

L'azimut de l'objet ou de l'astre est mesuré en degrés de 0° à 359°, depuis le nord, dans le sens *rétrograde*.

compas solaire l m

En : solar compass

Astronomie, métrologie

Disque horaire réalisé à partir d'un *cadran solaire* préalablement calibré avant un voyage à une latitude donnée, valable pour une période limitée dans le temps, utilisé initialement pour la navigation hauturière des Vikings.

Le principe du compas solaire est encore en usage en navigation terrestre pour des déplacements à latitude quasi constante dans des territoires sans repères.

compatibilité n f

En : compatibility

Généralités

Aptitude d'appareils ou de *systèmes* à fonctionner simultanément sans provoquer ni subir de perturbations mutuelles pouvant être mécaniques, électriques, électromagnétiques, thermiques ou autres.

Ex : *compatibilité électromagnétique*<1>.

→ *intégration*

compatibilité électromagnétique <1> l f

En : electromagnetic compatibility, EMC

Électromagnétisme, télécommunication

Abréviation : *CEM*

Aptitude d'appareils ou de systèmes à fonctionner simultanément sans provoquer ni subir de *brouillages électromagnétiques* réciproques ; par extension, la discipline qui étudie les moyens propres à réduire ces brouillages.

Ex : *compatibilité intersystème, compatibilité intrasystème.*

compatibilité électromagnétique <2> l f

En : electromagnetic compatibility, EMC

Électromagnétisme, télécommunication

Abréviation : *CEM*

Discipline qui a pour objet l'étude des moyens propres à réduire les brouillages électromagnétiques entre appareils et systèmes.

compatibilité intersystème l f

En : intersystem compatibility

Électromagnétisme, télécommunication

Compatibilité électromagnétique<1> de deux systèmes entre eux.

compatibilité intrasystème l f

En : intrasystem compatibility

Électromagnétisme, télécommunication

Compatibilité électromagnétique<1> des différentes parties d'un même système entre elles.

compensation de traînée (â) l adj

Mécanique spatiale

→ *satellite à compensation de traînée*, synonyme de *satellite sans traînée*

compensation radiométrique l f

En : colour balancing, radiometric matching

Téledétection, traitement de données, traitement du signal

Prétraitement destiné à adapter les niveaux radiométriques en vue de réaliser une *mosaïque d'images*.

complément de plein l m

Moyens de lancement, propulsion

Synonyme d'*ouillage*.

complément d'un astre l m

Astronomie, géodésie

Synonyme de *distance zénithale*.

compliance vasculaire l f

En : vascular compliance

Sciences de la vie

Capacité des vaisseaux à se dilater élastiquement en diamètre pour permettre l'écoulement du sang.

Ex : *compliance veineuse*.

La compliance vasculaire s'exprime par le quotient de l'augmentation de volume par la variation de pression due à l'écoulement.

comportement n m

En : behaviour, behavior (États-Unis)

Sciences de la vie

Pour un être vivant, manière de réagir dans un environnement donné ou de répondre à une excitation.

comportement numérique l m

En : numerical behaviour, digital behaviour

Téledétection, traitement de données

Ensemble des *comptes numériques* de chaque pixel pour chacun des canaux existant sur une *image*.

composant n m

En : component

Composants, équipements

Partie d'un équipement, destinée à remplir une ou plusieurs fonctions interdépendantes, qui ne peut être fractionnée matériellement sans perdre l'intégrité de ses fonctions.

La locution « *composant à état solide* » est à proscrire dans le sens *composant à semiconducteur*.

composant à état solide l m

Composants, équipements

Terme à proscrire dans le sens de *composant à semiconducteur*.

composant à semiconducteur l m

En : solid-state component

Composants, équipements

Composant électronique constitué
essentiellement d'un ou plusieurs
semiconducteurs.

composant discret l m

En : discrete component

Composants

Composant électronique assurant une fonction
élémentaire spécifiée.

Ex : transistor, diode, résistance...

→ *circuit intégré*

composante n f

En : component

Astronomie

L'une des étoiles d'une *étoile binaire* ou d'une
étoile multiple.

composante n f

Infrastructures

Élément constitutif d'un ensemble complexe ou
abstrait.

L'emploi du terme « *segment* » à la place du
terme « *composante* » est à éviter.

composante au sol l f

En : ground segment

Infrastructures

Syn : *composante terrestre*

F abr : *composante sol*

Ensemble des installations sur Terre ou sur un
astre participant au fonctionnement d'un *système*
spatial, telles que *station terrienne*, réseau de
télécommunication, centre de traitement de
l'information, *centre de contrôle*, *centre de*
contrôle de mission.

L'expression « *composante au sol* » utilisée seule
désigne toujours des installations sur Terre mais
elle peut être qualifiée pour désigner des
installations de la *composante spatiale* situées sur
le *sol*<2> d'un autre astre, telle la *composante au*
sol lunaire, la *composante au sol martienne*, etc.
Dans le cas d'une *composante au sol terrestre*, on
parle aussi de « *composante terrestre* ».

La *composante au sol* peut elle-même être
subdivisée en une *composante au sol de mission*
(*composante au sol d'utilisateur*) et une
composante au sol de contrôle.

L'expression « *secteur sol* » est déconseillée dans
ce sens ; l'emploi du terme « *segment* » à la place
du terme « *composante* » est à éviter.

En radiocommunication, on utilise l'expression
secteur terrien.

composante sol l f

Infrastructures

Forme abrégée de *composante au sol*.

composante spatiale l f

En : space segment

Infrastructures

Ensemble des *engins spatiaux* et des installations
situés dans l'*espace extra-atmosphérique* et
participant au fonctionnement d'un *système*
spatial.

Une *composante spatiale martienne* peut
comprendre une *composante au sol* sur la planète
Mars et une *composante en orbite martienne*.

En radiocommunication, on utilise l'expression
secteur spatial<2> et en télédétection, on utilise
les expressions « *composante spatiale* » ou
« *secteur spatial* »

L'emploi du terme « *segment* » à la place du terme
« *composante* » est à éviter.

composante terrestre l f

Infrastructures

Synonyme de *composante au sol*.

composite n m

Matériaux

Forme abrégée de *matériau composite*.

composite n m

En : composite

Véhicules aérospatiaux

Partie d'un *véhicule aérospatial* composé de
plusieurs *étages* reliés entre eux et destinés à être
séparés.

Ex : *composite inférieur*, *composite supérieur*.

composite à matrice résine l m

En : resin matrix composite, RMC

Matériaux

Abréviation : *CMR*

Matériau composite utilisant généralement pour
matrice<1> une résine thermodurcissable.

composite inférieur l m

En : lower composite

Véhicules aérospatiaux

Composite destiné à assurer le *décollage* d'un lanceur.

Dans le cas d'Ariane 6, le composite inférieur comprend un étage principal *cryotechnique* à *propergol liquide* et un *étage d'accélération à poudre* composé de 2 ou 4 propulseurs auxiliaires à poudre. (Voir planches 24 et 26)

→ *premier étage*

composite supérieur l m

En : upper composite

Véhicules aérospatiaux

Composite comprenant l'*étage supérieur* et la *case à équipements*. (Voir planches 24 et 27)

Dans le cas d'Ariane 6, le composite supérieur assure la propulsion du lanceur après l'extinction et le largage de l'étage principal *cryotechnique*.

composition à retard l f

En : pyrotechnic delay composition

Pyrotechnie

Composition pyrotechnique placée dans une *chaîne pyrotechnique* pour différer le fonctionnement d'un dispositif par rapport à l'ordre de mise à feu. (Voir planche 28)

composition colorée l f

En : colour composite, color composite

Téledétection, traitement de données

Image dont l'interprétation est facilitée par une ou plusieurs combinaisons de couleurs significatives.

Une *image en équidensité colorée* est un exemple de composition colorée.

composition pyrotechnique l f

En : pyrotechnic composition

Pyrotechnie

Mélange de produits pouvant donner une réaction chimique exothermique provoquée par un moyen physique ou chimique approprié.

Ex : *composition à retard*, *composition d'allumage*, *composition d'amorçage*, *composition traçante*.

composition traçante l f

En : tracer composition

Pyrotechnie

Composition pyrotechnique destinée à rendre visible la trajectoire d'un objet mobile.

compression d'image l f

En : image compression

Informatique, télécommunication

Compression de données pour laquelle les données représentent une *image* numérisée.

compression de données l f

En : data compression

Informatique, télécommunication

Traitement de *données* numériques destiné à réduire le nombre d'éléments numériques représentant les informations initiales, soit sans perte d'information, soit avec une perte d'information acceptable.

Ex : *compression d'image*, *compression de la parole*.

compression de la cavité magnétosphérique l f

En : magnetospheric cavity compression

Géophysique

Déformation de la *magnétosphère* provoquée par l'arrivée dans le *vent solaire* d'une *onde de choc* engendrée par une *éruption solaire*.

→ *orage magnétosphérique*, *sous-orage magnétosphérique*

compression de la parole l f

En : speech compression

Informatique, télécommunication

Compression de données pour laquelle les données représentent un *signal* de parole.

compression de signal l f

En : signal compression

Télécommunication

Réduction automatique, suivant une loi spécifiée, des variations du niveau moyen d'un *signal*, la moyenne étant prise sur un intervalle de temps spécifié dans chaque cas.

→ *extension*

compression-extension n f

En : companding

Télécommunication

Ensemble d'une *compression de signal* et d'une *extension* faites successivement sur un même signal, en deux points différents d'une *voie de transmission*.

compromis n m

En : trade-off

Gestion

Résultat d'une analyse consistant à sacrifier certaines des caractéristiques d'une *mission spatiale* <I> ou d'un *dispositif* au profit d'autres.

comptage des sources l m

En : source counting

Astronomie, cosmologie

Graphes utilisés comme test de modèles cosmologiques et sur lequel on reporte les numéros des *radiosources* cosmiques observés selon leur *luminosité* <I> apparente.

Toutes ces sources sont des radiogalaxies et des quasars.

Le comptage des sources est important pour la détermination de la structure de l'Univers.

compte à rebours l m

En : count-down

Moyens de lancement

Syn : *décompte*

Partie de la *chronologie de lancement* qui précède le *décollage* ou un ordre de mise à feu pris comme instant de référence.

compte numérique l m

Télétection, traitement de données

Forme abrégée de *compte numérique de luminance*.

compte numérique de luminance l m

En : numerical count, digital count

Télétection, traitement de données

F abr : *compte numérique*

Valeur quantifiée de *luminance* d'un pixel, exprimée par un nombre entier, inférieur ou égal à 256.

→ *comportement numérique*

compte positif l m

En : count-up

Moyens de lancement

Partie de la *chronologie de lancement* qui suit un ordre de mise à feu déterminé ou le *décollage* et qui s'étend à toute la *séquence de vol*.

Compton n pr m

Astrophysique, métrologie, physique

Arthur Holly Compton, né le 10 septembre 1892 à Wooster (États-Unis) et mort le 15 mars 1962 à Berkeley (États-Unis), est un physicien américain

qui a découvert en 1922 que les rayons X diffusés par des électrons ont une énergie moindre que les rayons X non diffusés, la différence d'énergie étant transférée aux électrons. Cette découverte de la diffusion inélastique des photons X par la matière, connue sous le nom d'*effet Compton*, a démontré la nature corpusculaire du *rayonnement électromagnétique* et a valu à son auteur le prix Nobel de physique de 1927.

→ *détecteur à effet Compton*, *effet Compton inverse*

concentrateur n m

Énergétique, équipements

Forme abrégée de *concentrateur solaire*.

concentrateur n m

En : hub

Télécommunication

Station pivot d'un réseau de communication de données.

concentrateur solaire l m

En : solar concentrator, concentrator

Énergétique, équipements

F abr : *concentrateur*

Dispositif qui permet d'améliorer la collecte de l'énergie solaire pour être utilisée soit sous forme électrique, soit sous forme thermique.

Un concentrateur solaire peut utiliser des *réflecteurs* à miroirs ou des lentilles.

→ *générateur héliothermique*, *panneau solaire à concentrateur*

concentration n f

En : concentration

Chimie, mesures, physique

Quotient d'une grandeur associée à un constituant d'un système ou d'un milieu par le volume total.

Ex : concentration en masse, concentration en quantité de matière, concentration moléculaire, concentration électronique.

→ *teneur*, *titre*

conception n f

En : design

Gestion

Ensemble des tâches d'*étude de faisabilité* et de définition préliminaire.

→ *phase d'étude de faisabilité*, *phase de définition préliminaire*.

concurrent n m

Astronomie

Forme abrégée de *jour concurrent*.

conditionnement d'air l m

En : air conditioning

Équipements

Procédé ayant pour objet de maintenir l'atmosphère d'une enceinte dans des conditions spécifiées de composition chimique, de température, de pression, d'humidité et de propreté.

→ *climatisation, système de bioconditionnement et de gestion de l'environnement*

conduction thermique l f

En : heat conduction

Physique

Syn : *diffusion de la chaleur*

Transfert de chaleur dans un corps, ou entre deux corps en contact, par un mécanisme de collisions successives entre particules sans mouvement apparent de matière.

→ *nombre de Nusselt*

cône d'ablation l m

En : ablating cone, ablating nosecone

Matériaux, thermique

Syn. désuet : cône érodable

Bouclier thermique en forme de cône, dont l'*ablation* contribue à la protection d'un *engin spatial*.

L'expression « *pointe érodable* » est déconseillée.

cône d'ombre l m

En : umbra cone, cone of darkness

Astronomie

Portion de l'*espace extra-atmosphérique* pour tous les points de laquelle le *Soleil* est complètement occulté par un *astre* du *Système solaire*.

Le cône d'ombre est limité par l'un des cônes circonscrits à la fois au *Soleil* et à la planète ou au satellite.

→ *éclipse, ombre*

cône érodable l m

Matériaux, thermique

Synonyme désuet de *cône d'ablation*.

configuration n f

En : configuration

Gestion

État constitutif d'un *produit* à un moment donné, décrit dans une documentation attachée à ce produit.

La configuration d'un produit correspond à un mode d'exploitation ou de fonctionnement déterminé.

Dans le cas d'un *véhicule aérospatial*, la configuration peut correspondre à une disposition particulière de l'ensemble des éléments constitutifs pour assurer des fonctions en agissant sur certaines de ses caractéristiques de fonctionnement, par exemple les caractéristiques aérodynamiques.

→ *définition de référence, gestion de la configuration, reconfigurable*

confinement<1> n m

En : confinement

Généralités, géophysique, physique, vols habités

Maintien dans un espace limité.

→ *isolement*

confinement<2> n m

En : confinement

Sécurité

Ensemble des dispositions prises pour empêcher ou limiter la dissémination de produits dangereux dans un environnement.

Ex : *confinement pyrotechnique*.

→ *quarantaine*

confinement pyrotechnique l m

En : containment of pyrotechnic products

Pyrotechnie

Ensemble des conditions créant une limitation ou un freinage de l'expansion des produits de combustion d'une *substance pyrotechnique*.

→ *gaine*

conflit sensoriel l m

En : neural mismatch

Sciences de la vie

Contradiction dans l'interprétation de stimuli provenant des différents organes sensoriels qui concourent à l'*orientation spatiale*.

→ *dysfonctionnement vestibulaire, mal de l'espace*

conformité n f

En : conformity

Qualité

Satisfaction aux exigences spécifiées.

La conformité peut s'appliquer à un *processus*, à un *produit* ou à un *service*.

Ant : *non-conformité*

→ *homologation*

conjonction n f

En : conjunction

Astronomie

Aspect de deux *corps célestes* du Système solaire lorsque leurs *longitudes célestes* sont identiques.

Pour un observateur placé sur la Terre, les *planètes inférieures* ont deux conjonctions par rapport au Soleil :

- la conjonction inférieure, lorsque la planète est située entre le Soleil et la Terre

- la conjonction supérieure, dans le cas contraire.

Pour un observateur situé en un point quelconque du *Système solaire*, les longitudes célestes sont celles dont l'axe de référence passe par le point d'observation.

→ *opposition*, *quadrature*, *rencontre* <I>, *syzygie*

connectique n f

En : connectics

Équipements

Technique d'établissement des connexions.

conquête de l'espace l f

En : space conquest

Généralités

Accès à l'espace par des engins automatiques ou habités aux fins d'exploration ou d'utilisation de celui-ci.

L'expression « conquête de l'espace » s'applique notamment à l'histoire des activités spatiales depuis le lancement du premier *satellite artificiel*.

→ *utilisation de l'espace*, *exploration de l'espace*

consommable adj

En : expendable

Véhicules aérospatiaux

Destiné à n'être utilisé qu'une fois.

Ex : *lanceur* consommable.

Ant : *réutilisable*

consommation spécifique l f

En : specific consumption

Propulsion

Quotient de deux grandeurs caractéristiques d'un propulseur dont l'une est le produit du *débit massique* de propergol par la valeur normale de l'*accélération due à la pesanteur* et l'autre la *poussée*.

La consommation spécifique caractérise le rendement d'un propulseur pour un propergol donné : elle est égale à l'inverse de l'*impulsion spécifique*.

constante astronomique l f

En : astronomical constant

Astronomie

Paramètre quelconque intervenant dans le mouvement ou le repérage d'un *astre*.

On classe les constantes astronomiques en trois catégories :

- les constantes de définition dont les valeurs sont fixées par convention, par exemple la vitesse de la lumière, et dont dépend le système de constantes,

- les constantes primaires dont les valeurs ne peuvent être déterminées que par la mesure, telles que la *constante gravitationnelle* ou le rayon équatorial de la Terre,

- les constantes dérivées des constantes précédentes selon des relations simples telle que la masse du Soleil.

constante cosmologique l f

En : cosmological constant

Astronomie, cosmologie

Symbole : Λ

Constante introduite par A. *Einstein* dans les équations du *champ gravitationnel en relativité générale*, dans le but de pouvoir construire un modèle statique d'Univers à géométrie courbe.

constante d'aberration l f

En : constante of aberration

Astronomie

Angle sous lequel le demi-grand axe de l'ellipse décrite par une étoile est vu de la Terre, par suite de l'*aberration annuelle*.

La constante d'aberration est égale à 20,495 52 secondes d'arc.

constante d'Oort l f

En : Oort's constant

Astronomie

Coefficient du terme principal du développement de la vitesse moyenne, soit radiale soit tangentielle, des étoiles dans le *système local de*

référence du Soleil, en fonction de leur distance et de leur longitude galactique.

Les deux constantes de J. Oort qui caractérisent la *rotation différentielle de la Galaxie* valent respectivement :

$A = +0,015 \text{ km}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{pc}^{-1}$, $B = -0,010 \text{ km}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{pc}^{-1}$

constante de Boltzmann l f

En : Boltzmann constant

Physique

Symbole : k_B

Facteur de proportionnalité qui relie l'énergie cinétique relative moyenne des particules dans un gaz à la température thermodynamique du gaz.

La constante de L.E. Boltzmann a été définie en 2019 comme ayant exactement la valeur de : $1,380\,649 \times 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$. (Voir planche 3)

→ *échelle d'altitude, température cinétique*

constante de Hubble l f

En : Hubble constant

Astronomie

Symbole : H

Mis en évidence en 1929 par E.P. Hubble, coefficient de proportionnalité expérimental qui relie la distance d'une *galaxie* à sa vitesse d'éloignement correspondant au *décalage spectral cosmologique* mesuré.

La valeur de la constante de Hubble établie en novembre 2019 est voisine de $73,3 \pm 0,8 \text{ km}/(\text{s}\cdot\text{Mpc})$. (Voir planche 3)

→ *flux de Hubble, loi de Hubble, temps de Hubble, Univers en expansion*

constante de Planck l f

En : Planck constant

Astronomie, physique

Symbole : h

Introduite par M.K.E.L. Planck, constante physique fondamentale qui régit la relation entre la fréquence ν du *rayonnement électromagnétique* et l'énergie E des photons correspondants suivant l'expression $E=h\nu$.

La constante de Planck est utilisée pour définir le kilogramme et sa valeur adoptée en 2018 est égale à : $6,626\,070\,15 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$. (Voir planche 3)

La constante de Planck réduite ($\hbar$), appelée « *h barre* », est égale à la constante de Planck divisée par 2π et a pour valeur : $1,054\,571\,818 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$.

constante des aires l f

En : areal constant

Astronomie

Double de la valeur de la *vitesse aréolaire* pour les orbites du *Système solaire* ou valeur de la vitesse aréolaire pour les orbites des *étoiles binaires*.

constante gravitationnelle l f

En : gravitational constant

Mécanique céleste

Symbole : G

Constante astronomique qui intervient dans la loi de la *gravitation*.

Ex : *constante gravitationnelle de Gauss*.

La valeur approchée de la constante gravitationnelle en 2018 est de : $6,674\,30\,(15) \times 10^{-11} \text{ m}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{s}^{-2}$. (Voir planche 3)

constante gravitationnelle de Gauss l f

En : Gaussian gravitational constant

Mécanique céleste

Symbole : G (ou k)

Constante gravitationnelle exprimée dans le *système astronomique d'unités*.

La valeur de la constante gravitationnelle de J.C.F. Gauss vaut $0,017\,202\,098\,95$ radian par jour ; elle est utilisée dans les calculs de mécanique céleste pour les *corps célestes* en orbite autour du Soleil.

constante instrumentale l f

En : instrumental constant

Métrologie

Pente de la courbe qui donne la relation entre l'indication d'un appareil de mesure et la valeur mesurée lorsqu'elle est une droite passant par zéro.

constante solaire l f

En : solar constant

Astrophysique

Puissance surfacique reçue du Soleil dans le vide, pour l'ensemble du spectre électromagnétique, à la distance d'une *unité astronomique*.

La constante solaire vaut environ $1\,360,8 \pm 0,5 \text{ W}/\text{m}^2$. (Voir planche 3)

On peut déduire de la constante solaire la puissance surfacique reçue par chacune des planètes principales du *Système solaire*. (Voir planche 21)

constellation<1> n f

En : constellation

Astronomie

Région, délimitée sur la *sphère céleste*, contenant un regroupement apparent d'étoiles.

Les constellations ont été imaginées pour définir une cartographie du *ciel* afin d'y repérer et d'y localiser les étoiles et les objets astronomiques.

L'Union astronomique internationale (UAI) a découpé le ciel en 88 constellations.

→ *zodiaque*

constellation<2> n f

En : constellation

Radiocommunication, théorie du signal

Configuration de points représentant les amplitudes et les phases des éléments d'un signal modulé par déplacement d'amplitude et de phase à *n* états.

constellation n f

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *constellation de satellites*.

constellation de satellites l f

En : satellite constellation

Véhicules spatiaux

F abr : *constellation*

Ensemble de *satellites artificiels* remplissant des fonctions identiques ou complémentaires, répartis de façon à assurer, en permanence, une *mission spatiale*<2> commune, sans interruption.

Une constellation de satellites peut être constituée de nombreux *satellites* à *défilement* en *orbite basse* ou en *orbite d'altitude moyenne* pour assurer par exemple des missions de télécommunication, de radionavigation ou d'observation de la Terre.

→ *grappe de satellites*, *lancement en grappe*, *mégaconstellation de satellites*

constellé(e) adj m(f)

En : studded with, spotted with

Astronomie

Parsemé(e) d'étoiles.

contact n m

En : contact

Astronomie

Lors d'une *éclipse totale* de Soleil, un des instants où les bords de la *Lune* et du *Soleil* paraissent se toucher extérieurement ou intérieurement.

On distingue quatre niveaux de contacts :

- le premier contact, instant du début de l'éclipse où le *disque lunaire* commence à recouvrir le *disque solaire*,

- le deuxième contact, instant du début de la *totalité* où le disque solaire est complètement occulté par la Lune,

- le troisième contact, instant de la fin de la *totalité* où le disque lunaire ne masque plus complètement le Soleil,

- et le quatrième contact, instant de la fin de l'éclipse où le disque lunaire cesse de recouvrir le disque solaire.

→ *anneau de diamant*, *position apparente*

contact glissant l m

En : sliding contact

Équipements

Dispositif permettant de maintenir la continuité d'un circuit électrique entre deux pièces dont l'une glisse sur l'autre.

Ex : *bague collectrice*.

contamination n f

En : contamination

Chimie, sciences de la vie, vols habités, sécurité

Introduction d'agents toxiques, dangereux ou pathogènes dans un milieu qui en était exempt.

→ *décontamination*, *vection*<2>

contour de coordination l m

En : co-ordination contour

Radiocommunication

Ensemble des points situés à la *distance de coordination* dans chaque direction autour d'une *station terrienne* ou d'une *station de Terre*.

→ *zone de coordination*

contractilité cardiaque l f

En : cardiac contractility

Sciences de la vie

Indice de performance du muscle cardiaque déterminé à partir de la *vitesse de raccourcissement des fibres cardiaques*.

contraction n f

En : contraction

Astrophysique

Diminution lente du volume d'un *objet céleste* dans lequel les forces qui s'opposent à la *gravité* ne suffisent pas à équilibrer celle-ci.

Ant : *expansion*

→ *collapse*

contrapolaire adj

Radiocommunication

→ *copolaire, diagramme contrapolaire, donnée contrapolaire*

contrarotatif (contrarotative) adj m (f)

En : despin

Équipements, stabilisation

Qualifie un dispositif qui tourne en sens inverse d'un autre.

Ex : *contregyration*.

→ *plateforme gyroscopique*

contrarotation n f

En : despin

Équipements, stabilisation

État de deux dispositifs qui tournent en sens inverse l'un de l'autre autre.

→ *contregyration*

contraste n m

En : contrast

Optique

Rapport de la différence des *luminances* de deux surfaces à la moyenne arithmétique de ces luminances ou à l'une d'elles.

contregyration n f

En : despin

Équipements, stabilisation

Action de *contregyrer*.

→ *contrarotation, dégyration, surgyration*

contregyrer v tr

En : despin (to)

Équipements, stabilisation

Mettre un dispositif en *rotation* dans le sens inverse de celui du corps qui le supporte, et autour du même axe, de façon à assurer à ce dispositif une *orientation*<2> donnée.

→ *contregyration, dégyrer, gyrer, surgyrer*

contremesure n f

Sciences de la vie

Terme déconseillé dans le sens de *mesure préventive* ou de *mesure prophylactique*.

contributeur n m

En : contributor

Gestion

État ou organisme qui participe à la réalisation d'un *projet spatial* auquel il contribue financièrement.

contrôle n m

En : checkout, inspection

Essais, qualité

Vérification de la conformité d'un produit ou d'un service à des spécifications préétablies et incluant une décision d'acceptation, de rejet ou d'ajournement.

Le contrôle peut entraîner des actions correctives.

Le terme « contrôle » est déconseillé dans les acceptions strictes de : *commande, régulation, conduite*,

→ *centre de contrôle, commande*

contrôle aux calibres l m

Essais, qualité

Synonyme de *contrôle par attributs*.

contrôle de la circulation aérienne l m

En : air traffic control, ATC

Aéronautique

Régulation de la circulation des aéronefs au sol<2> et en vol en vue d'éviter des collisions, entre eux ou avec des obstacles, et de gérer au mieux le trafic.

contrôle de la qualité l m

Gestion, qualité

Expression déconseillée pour désigner la « *maîtrise de la qualité* ».

contrôle par attributs l m

En : inspection by attribute

Essais, qualité

Syn : *contrôle aux calibres*

Contrôle de la qualité basé sur des *tests statistiques par attributs*.

Le contrôle par attributs s'effectue par un *échantillonnage*<1> progressif avec un niveau de qualité acceptable.

contrôle postural l m

En : posture control

Sciences de la vie

Ensemble des mécanismes tendant au maintien de la *posture*.

→ *équilibration, réflexe myotatique*

contrôler v tr

En : check (to), inspect (to), checkout (to)

Essais, qualité

Vérifier l'état ou le fonctionnement d'un *dispositif* ou d'un *système*.

Le terme « contrôler » est à proscrire dans les acceptions de : commander, conduire, diriger, maîtriser, réguler....

→ *commande*

contrôle thermique l m

En : thermal control

Thermique, véhicules aérospatiaux

Ensemble des techniques passives et actives permettant de maintenir les différentes parties d'un *engin spatial* dans des gammes spécifiées de température.

Ex : *contrôle thermique en tournebroche, régulation thermique.*

contrôle thermique en tournebroche l m

En : barbecue mode thermal control

Thermique, véhicules aérospatiaux

Syn : *contrôle thermique par rotation*

Contrôle thermique d'un véhicule spatial obtenu par rotation lente de ce dernier afin de présenter l'ensemble de la structure au rayonnement incident.

contrôle thermique par rotation l m

Thermique, véhicules aérospatiaux

Synonyme de *contrôle thermique en tournebroche.*

contrôle tronqué l m

En : curtailed inspection

Essais, qualité

Contrôle de *réception*<2> par *échantillonnage*<1>, arrêté, suivant une règle fixée à l'avance, dès que la décision d'acceptation ou de rejet peut être prise.

convection n f

En : convection

Astronomie, physique

Transport d'une grandeur physique, telle que chaleur, masse, courant électrique, dans un fluide par un mouvement d'ensemble des molécules.

Dans les atmosphères *stellaires* ou *planétaires*<1>où existe de la convection, l'équilibre radiatif n'est pas réalisé.

convergent n m

En : convergent

Propulsion

Partie amont d'une *tuyère* destinée à augmenter la vitesse du gaz.

Dans le convergent d'une tuyère à *blocage sonique*, la vitesse des gaz croît jusqu'à atteindre, au col, la valeur de la vitesse du son.

→ *divergent*

convertisseur n m

En : convertir

Énergétique

Dispositif assurant une conversion ou un transfert d'énergie et dans lequel une énergie au moins est de nature électrique.

→ *transducteur*

coordination n f

Radiocommunication

→ *contour de coordination, distance de coordination, zone de coordination*

coordonnées apparentes l f pl

En : apparent coordinates

Astronomie

Coordonnées sur la sphère céleste géocentrique rapportées à l'*équateur vrai de la date* et à l'*équinoxe dynamique vrai de la date*.

Les coordonnées apparentes sont corrigées de l'*aberration annuelle* et de la *parallaxe annuelle* mais les effets locaux de la réfraction et de l'aberration diurne ne sont pas pris en compte.

→ *coordonnées écliptiques apparentes, coordonnées équatoriales apparentes, coordonnées moyennes, coordonnées vraies*

coordonnées aréographiques l f pl

En : areographic coordinates

Astronomie

Système de coordonnées *aréocentriques* permettant de repérer un point de la planète *Mars*.

→ *aréographique*

coordonnées astrométriques l f pl

En : astrometric coordinates

Astronomie

Ascension droite et *déclinaison* de la *direction astrométrique* d'un corps céleste à un instant *t*, rapportées au *point vernal* et à l'*équateur céleste* moyen d'une date de référence, et corrigées de la *parallaxe annuelle* et de l'*aberration de la lumière*.

La date de référence des coordonnées astrométriques pour les éphémérides actuelles est l'année 2000 (J2000.0).

coordonnées astronomiques l f pl

En : astronomical coordinates

Astronomie

Coordonnées sphériques dans un système rétrograde dont le *plan fondamental* est l'équateur de la Terre ou d'un autre astre tellurique.

Ex : *coordonnées horaires*.

Les coordonnées astronomiques angulaires sont la *longitude astronomique* et la *latitude astronomique*.

→ *coordonnées équatoriales, coordonnées géographiques*

coordonnées azimutales l f pl

Astronomie

Synonyme de *coordonnées horizontales*.

coordonnées barycentriques l f pl

En : barycentric coordinates

Astronomie

Système de coordonnées dont le trièdre de référence a pour origine le *barycentre* du *Système solaire*.

coordonnées comobiles l f pl

En : comobile coordinates

Cosmologie

Système de coordonnées *espace-temps* dont la *métrique* a été choisie pour annuler l'effet de l'*expansion de l'Univers* sur les distances entre les *galaxies*.

Dans un système de coordonnées comobiles, la coordonnée temporelle est le *temps cosmologique*.

→ *comobile*

coordonnées écliptiques l f pl

En : ecliptic coordinates

Astronomie

Coordonnées sphériques dans un système direct dont le *plan fondamental* est l'*écliptique* orienté positivement dans le sens du mouvement de la Terre autour du Soleil, l'origine des longitudes étant le *point vernal*.

Les coordonnées écliptiques angulaires sont la *longitude céleste* et la *latitude céleste*.

Le système peut être *héliocentrique, géocentrique* ou centré en un autre point de l'*écliptique*.

Les positions de l'*écliptique* et du *point vernal* peuvent être des positions dites vraies, moyennes de la date ou à une date de référence.

→ *coordonnées géocentriques, coordonnées héliocentriques*

coordonnées écliptiques apparentes l f pl

En : ecliptic apparent coordinates

Astronomie

Coordonnées géocentriques rapportées à l'équateur vrai de la date et à et à l'*écliptique moyen de la date*.

→ *coordonnées apparentes, coordonnées moyennes*

coordonnées écliptiques moyennes de la date l f pl

En : mean of date ecliptic coordinates, MoD ecliptic coordinates

Astronomie

Coordonnées rapportées à l'*équinoxe dynamique moyen de la date* et à l'*écliptique moyen de la date*.

On peut définir de façon analogue les coordonnées écliptiques moyennes d'une date de référence, laquelle est généralement J2000.0.

→ *coordonnées écliptiques*

coordonnées écliptiques vraies de la date l f pl

En : true of date ecliptic coordinates, ToD ecliptic coordinates

Astronomie

Coordonnées rapportées à l'*équinoxe dynamique vrai de la date* et à l'*écliptique moyen de la date*.

On peut définir de façon analogue les coordonnées écliptiques vraies d'une date de référence, laquelle est généralement J2000.0.

→ *coordonnées écliptiques*

coordonnées équatoriales l f pl

En : equatorial coordinates

Astronomie

Coordonnées géocentriques dans un système direct, dont le *plan fondamental* est le *plan équatorial* terrestre et dont l'origine des longitudes est le méridien céleste du *point vernal*. Les coordonnées équatoriales angulaires sont l'*ascension droite* et la *déclinaison*.

Les positions du plan équatorial et du point vernal peuvent être dites vraies, moyennes de la date ou à une date de référence.

Les coordonnées équatoriales peuvent être envisagées pour n'importe quel astre.

coordonnées équatoriales apparentes l f pl

En : equatorial apparent coordinates

Astronomie

Coordonnées géocentriques rapportées à l'équateur vrai de la date et à l'équinoxe dynamique vrai de la date.

→ coordonnées apparentes, coordonnées vraies

coordonnées équatoriales moyennes de la date

l f pl

En : mean of date equatorial coordinates, MoD equatorial coordinates

Astronomie

Coordonnées rapportées à l'équinoxe dynamique moyen de la date et à l'équateur moyen de la date.

On peut définir de façon analogue les coordonnées équatoriales moyennes d'une date de référence, laquelle est généralement J2000.0.

→ coordonnées équatoriales

coordonnées équatoriales vraies de la date l f pl

En : true of date equatorial coordinates, ToD equatorial coordinates

Astronomie

Coordonnées rapportées à l'équinoxe dynamique vrai de la date et à l'équateur vrai de la date.

On peut définir de façon analogue les coordonnées équatoriales vraies d'une date de référence, laquelle est généralement J2000.0.

→ coordonnées équatoriales

coordonnées galactiques l f pl

En : galactic coordinates

Astronomie

Coordonnées sphériques dans un système direct héliocentrique dont le plan fondamental est le plan galactique, dont le pôle Nord est situé dans l'hémisphère céleste nord et dont l'origine des longitudes est la direction du centre galactique vu du Soleil.

Les coordonnées galactiques angulaires sont la longitude galactique et la latitude galactique.

→ pôle galactique

coordonnées géocentriques l f pl

En : geocentric coordinates

Astronomie, géodésie

Coordonnées dont le trièdre de référence a pour origine le centre de la Terre.

Ex : coordonnées équatoriales.

coordonnées géodésiques l f pl

En : geodetic coordinates

Astronomie, géodésie

Système de deux coordonnées angulaires, appelées longitude géodésique et latitude géodésique, utilisé pour repérer un point de la Terre ou par extension un point à la surface d'un astre tellurique.

coordonnées géographiques l f pl

En : geographical coordinates

Astronomie

Coordonnées permettant de repérer un point d'un astre par ses coordonnées astronomiques et son altitude par rapport au géoïde de l'astre.

Ex : coordonnées terrestres.

Les coordonnées géographiques angulaires sont la longitude géographique et la latitude géographique.

coordonnées héliocentriques l f pl

En : heliocentric coordinates

Astronomie

Coordonnées écliptiques dont le trièdre de référence a pour origine le centre du Soleil

Les coordonnées héliocentriques angulaires sont la longitude héliocentrique et la latitude héliocentrique.

Les positions des planètes sont fréquemment indiquées en coordonnées héliocentriques, notamment en longitude, afin de pouvoir les placer correctement sur un planétaire<2>.

coordonnées héliographiques l f pl

En : heliographic coordinates

Astronomie

Coordonnées sphériques héliocentriques dont le plan fondamental est le plan équatorial solaire et utilisées pour repérer les phénomènes qui apparaissent sur le disque solaire.

Les coordonnées héliographiques angulaire sont la longitude héliographique et la latitude héliographique.

coordonnées horaires l f pl

En : equatorial coordinates

Astronomie

Coordonnées astronomiques dont le méridien origine passe par le point d'observation.

Les coordonnées horaires angulaires sont l'angle horaire et la déclinaison.

→ coordonnées équatoriales

coordonnées horizontales l f pl

En : horizontal coordinates

Astronomie

Syn : *coordonnées azimutales*

Coordonnées topocentriques dans un système rétrograde dont le *plan fondamental* est le plan horizontal du lieu d'observation et la direction origine est le méridien du lieu.

Les coordonnées horizontales angulaires, souvent utilisées pour repérer un *objet céleste*, sont l'*azimut* et la *hauteur* <1> ou son complément la *distance zénithale*.

coordonnées lunaires l f pl

En : lunar coordinates

Astronomie

Coordonnées sélénocentriques permettant de repérer un point de la surface de la Lune à partir de l'équateur lunaire pris comme *plan fondamental* et du méridien origine qui est le méridien de la Lune passant par le point central moyen du *disque lunaire* compte tenu des phénomènes de *libration*.

Les coordonnées lunaires angulaires sont la *longitude lunaire* et la *latitude lunaire*.

coordonnées moyennes n f pl

En : mean coordinates

Astronomie

Coordonnées sur la *sphère céleste barycentrique* rapportées à l'*équateur moyen de la date* et à l'*équinoxe dynamique moyen de la date*.

Les coordonnées moyennes d'un astre prennent en compte uniquement la précession et le mouvement propre de l'astre.

→ *coordonnées apparentes*, *coordonnées écliptiques*, *coordonnées équatoriales*, *coordonnées vraies*

coordonnées planétocentriques l f pl

En : planetocentric coordinates

Astronomie

Coordonnées sphériques permettant de repérer un point par rapport au centre d'une *planète* ou d'un *satellite*.

Ex : *coordonnées géocentriques*, *coordonnées géographiques*, *coordonnées sélénocentriques*.

Les coordonnées planétocentriques angulaires sont la *longitude planétocentrique* et la *latitude planétocentrique*.

Les coordonnées planétocentriques sont utilisées pour repérer un point à la surface d'une planète

ou d'un satellite, en particulier lors d'études dynamiques ou astrométriques.

→ *coordonnées héliocentriques*, *coordonnées planétographiques*

coordonnées planétographiques l f pl

En : planetographic coordinates

Astronomie

Coordonnées sphériques permettant de cartographier la surface d'une *planète* ou d'un *satellite*.

Ex : *coordonnées aréographiques*, *coordonnées sélénographiques*.

Les coordonnées planétographiques angulaires sont la *longitude planétographique* et la *latitude planétographique*.

Les coordonnées planétographiques peuvent être *planétocentriques* ou non.

→ *coordonnées héliographiques*, *coordonnées terrestres*

coordonnées sélénocentriques l f pl

En : selenocentric coordinates

Astronomie

Coordonnées dont le trièdre de référence a pour origine le centre de la *Lune*.

Les coordonnées sélénocentriques angulaires sont la *longitude sélénocentrique* et la *latitude sélénocentrique*.

→ *coordonnées sélénographiques*

coordonnées sélénographiques l f p

En : selenographic coordinates

Astronomie

Coordonnées lunaires du point de la surface de la *Lune* où le centre d'un astre est au zénith du ciel lunaire.

Le point subterrestre indique le centre du *disque lunaire* vu du centre de la Terre et par définition, les coordonnées lunaires du point subterrestre sont égales à celles de la *longitude sélénographique* et de la *latitude sélénographique* de la Terre.

De même on peut définir pour le Soleil la longitude et la latitude sélénographiques du Soleil.

Les coordonnées sélénographiques varient au cours du temps en fonction des *librations* de la Lune.

coordonnées terrestres l f pl

En : terrestrial coordinates

Localisation

Coordonnées géographiques permettant de repérer un point de la Terre en prenant comme origine des longitudes le *méridien de Greenwich*. Les coordonnées terrestres angulaires sont la *longitude terrestre* et la *latitude terrestre*.

coordonnées topocentriques l f pl

En : topocentric coordinates

Astronomie

Coordonnées permettant de repérer un point par rapport à un point spécifié de la surface d'un *astre*.

Ex : *coordonnées horizontales*.

coordonnées vraies l f pl

En : true coordinates

Astronomie

Coordonnées sur la *sphère céleste barycentrique* rapportées à l'*équateur vrai de la date* et à l'*équinoxe dynamique vrai de la date*.

Par rapport aux *coordonnées moyennes*, les coordonnées vraies intègrent les effets de la *nutation*.

→ *coordonnées apparentes*, *coordonnées écliptiques vraies*, *coordonnées équatoriales vraies*

Copernic n pr m

Astronomie

Nicolas Copernic, né le 19 février 1473 à Toruń (Prusse royale, royaume de Pologne) et mort le 24 mai 1543 à Frauenburg (également en Prusse royale), est un astronome de nationalité controversée polonaise ou allemande, également chanoine, médecin et mathématicien. Il est célèbre pour avoir développé la théorie de l'*héliocentrisme*, selon laquelle la Terre tourne autour du Soleil, supposé au centre de l'Univers, contre l'opinion alors admise que la Terre était centrale et immobile. Cette théorie ayant causé de profonds changements des points de vue scientifique, philosophique et religieux, est désignée « révolution copernicienne ». Mais pendant 36 ans, de son propre aveu, Copernic a gardé sa théorie sans la divulguer. Comme tous ses prédécesseurs il pensait que les planètes avaient un mouvement circulaire uniforme, alors qu'il est en réalité légèrement elliptique. Il faudra attendre J. Kepler qui fera cette découverte près d'un siècle plus tard (1609), en étudiant le *système*

de Copernic, et qui confirmera la théorie de Copernic. Toutefois les disciples de Copernic ont été éblouis par les nobles lignes du système de Copernic et l'hypothèse héliocentrique de Copernic s'était déjà répandue en 1533 jusqu'au Pape Clément VII mais il a fallu attendre 1543 que l'ouvrage immortel paraisse enfin chez un imprimeur luthérien de Nuremberg, au moment même de la mort de son auteur et on rapporte que Copernic a eu l'occasion d'en manier un exemplaire dans les heures de son agonie.

copernicien(ne) adj m(f) ou n m(f)

En : copernician

Astronomie

Se dit des thèses de Nicolas Copernic, et en particulier, à la théorie de l'*héliocentrisme* selon laquelle le *Soleil* se trouve au centre de l'*Univers*, et la Terre, que l'on croyait auparavant centrale, tourne autour de lui ; par extension, la personne qui défend ces thèses.

Ex : révolution copernicienne.

copolaire adj

Radiocommunication

→ *contrapolaire*, *diagramme copolaire*, *donnée copolaire*

copositionnés (satellites) l m pl

Véhicules spatiaux

→ *satellites copositionnés*

copositionnement n m

En : colocation

Géodésie

Implantation de moyens de mesure indépendants (par exemple *lidar* de télémétrie, dispositif radioélectrique de mesure de l'*effet Doppler*, observatoire de radioastronomie) à courte distance d'un *point géodésique primaire* pour unifier les systèmes de référence de réseaux de localisation distincts.

Le raccordement de deux systèmes de référence nécessite en principe de réaliser le copositionnement en au moins trois points.

→ *réseau géodésique primaire*

coquille magnétique l f

En : magnetic shell

Géophysique, planétologie

Surface entourant une planète et sur laquelle se déplacent des *particules piégées*, sous l'effet des mouvements de *rebond* et de *dérive*.

Une coquille magnétique est caractérisée par le paramètre de McIlwain.

→ *ceinture de rayonnement*

corde<1> n f

En : chord

Aérodynamique, aéronautique

Ligne droite qui joint le *bord d'attaque* au *bord de fuite* d'un profil aérodynamique.

La corde sert de référence pour situer les différents points du profil.

→ *calage<3>*

corde<2> n f

En : string

Cosmologie, physique

Entité unidimensionnelle hypothétique dont les vibrations permettent de déduire, dans un espace à *n* dimensions où *n* est supérieur à 4, toutes les propriétés usuelles des particules élémentaires, y compris leur masse, charge, *nombre de spin*..., en tenant compte du *champ gravitationnel*.

Une corde ainsi définie ne doit pas être confondue avec une *corde cosmique*.

→ *longueur de Planck, supercorde, théorie des cordes*

corde cosmique l f

En : cosmic string

Cosmologie

Objet céleste hypothétique, de structure essentiellement linéaire, qui serait apparu dans les débuts de l'évolution de l'*Univers* jusqu'à la *nucléosynthèse primordiale* ou la *recombinaison*.

Une corde cosmique ne doit pas être confondue avec une *corde<2>* de la *théorie des cordes*.

cordeau n m

En : cord

Pyrotechnie

Cordon de substance pyrotechnique, le plus souvent enveloppé d'une *gaine*.

Ex : *cordeau de découpage, cordeau de transmission, cordeau fusant, mèche à étoupille*.

cordeau de découpage l m

En : flexible linear shaped charge

Pyrotechnie

Cordeau souple fonctionnant par *détonation* de la substance pyrotechnique, utilisé pour la découpe d'un matériau massif.

cordeau de transmission l m

En : detonating cord, primacord, sheathed detonating cord

Pyrotechnie

Cordeau souple fonctionnant par *détonation* de la *substance pyrotechnique*, utilisé pour transmettre l'ordre de mise à feu entre l'*amorceur* et diverses charges échelonnées.

cordeau fusant l m

En : fuse cord

Pyrotechnie

Syn : *mèche lente*

Cordeau souple constitué d'une *gaine* contenant une *substance pyrotechnique* qui brûle à une vitesse de l'ordre du centimètre par seconde.

La substance pyrotechnique d'un cordeau fusant est généralement de la poudre noire.

cordon ombilical l m

En : umbilical cord

Équipements

Liaison ombilicale assurant une attache mécanique et fonctionnelle entre un *spationaute* et un *engin spatial*.

Coriolis n pr m

Géophysique, physique, sciences de la vie, technologie spatiale

Gaspard-Gustave de Coriolis, très souvent nommé Gustave Coriolis, né le 21 mai 1792 à Paris où il est mort le 19 septembre 1843, est un mathématicien et ingénieur français. Il a donné son nom à l'*accélération de Coriolis*, de laquelle découle la force de Coriolis, cette dernière affectant le mouvement des corps dans un référentiel en rotation.

→ *effets Coriolis, syndrome de Coriolis*

cornes n f pl

En : horns

Astronomie

Intersections du *limbe* et du *terminateur* d'un astre éclairé en *phase<1>* de *croissant*.

cornet n m

Astronomie, radiocommunication

Synonyme d'*antenne cornet*.

cornet à réflecteur l m

En : horn reflector antenna, horn reflector

Radiocommunication

Antenne constituée par un *réflecteur* paraboloidal dissymétrique illuminée par une *antenne cornet*. L'axe de l'antenne cornet est habituellement perpendiculaire à celui du paraboloïde.

cornet polaire l m

En : dayside cusp, magnetospheric cleft, polar cleft, polar cusp

Géophysique

Zone de la *magnétosphère externe* de la Terre qui englobe, dans chaque hémisphère, les lignes de force du *champ magnétique de la Terre* passant au voisinage du *point neutre*. (Voir planches 18 et 19)

Dans le cornet polaire, les lignes de force du champ magnétique de la Terre forment un tube de flux qui converge vers la Terre et par lequel les particules du *vent solaire* peuvent pénétrer directement dans la magnétosphère.

corona (pl **coronae**) n f

En : corona (pl coronae)

Planétologie

Symbole : CR

Structure ovale ou circulaire à la surface de certains *astres telluriques*, tels que *Vénus* et le satellite *Miranda* d'*Uranus*.

Ex : *arachnoïde*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

coronal(e) adj m(f)

En : coronal

Héliologie

Qui a trait à la *couronne solaire*.

Ex : *boucle coronale*, *jet coronal*, *trou coronal*.

coronène n m

En : coronene

Astrophysique, physique

Molécule organique, de formule $C_{24}H_{12}$, faite d'anneaux benzéniques attachés, résultat de l'évolution moléculaire au sein des *étoiles*.

coronographe n m

En : coronagraph

Astronomie, métrologie

Lunette astronomique d'observation de la *couronne solaire* munie d'un cache pour éliminer les lumières parasites venant du Soleil.

Ex : coronographe de B. Lyot.

coronographie n f

En : coronagraphy

Astronomie

Technique instrumentale permettant l'observation, à proximité d'une étoile, de sources secondaires de faible intensité relative telle la *couronne solaire* ou des *exoplanètes*.

→ *coronographe*

coronomètre n m

En : coronameter

Astronomie, métrologie

Instrument permettant d'observer la *couronne solaire* en dehors des éclipses totales en isolant certaines longueurs d'onde par un filtre monochromatique polarisant.

→ *filtre de Lyot*

corps camus l m

Aérodynamique

Synonyme de *corps émoussé*.

corps céleste l m

En : celestial body, heavenly body

Astronomie, mécanique céleste, mécanique spatiale

Tout objet naturel ou artificiel, d'une certaine importance, situé dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *astre*, *satellite artificiel*, *sonde spatiale*.

Pour un nuage très diffus de poussières, de molécules, d'atomes ou de particules solides, on ne parlera pas de « corps céleste ».

→ *constante gravitationnelle de Gauss*, *corps principal*, *objet céleste*, *sphère céleste*

corps de propulseur l m

En : motor case, motor casing, engine body

Propulsion

Enveloppe d'un *propulseur* à propergol solide.

En fonction de son état de préparation, on parle de *corps de propulseur nu*, *corps de propulseur équipé* ou de *corps de propulseur chargé*.

corps de propulseur chargé l m

En : load motor case, load engine body

Propulsion

Corps de propulseur rempli de propergol coulé ou introduit sous forme de *bloc préformé*.

corps de propulseur équipé l m

En : ready motor case, ready engine body

Propulsion

Corps de propulseur qui a été préparé pour être chargé et dans lequel on a, par exemple, introduit un *lieur*.

corps de propulseur l m

En : motor case, motor casing, engine body

Propulsion

Enveloppe<3> d'un *propulseur* à propergol solide.

En fonction de son état de préparation, on parle de *corps de propulseur nu*, *corps de propulseur équipé* ou de *corps de propulseur chargé*.

corps de rentrée l m

En : re-entry body

Armement, véhicules spatiaux

Partie d'un missile balistique ou d'un spationef qui effectue une *rentrée atmosphérique*, constituée du *bouclier thermique*, de la charge utile et du dispositif de stabilisation.

→ *capsule récupérable*<1>, *véhicule de rentrée*

corps émoussé l m

En : blunt body

Aérodynamique

Syn : *corps camus*

Corps dont la partie antérieure présente une forme arrondie qui provoque, dans un écoulement *supersonique*, une *onde de choc* détachée du corps.

→ *rapport d'émoussement*, *rentrée balistique*, *théorie de l'impact newtonien*

corps noir l m

En : black body, Planck radiator

Physique

Syn : *radiateur de Planck*

Radiateur en équilibre thermique idéal qui absorbe complètement tous les rayonnements incidents, quelles que soient leur longueur d'onde, leur direction et leur polarisation.

Le corps noir, à une température donnée, a une densité spectrale de *luminance énergétique* maximale pour toutes les longueurs d'onde et dans toutes les directions.

corps parent l m

En : parent body

Planétologie

Corps céleste naturel, tel qu'un *astéroïde* ou une *planète*, dont est originaire une *météorite*.

corps planétésimal l m

Astronomie, planétologie

→ *planétésimal*

corps portant l m

En : lifting body

Aérodynamique, véhicules spatiaux

Corps présentant une *portance* appréciable par rapport à la *trainée*, c'est-à-dire une *finesse* supérieure à 1.

corps principal l m

En : main body

Mécanique céleste

Corps céleste dont l'attraction détermine principalement le mouvement d'un ou de plusieurs autres corps de moindre masse constituant son ou ses *satellites*.

correcteur de champ l m

En : field corrector

Équipements, optique

Dispositif optique, généralement placé au voisinage du plan focal, et destiné à corriger les aberrations en dehors de l'axe optique pour agrandir le *champ*<2> de détection.

correction barycentrique l f

En : barycentric correction

Astronomie

Correction qui s'introduit, dans la dynamique des systèmes de *corps célestes*, par le fait que le *barycentre* du système est distinct du centre du *corps principal*.

Le barycentre du *Système solaire* est à une distance variable du centre du Soleil, toujours inférieure à 800 000 km ; le barycentre du système Terre-Lune est à 5 000 km du centre de la Terre et c'est lui, et non le centre de la Terre, qui décrit une orbite képlérienne.

correction bolométrique l f

En : bolometric correction

Astronomie

Quantité algébrique à ajouter à la *magnitude visuelle* pour obtenir la *magnitude bolométrique*.

correction d'orbite l f

En : orbital control, orbit correction, orbit trimming

Mécanique spatiale

Manœuvre destinée à maintenir un *satellite artificiel* sur une orbite spécifiée.

Ex : *abaissement d'orbite, relèvement d'orbite.*

→ *maintien à poste, perturbation d'orbite*

correction en chemin l f

En : midcourse correction manoeuvre

Mécanique spatiale

Syn : *correction intermédiaire*

Manœuvre destinée à corriger la trajectoire d'un *engin spatial* au cours d'une interruption temporaire de sa *phase balistique de vol*.

La correction en chemin ne s'effectuant pas forcément à mi-parcours, l'expression « *correction à mi-chemin* » est déconseillée.

correction intermédiaire l f

Mécanique spatiale

Synonyme de *correction en chemin*.

corrélateur n m

En : correlator

Astronomie

Appareil électronique qui réalise la multiplication et la moyennation des signaux en provenance de chaque paire d'antennes dans un *télescope à corrélation*.

→ *corrélation*

corrélation n f

En : correlation

Astronomie, mathématiques

Interdépendance entre des observations quantitatives ou qualitatives, mise en évidence par une analyse statistique.

Ex : *télescope à corrélation*.

→ *corrélateur*

cosmique adj

En : cosmic

Astronomie, électromagnétisme, mécanique spatiale

Relatif à l'*Univers*.

L'adjectif « cosmique » a un sens particulier pour les expressions « *coucher cosmique* » et « *lever cosmique* ».

→ *abondance cosmique, bruit cosmique, chandelle cosmique, poussière cosmique, rayonnement cosmique, temps cosmique, vitesse cosmique*

cosmodrome l f

Infrastructures, moyens de lancement

Synonyme, réservé au territoire russe, de *base de lancement*.

cosmogonie n f

En : cosmogony

Astrophysique

Science de la formation des *objets célestes*.

cosmogonique adj

En : cosmogonical

Astrophysique

Qui se rapporte à la *cosmogonie*.

cosmogoniste n m ou n f

En : cosmogonist

Astrophysique

Personne qui étudie la *cosmogonie*.

cosmographe n m ou n f

En : cosmographer

Astrophysique

Personne qui étudie la *cosmographie*.

→ *cosmographique*

cosmographie n f

En : cosmography

Astrophysique

Étude descriptive de l'*Univers* indépendante de tout *modèle cosmologique*.

La cosmographie est une matière d'enseignement.

→ *cosmographie*

cosmographique adj

En : cosmographic

Astrophysique

Qui se rapporte à la *cosmographie*.

cosmolabe n m

En : cosmolabe, pantacosc, pantacosc universal instrument

Astronomie

Syn : *instrument universel, pantacosome*

Ancien instrument, analogue à l'*astrolabe*, permettant de déterminer les distances angulaires entre les astres.

Le cosmolabe, inventé par l'ingénieur français J. Besson, est un instrument universel utilisé également en *astrométrie*, en cartographie, en arpentage et pour la navigation.

cosmologie n f

En : cosmology

Astronomie

Science qui étudie l'origine, la nature, la structure et l'évolution de l'*Univers*.

cosmologique adj

En : cosmologic

Astronomie, physique

Relatif à la *cosmologie*.

→ *décalage spectral cosmologique, principe cosmologique, rayonnement cosmologique fossile, rougissement cosmologique*

cosmologiste n m ou n f

En : cosmologist

Astronomie

Syn : *cosmologue*

Spécialiste de *cosmologie*.

cosmologue n m ou n f

Astronomie

Synonyme de *cosmologiste*.

cosmonaute n

Généralités

Synonyme de *spationaute*.

cosmonautique n f

Généralités

Synonyme de *spationautique*.

Cosmos n pr m

Cosmologie

Synonyme d'*Univers*.

cosmos n m

Généralités

Synonyme d'*espace extra-atmosphérique*.

cotidale (ligne) l f

Géophysique,

→ *ligne cotidale*

couac n m

En : glitch

Astrophysique

Augmentation brutale et inopinée de la fréquence des impulsions émises par un *pulsar*, perturbant temporairement sa lente décroissance.

Les couacs seraient causés par des *tremblements d'étoiles*.

couche C l f

En : C layer

Géophysique

Région peu ionisée de l'*ionosphère* terrestre située à une altitude comprise entre 50 et 70 km.

La couche C n'a pas d'influence sur la propagation des *ondes radioélectriques*.

→ *couche D, couche E, couche F*

couche D l f

En : D layer

Géophysique

Région de l'*ionosphère* terrestre située à une altitude comprise entre 50 et 90 km.

La couche D englobe la *couche C*.

Dans la partie haute de la couche D les ions et les électrons se recombinaient rapidement : la couche D disparaît alors la nuit en l'absence de rayonnement solaire. Elle atténue les *ondes radioélectriques* à chacun de leur passage dans cette couche et empêche la traversée des ondes de fréquence inférieure à quelques mégahertz.

→ *couche E, couche F*

couche d'ozone l f

Géophysique

Synonyme d'*ozonosphère*.

couche de frottement l f

Météorologie

Synonyme de *couche limite planétaire*.

couche E l f

En : E layer

Géophysique

Région de l'*ionosphère* terrestre située à une altitude comprise entre 100 et 125 km où les ions et électrons se recombinaient également rapidement.

La couche E disparaît pratiquement la nuit. La couche E réfléchit principalement des ondes de fréquences relativement faible, moins de 10 MHz environ, et absorbe partiellement les fréquences plus élevées.

→ *couche C, couche D, couche F*

couche F l f

En : F layer

Géophysique

Région de l'*ionosphère* terrestre située à une altitude comprise entre 300 et 400 km d'altitude en été et entre 150 et 200 km environ en hiver.

La couche F a un niveau d'ionisation qui chute la nuit, mais elle ne disparaît pas. Le jour elle se scinde en deux sous-couches, F1 et F2.

Comme pour la *couche E*, son rôle est essentiel pour la propagation des ondes décamétriques.

→ *couche C*, *couche D*

couche limite l f

En : boundary layer

Mécanique des fluides

Couche d'un fluide en mouvement au voisinage d'une paroi, dans laquelle, en raison de la *viscosité* du fluide, les équations de l'écoulement libre ne sont pas directement applicables.

Ex : *couche limite diffusive*.

couche limite diffusive l f

En : diffusive boundary layer

Mécanique des fluides, thermique

Couche limite subissant un effet de dilatation qui permet un transfert de chaleur quasi instantané par diffusion entre une paroi et le fluide environnant.

La couche limite diffusive a été mise en évidence par l'étude des transferts de chaleur en micropesanteur.

→ *effet piston*

couche limite planétaire l f

En : planetary boundary layer, planetary friction layer

Météorologie

Syn : *couche de frottement*

Partie inférieure de l'atmosphère terrestre, dans laquelle les conditions météorologiques sont influencées par la surface de la Terre ; par extension, cette notion s'applique à d'autres planètes.

L'épaisseur de la couche limite terrestre est de l'ordre de 0,5 à 1,5 km. (Voir planche 18)

→ *atmosphère libre*

couche neutre l f

Géophysique

Synonyme de *feuille neutre*.

coucher acronyque l m

En : acronyc setting

Astronomie

Coucher d'un astre qui a lieu au même instant que le *lever du Soleil*.

Ant : *coucher cosmique*

→ *coucher héliaque*

coucher cosmique l m

En : cosmic setting

Astronomie

Coucher d'un astre qui a lieu au même instant que le *coucher du Soleil*.

Ant : *coucher acronyque*

→ *coucher héliaque*

coucher d'un astre l m

En : setting of a celestial body

Astronomie

Disparition d'un *astre* sous l'*horizon astronomique*.

Ex : *coucher cosmique*, *coucher de la Lune*, *coucher héliaque*.

Ant : *lever d'un astre*

→ *coucher de soleil*

coucher de la Lune l m

En : moonset

Astronomie

Instant où le *limbe* supérieur de la Lune disparaît derrière l'*horizon astronomique*.

Ant : *lever de la Lune*

→ *coucher héliaque*

coucher de soleil l m

En : sunset

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Entrée d'un *objet céleste* dans le *cône d'ombre* de l'astre éclairé par le Soleil autour duquel il orbite.

Ant : *lever de soleil*

→ *coucher du Soleil*, *coucher d'un astre*

coucher du Soleil l m

En : setting of the Sun

Astronomie

Instant où le *limbe* supérieur du Soleil disparaît derrière l'*horizon astronomique*.

Ant : *lever du Soleil*

→ *coucher de soleil*

coucher héliaque l m

En : heliacal setting

Astronomie

Coucher d'un astre qui a lieu peu après le *coucher du Soleil* lorsque la *lumière crépusculaire* a suffisamment diminué pour que l'astre soit visible.

Ant : *lever héliaque*

→ *coucher acronyque*, *coucher cosmique*

coudé n m

Astronomie

Forme abrégée de *montage coudé*.

Couette n pr m

Mécanique des fluides

Maurice Couette, né le 9 janvier 1858 à Tours (France) et mort le 18 août 1943 à Angers, est un physicien français dont les travaux ont porté principalement sur la mécanique des fluides et particulièrement sur la rhéologie dont il est un des fondateurs. Son nom est principalement associé à l'*écoulement de Couette* qui est un écoulement d'un fluide visqueux entre deux plaques planes dont l'une est en mouvement par rapport à l'autre... On lui doit également un viscosimètre à cylindres concentriques qui porte son nom.

coulant n m

En : eyepiece barrel

Astronomie, optique

Jupe cylindrique de l'*oculaire* qui réalise par serrage la liaison mécanique avec l'instrument sur lequel il est utilisé ; par extension, diamètre du coulant.

Le coulant est normalisé, si bien que les oculaires peuvent être utilisés indifféremment sur tous les télescopes d'amateurs actuels moyennant l'adaptateur adéquat ; le standard le plus courant est le standard américain de 1,25" (31,75 mm).

couleur n f

Astrophysique, physique

→ *excès de couleur*, *indice de couleur*, *température de couleur*

couleur n f

En : colour

Cosmologie, physique

Nombre quantique caractérisant en *chromodynamique quantique* les *quarks* et les antiquarks et pouvant prendre trois valeurs pour les quarks et trois valeurs pour les antiquarks.

Les valeurs de ce nombre quantique sont généralement désignées par rouge, bleu, vert, et les anticouleurs correspondantes par antirouge, antibleu, antivert.

Les particules formées de quarks ne sont observables que si la combinaison des couleurs est neutre, ce qui peut se faire de trois façons différentes : 3 quarks de couleurs différentes, 3 antiquarks d'anticouleurs différentes, 1 quark et

1 antiquark dont l'anticouleur est complémentaire de celle du quark.

Un quark peut échanger sa couleur avec celle d'un autre par échange d'un *gluon*.

couleur composée (image en) l f

Télétection

→ *image en couleur composée*

couleur (température de) l f

Physique

→ *température de couleur*

couloir d'entrée l m

En : entry corridor

Mécanique du vol

Zone de l'*espace extra-atmosphérique* contenant l'ensemble des trajectoires possibles pour une *entrée planétaire*.

→ *couloir de rentrée*

couloir de rentrée l m

En : re-entry corridor

Mécanique du vol

Zone de l'*espace extra-atmosphérique* contenant l'ensemble des trajectoires possibles pour une *rentrée atmosphérique* provoquée d'un *engin spatial*.

→ *couloir d'entrée*, *rentrée courte*, *rentrée destructive*, *rentrée longue*

couloir exploré n f

Télétection

Synonyme de *fauchée*.

coup de coude l m

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme de *perturbation à la séparation*.

coupe-câble l m

En : cable-cutter

Pyrotechnie

Pyromécanisme destiné à provoquer la rupture d'un câble.

couplage n m

En : coupling

Généralités

Mise en interaction ou en relation de deux *systèmes*.

Ant : *découplage*

couplage par marées l m

En : tidal coupling, spin-orbit coupling

Astronomie

Interaction de deux corps célestes dont l'un gravite autour de l'autre, pouvant aboutir à la synchronisation des mouvements orbitaux et rotationnels de chacun d'eux sous l'action des *forces de marée*.

Dans le système Terre-Lune, la Lune et la Terre évoluent vers une même *période de rotation* alors que la période de rotation de la Lune est déjà égale à sa *période de révolution* autour de la Terre.

→ *synchronisation par effet de marée, verrouillage gravitationnel*

couple n m

En : frame

Mécanique structurale

Syn : *cadre*

Élément situé dans un plan transversal d'une *structure mécanique* et définissant le contour de celle-ci.

coupole<1> n f

En : cupola

Astronomie

Structure surélevée sous forme de dôme hémisphérique orientable abritant un instrument d'*observation astronomique* et comportant un *cimier*.

coupole<2> n f

En : cupola

Structures, véhicules spatiaux

Élément *structural* transparent d'une *station spatiale<2>*, en forme de dôme, destiné à l'éclairage et à l'observation.

→ *hublot*

coupure géomagnétique l f

En : geomagnetic cut-off

Géophysique

Seuil d'énergie au-dessous duquel le *champ magnétique de la Terre* empêche une particule chargée d'atteindre l'atmosphère.

La coupure géomagnétique est de l'ordre de 10 GeV et sa valeur précise dépend du lieu géographique et varie au cours du temps du fait de l'activité magnétique de la Terre et du Soleil.

courant annulaire l m

En : ring current

Géophysique

Courant électrique circulant autour de la Terre, d'est en ouest, dans le plan équatorial de la *magnétosphère interne*.

L'intensité du courant annulaire croît lors des *orages magnétosphériques*.

courant asymétrique l m

En : asymmetrical stream

Astronomie

Phénomène cinématique qui se traduit par la tendance d'un ensemble d'*étoiles* à avoir une vitesse de rotation moyenne autour du *centre galactique* en retard par rapport au *système local de référence*.

Le courant asymétrique a été mis en évidence par G.B. *Strömberg* en 1924.

→ *courant stellaire*

courant d'écran l m

En : magnetopause current

Géophysique

Syn : *courant de Chapman-Ferraro*

Courant électrique, découvert par S. *Chapman* et V.C.A. *Ferraro*, circulant dans la *magnétopause* et qui détermine le *confinement<1>* du *champ magnétique de la Terre*. (Voir planche 19)

courant d'étoiles l m

Astronomie

Synonyme de *courant stellaire*.

courant de Chapman-Ferraro l m

Géophysique

Synonyme de *courant d'écran*.

courant de Magellan l m

Astronomie

Synonyme de *courant magellanique*.

courant de refroidissement l m

En : cooling flow

Astrophysique

Courant de gaz en direction du centre d'un *amas de galaxies* riche qui, confiné par le gaz environnant plus chaud et plus diffus, se refroidit rapidement par l'émission d'énergie sous forme de rayons X et donne naissance à une étoile.

La présence de courants de refroidissement déduite par la théorie est en fait beaucoup plus faible que prévue car il y a peu de preuves de gaz émetteurs en rayons X dans de nombreux amas qui devraient être concernés

courant-jet n m

En : jet stream

Météorologie

F abr : *jet*

Courant atmosphérique tubulaire aplati, quasi horizontal, voisin de la *tropopause*, axé sur une ligne de vitesse maximale et caractérisé non seulement par de grandes vitesses, mais aussi par de forts gradients transversaux de vitesse.

Sur Terre il y a deux courants jets entre 10 et 15 kilomètres au-dessus du *sol*<2> : le courant-jet subtropical à environ 30 degrés de latitude et le courant-jet polaire à environ 60 degrés de latitude, tous deux atteignant des vitesses de 200 à 300 kilomètres par heure mais pouvant parfois dépasser les 400 kilomètres par heure

Sur la planète Mars, il y a un courant-jet à 40-50 kilomètres d'altitude qui peut atteindre 400 kilomètres par heure.

courant magellanique l m

En : magellanic stream, Magellan stream

Astronomie

Syn : *courant de Magellan*, du nom de navigateur et explorateur F. de *Magellan*

Nuage interstellaire étendu situé dans le sillage des *Nuages de Magellan* et constitué d'hydrogène neutre et s'étendant sur environ 140 degrés de la *sphère céleste*.

Le courant *magellanique* serait un nuage de gaz arraché par la *Galaxie* aux Nuages de Magellan par *gravitation*.

courant stellaire l m

En : stellar stream

Astronomie

Syn : *courant d'étoiles*

Ensemble d'étoiles sans lien gravitationnel entre elles, plus ou moins éparpillées, mais qui se déplacent dans la même direction avec des vitesses voisines.

Ex : courant stellaire de la Grande Ourse.

Un courant stellaire semble se diriger sur la sphère céleste vers un point de convergence.

→ *association stellaire*, *courant asymétrique*

courants alignés l m pl

En : aligned currents

Géophysique

Courants électriques échangés entre l'*ionosphère* aurorale et les régions équatoriales de la

magnétosphère et s'écoulant le long des lignes de force du *champ magnétique de la Terre*.

→ *électrojet*

courbe cotidiale l f

Géophysique,

Synonyme de *ligne cotidiale*

courbe de croissance l f

En : curve of growth

Astronomie

Courbe représentant, en échelles logarithmiques, la largeur équivalente des *raies d'absorption* en fonction du nombre d'atomes intervenant dans la formation de chaque raie.

Une courbe de croissance est formée d'une portion rectiligne de pente 1 (raies faibles) et d'une autre de pente 1/2 (raies fortes) séparées par un palier qui marque l'apparition de la saturation. Les courbes de croissance d'un même élément d'un spectre stellaire se déduisent sensiblement l'une de l'autre par des translations et l'on peut en déduire les *abondances* des atomes dans l'atmosphère ; elles permettent aussi de déterminer d'autres paramètres physiques de l'atmosphère tels que pression électronique (par la portion de pente 1/2) ou micromouvements (par la position du palier).

courbe de l'équation du temps l f

En : equation of time

Astronomie

F abr : *équation du temps*

Graphique qui permet de calculer l'avance ou le retard du *temps solaire vrai* par rapport au *temps solaire moyen*, pour chaque jour de l'année<1>. L'équation du temps est la même sous toutes les latitudes et varie de +14 min à -16 min par rapport au temps solaire moyen en fonction du jour de l'année.

→ *analemme*, *réduction à l'équateur*

courbe de lumière l f

En : light curve

Astronomie

Représentation graphique représentant l'évolution de l'*éclat apparent* ou de la *magnitude apparente* d'un *astre* en fonction du temps.

Une courbe de lumière permet d'étudier des phénomènes comme les *supernovae*, les *étoiles variables* notamment les *céphéides*, ou le *passage* d'une *exoplanète* devant son étoile.

courbe de rotation l f

En : rotation curve

Astronomie

Représentation de la vitesse orbitale des étoiles ou du gaz dans une *galaxie* en fonction de la distance au centre de la galaxie.

La plupart des courbes de rotation des galaxies spirales présentent une augmentation linéaire de la vitesse en fonction du rayon dans les régions centrales, suivie d'un aplatissement. Si toute la masse était concentrée dans le disque visible de la galaxie, la courbe de rotation devrait, décroître au-delà d'un certain rayon, ce qui n'est pas le cas, et peut s'expliquer par la présence de *matière noire*.

courbe en baignoire l f

En : bath-tub curve

Sûreté de fonctionnement

Représentation graphique de l'évolution du *taux instantané de défaillance* d'un équipement durant son cycle de vie.

Pour un produit industriel, la représentation graphique du taux de pannes en fonction de la durée de fonctionnement a un profil en baignoire avec :

- une *période de défaillance précoce*, décroissante :
- une période de défaillance aléatoire, stable
- une période de défaillance d'usure, croissante.

courbure de l'espace l f

Astronomie

Forme abrégée de *courbure de l'espace-temps*.

courbure de l'espace-temps l f

En : spacetime curvature, curvature of space

Astronomie

F abr : *courbure de l'espace*

En relativité générale, déformation de l'*espace-temps* causée par la présence d'une masse.

La manifestation la plus perceptible de la courbure de l'espace-temps est la *gravitation* et s'exprime par un *champ de marée gravitationnel* tensoriel.

couronne n f

En : corona

Météorologie

Anneau de lumière colorée observé quand le *Soleil* ou la *Lune* brillent à travers des nuages minces.

Une couronne est due à la diffraction ou déviation de la lumière du *Soleil* ou de la *Lune* par les gouttes d'eau des altostratus.

Ne pas confondre avec un *halo*.

→ *arc en ciel lunaire*

couronne d'adaptation l f

En : adaptor structure

Structures

Pièce mécanique circulaire conçue pour permettre l'assemblage entre une *structure mécanique* porteuse et différentes structures portées.

→ *couronne de fixation*

couronne de fixation l f

En : manacle

Structures

Pièce mécanique circulaire percée de trous permettant l'assemblage de deux *structures mécaniques* adjacentes.

couronne galactique l f

En : galactic corona

Astrophysique

Extension du *halo galactique* incluant de la *matière noire*.

→ *hypergalaxie*

couronne solaire l f

En : solar corona

Astrophysique, héliologie

Partie externe de l'atmosphère du *Soleil* située au-delà de la *chromosphère*. (Voir planche 22)

La partie visible de la couronne solaire s'étend jusqu'à environ 20 rayons solaires mais la recherche spatiale a montré que l'on pouvait étendre la notion de couronne à l'ensemble de l'*héliosphère*.

→ *coronal(e)*

coût à achèvement l m

En : price projection

Gestion

À un moment donné, coût final prévisionnel d'un *programme* en cours.

coût récurrent l m

En : recurring cost

Gestion

Coût de fabrication d'un exemplaire d'un *produit* dans le cadre d'une *production récurrente* portant sur un nombre total d'exemplaires défini.

couteau de Foucault l m

En : Foucault plate

Astronomie, optique

Écran mobile en forme de lame de couteau, associé à un *objectif*.

→ *foucaultage*

couverture n f

En : surveying ; coverage

Téledétection, traitement de données

Prise de données sur une zone géographique déterminée afin d'en obtenir une représentation ; par extension, leur représentation sous forme d'*images* brutes ou prétraitées.

couverture radioélectrique l f

Radiocommunication

Synonyme de *zone de couverture*.

CPA Sigle

Aérodynamique

Abréviation de *centre de poussée aérodynamique*.

CPA Sigle

Astronomie

Abréviation de *ceinture principale des astéroïdes*.

CPD Sigle

Astronomie

Abréviation de *comète potentiellement dangereuse*.

CR Symb

Planétologie

Symbole de *corona*.

crantage n m

En : notching

Essais

Atténuation d'une excitation au voisinage d'une fréquence donnée dans les essais en *environnement vibratoire*.

cratelet n m

En : craterlet

Planétologie

Petit *cratère d'impact*, souvent à l'intérieur de cratères plus grands, de la surface de la Lune ou de planètes

crater n m

En : crater

Planétologie

Symbole : AA

Dépression<4> circulaire à la surface d'un *astre tellurique*.

Un crater est, dans la plupart des cas, le résultat d'un *impact* cosmique.

Terme implicite de la *nomenclature planétaire*.

→ *cratère d'impact*

cratère d'explosion l m

En : explosion crater

Planétologie

Dépression<4> du *sol*<2> due à l'explosion d'un *météoroïde* au voisinage ou au contact du sol d'une planète.

Ex : Meteor Crater.

Un cratère d'explosion a un diamètre minimal de 100 m et se présente sous forme de bol.

Relativement rares sur la Terre, les cratères d'explosion sont nombreux sur Mars et sur la Lune.

→ *cratère d'impact*

cratère d'impact l m

En : impact crater, meteoritic crater

Planétologie

Syn : *cratère météoritique*

Dépression<4> circulaire du *sol*<2> d'un *astre tellurique*, formée par un *impact*.

Ex : *cratelet*.

La surface de la Lune présente des dizaines de milliers de cratères d'impact.

Selon la direction d'arrivée, la vitesse relative par rapport au sol de la Terre peut atteindre 76 km/s.

Lors de l'impact, l'explosion provoque la formation d'une *brèche* spécifique appelée *impactite*.

→ *astroblème*, *catena*, *crater*, *cratère d'explosion*, *cratère lunaire*, *palimpseste*, *taux de cratérisation*

cratère lunaire l m

En : lunar crater, Moon crater

Planétologie

Dépression<4> caractéristique du *sol*<2> de la *Lune* dont la dimension peut varier de quelques décimètres à plusieurs centaines de kilomètres.

Ex : *cirque lunaire*.

Les cratères lunaires sont généralement des *cratères d'impact* et peuvent, plus rarement, être d'origine volcanique ou tectonique.

→ *patera*

cratère météoritique l m

Planétologie

Synonyme de *cratère d'impact*.

cratère parent l m

En : parent crater

Géophysique, planétologie

Cratère d'impact qui est à l'origine d'un ou plusieurs cratères secondaires.

création continue l f

En : continuous creation

Cosmologie

Hypothèse selon laquelle la matière-énergie se trouve continument créée au cours du *temps cosmique*.

La création continue est l'hypothèse de base des *modèles stationnaires* qui admettent la réalité de l'expansion ; dans ces modèles, la masse volumique est constante au cours du temps et, l'espace étant en expansion, cette condition implique la création continue de matière.

créneau de lancement l m

En : firing window, launching window, launch window, launch slot

Véhicules aérospatiaux

Période comprenant une ou plusieurs *fenêtres de lancement*, pendant laquelle le lancement peut être effectué pour réaliser une *mission spatiale* déterminée.

créneau orbital l m

En : orbital slot

Mécanique spatiale, radiocommunication

Petit arc de l'*orbite des satellites géostationnaires* associé à la *position nominale sur orbite*.

crêpe stellaire l f

En : stellar pancake

Astronomie, cosmologie

Étoile qui prend une forme aplatie sous l'effet de l'intense *champ de marée gravitationnel* régnant au voisinage d'un *trou noir*.

→ *marée solide*

crépuscule n m

En : twilight, dawn (morning), dusk (evening)

Astrophysique, généralités

Lueur atmosphérique, due à la diffusion de la lumière solaire par les couches hautes de

l'atmosphère, lorsque le Soleil vient de se coucher ou va se lever.

On distingue le *crépuscule civil*, le *crépuscule nautique* et le *crépuscule astronomique*.

→ *cercle crépusculaire, lumière crépusculaire*

crépuscule astronomique l m

En : astronomical twilight, astronomical dawn (morning), astronomical dusk (evening)

Astrophysique

Crépuscule dont la limite correspond conventionnellement à la position du centre du Soleil lorsqu'il est situé à 18° sous l'*horizon astronomique*.

crépuscule civil l m

En : civil twilight, civil dawn (morning), civil dusk (evening)

Astrophysique, généralités

Crépuscule dont la limite correspond conventionnellement à la position du centre du Soleil lorsqu'il est situé à 6° sous l'*horizon astronomique*

crépuscule nautique l m

En : nautical twilight, nautical dawn (morning), nautical dusk (evening)

Astrophysique

Crépuscule dont la limite correspond conventionnellement à la position du centre du Soleil lorsqu'il est situé à 12° sous l'*horizon astronomique*.

criticité n f

En : criticality

Sécurité, sûreté de fonctionnement

Caractérisation d'une *panne* par son degré de gravité et sa probabilité d'apparition.

Ex : *analyse des modes de panne, de leurs effets et de leur criticité*.

→ *critique*

critique adj

En : critical

Sécurité, sûreté de fonctionnement

Considéré comme susceptible de causer un *accident* ou de conduire à d'autres conséquences jugées inacceptables.

Ex : *défaillance critique, panne critique, phase critique*.

crochet magnétique l m

En : magnetic bracket

Astrophysique, héliologie

Variation brusque dans l'enregistrement du *champ magnétique de la Terre* due à une *éruption solaire*.

croiseur n m ou adj

En : crosser, crossing

Mécanique céleste

Corps céleste, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, dont l'orbite frôle ou croise celle d'un autre astre, et qui est donc susceptible d'entrer en collision avec lui.

Le terme « croiseur » utilisé comme adjectif est généralement précédé du nom grec de l'astre qu'il frôle, par exemple : *aréocroiseur*, *cythérocroiseur*, *géocroiseur*, *hadéocroiseur*, *héliocroiseur*, *herméocroiseur*, *kronocroiseur*, *ouranocroiseur*, *poséidocroiseur*, *zénocroiseur*.

croissant n m

En : crescent

Astronomie

Aspect d'un corps du Système solaire dont la surface éclairée visible est inférieure à la moitié de la surface circulaire apparente.

Ex : *croissant de lune*.

→ *gibbeux*

croissant de lune l m

En : crescent of the Moon

Astronomie

Apparence de la Lune avant le *premier quartier* et après le *dernier quartier*.

croix géométrique l f

En : cross staff

Astronomie, géodésie

Bâton de Jacob utilisé par les géomètres.

croûte n f

En : crust

Planétologie

Syn : *écorce*

Couche solide d'épaisseur variable, la plus externe d'un *astre tellurique*.

La croûte se caractérise notamment par sa rigidité et son caractère cassant.

Pour la Terre on distingue la croûte océanique d'épaisseur comprise entre 5 et 15 kilomètres et la croûte continentale dont l'épaisseur varie entre 30 et 65 kilomètres. (Voir planche 23)

La croûte de la planète Mars a aussi une épaisseur variable : elle s'épaissit du nord vers le sud et est d'environ 35 km sous les basses plaines de l'hémisphère Nord pour atteindre 80 km au niveau de l'hémisphère Sud.

→ *lithosphère, manteau, moho*

croûte de fusion l f

En : fusion crust

Astrophysique, généralités

Couche superficielle, vitreuse et noirâtre des *météorites*, d'un millimètre d'épaisseur, formée lors de la traversée de l'atmosphère terrestre.

La croûte de fusion permet de distinguer les *météorites* fraîchement tombées des roches terrestres.

crustal(e) adj m(f)

En : crustal

Géodynamique

Relatif à la *croûte terrestre*.

Ex : dynamique crustale.

cryogène adj

En : cryogen

Physique

Qui produit du froid.

cryogénie n f

En : cryogenics

Physique

Science et technique de la production des basses températures.

cryogénique adj

Physique

Terme déconseillé ; utiliser, selon le cas, les termes *cryogène* ou *cryotechnique*.

cryolave n f

En : cryolava

Planétologie

Couche poreuse de lave que l'on rencontre sur de vastes étendues froides de certains *astres telluriques* et dont l'origine pourrait être tectonique ou volcanique.

→ *cryovolcan*

cryologie n f

En : cryology

Physique

Ensemble des disciplines s'intéressant aux basses températures.

cryopompage n m

En : cryopumping

Essais, physique

Procédé permettant de réaliser un vide poussé dans une enceinte, par condensation des molécules résiduelles sur une paroi refroidie au moyen d'un fluide *cryogène*.

Il est déconseillé d'appeler « *cryopompage* » l'opération de pompage d'un fluide *cryotechnique*.

cryoréfrigérateur n m

En : cryocooler

Équipements, physique

Dispositif *actif*<5> de réfrigération aux températures *cryotechniques*<2>.

cryosphère n f

En : cryosphere

Planétologie

Ensemble des zones d'une planète ou d'un satellite naturel où l'eau reste à l'état solide.

La cryosphère terrestre se présente sous les quatre formes principales que sont les glaciers et les *calottes polaires*, les régions enneigées, les glaces flottantes et les *pergélisols*.

cryostat n m

En : cryostat

Équipements, physique

Enceinte dans laquelle est maintenue une basse température.

cryotechnique adj

En : cryogenic

Physique

Qui met en jeu la *cryotechnique*, en particulier qui a été élaboré à basse température ou pour supporter les basses températures.

Ex : propulseur *cryotechnique*, *ergol cryotechnique*, acier *cryotechnique*.

→ *cryotechnique* (n)

cryotechnique n f

En : cryogenics, cryoengineering

Physique

Ensemble des phénomènes et des techniques mettant en jeu les basses températures.

On parle de basses températures pour des températures inférieures à 120 K.

→ *cryotechnique* (adj)

cryovolcan n m

En : cryovolcano

Planétologie

Volcan de glace composée d'eau, de méthane ou d'autres composés chimiques sur certains *corps célestes* glacés.

Les premiers cryovolcans ont été découverts sur Triton et également sur Titan.

→ *cryolave*, *cryovolcanisme*

cryovolcanisme n m

En : cryovolcanism

Planétologie

Activité volcanique, rencontrée sur des *corps célestes* ne possédant plus la chaleur interne initiale due à leur *accrétion*<1>.

Le cryovolcanisme n'est pas un volcanisme de lave, comme celui rencontré sur Terre.

→ *cryovolcan*, *satellite de glace*

cryptozoologie n f

En : cryptozoology

Sciences de la vie

Étude et recherche d'animaux de moyenne et de grande taille non encore officiellement répertoriés et dont l'existence est controversée.

La cryptozoologie s'appuie sur des preuves testimoniales (témoignages oculaires ou traditions orales), circonstancielles (films, photos, enregistrements de cris), ou même autoscopiques (empreintes de pieds, poils, plumes, etc.).

Ctésibios n pr m

Astronomie, métrologie

Ctésibios, né en 284 avant Jésus-Christ à Alexandrie (Égypte) et mort dans la même ville en 221 avant Jésus-Christ, est un ingénieur considéré comme le fondateur de l'école des mécaniciens grecs d'Alexandrie. Il a connu une grande renommée pour avoir amélioré la *clepsydre* constituée d'un réservoir plein d'eau se vidant dans un deuxième récipient par une ouverture en bas. Ce système peu précis pour indiquer les heures car le filet d'eau s'écoule avec un débit d'eau qui diminue en même temps que diminue le niveau d'eau du premier réservoir. Ctésibios a proposé d'ajouter un troisième récipient entre les deux déjà existants dont le niveau d'eau est maintenu constant soit grâce à un trop plein, soit par un flotteur qui obture progressivement l'ouverture du premier récipient à mesure que le deuxième récipient se remplit et, à un certain

niveau dans le deuxième récipient, l'ouverture du premier se ferme. Le deuxième récipient se vide : alors le flotteur libère à nouveau cette ouverture et le niveau remonte si bien que le niveau de l'eau du deuxième récipient reste quasi constant.

cubewano n m

En : classical Kuiper belt object, cubewano, CKBO

Mécanique céleste

Astéroïde évoluant dans la ceinture de Kuiper.

Les cubewanos ont une orbite peu *excentrique* située entre 42 et 50 au du Soleil, contrairement aux *objets éparés*.

Un cubewano est également appelé « objet classique de la ceinture de Kuiper ».

cuisson n f

En : curing

Matériaux

Polymérisation par action thermique.

→ *durcissement*<2>

culbutage n m

En : tumbling

Mécanique du vol, pilotage

Mouvement désordonné d'un véhicule spatial autour de son centre de gravité.

Ne pas confondre avec *basculement*.

culmination n f

En : culmination, upper transit

Astronomie, mécanique spatiale

Passage d'un corps céleste en un point où la hauteur<1> *passse* par un maximum ou un minimum au-dessus de l'*horizon astronomique*.

Ex : *culmination inférieure*, *culmination supérieure*.

Pour un *astre*, les culminations coïncident avec les passages dans le plan méridien du point d'observation.

Pour un *satellite artificiel*, les culminations ne coïncident généralement pas avec les passages au méridien.

culmination inférieure l f

En : lower culmination

Astronomie

Passage d'une étoile circumpolaire à son point de hauteur<1> *minimale* au-dessus de l'*horizon astronomique*.

→ *culmination*

culmination supérieure l f

En : superior culmination, culminating point

Astronomie

Syn passage supérieur, point culminant

Passage d'une étoile circumpolaire à son point de hauteur<1> *maximale* au-dessus de l'*horizon astronomique*.

→ *culmination*

culminer v i

En : culminate (to)

Astronomie

Atteindre, en parlant d'un *astre*, sa plus grande *hauteur*<1> en passant au méridien

culot n m

En : base

Véhicules aérospatiaux

Partie postérieure d'un *véhicule aérospatial*.

Le culot comporte souvent une *jupe* et un *écran thermique*.

→ *effet de culot*, *liaison de culot*, *pression de culot*, *prise de culot*, *rétreint*, *traînée de culot*

culot d'ergol l m

En : bottom, base

Propulsion

Masse d'*ergol* encore utilisable pour la propulsion au moment d'une *extinction commandée* d'un moteur à *propergol liquide*.

Le culot d'ergol peut être soit perdu, soit utilisé, par exemple en cas de *réallumage*.

Le culot d'ergol fait partie des *ergols imbrûlés*.

culture aéroponique l f

En : aeroponic cultivation, aeroponics

Sciences de la vie

Culture des plantes sans sol par pulvérisation d'une solution nutritive dans la zone de formation des racines.

La culture aéroponique est intéressante du point de vue pondéral pour les stations spatiales ou pour les vols spatiaux de longue durée.

→ *aéroponique*, *culture hydroponique*

culture hydroponique l f

En : hydroponic cultivation, hydroponics

Sciences de la vie

Culture des plantes sans sol dans des solutions de sels minéraux ou dans des substrats artificiels tels que gravier ou billes d'argile, irrigués d'une solution nutritive.

→ *culture aéroponique*

curseur n m

En : cursor

Astronomie

Fil que l'on peut déplacer dans le *champ*<2> d'un micromètre pour mesurer le *diamètre apparent* d'un astre.

cyanobactérie n f

En : cyanobacteria

Sciences de la vie

Syn : *algue bleue*

Prokaryote phototrophe dont le pigment qui capte l'énergie solaire est la phycocyanine.

Les cyanobactéries ressemblent à des algues microscopiques de couleur vert-bleuâtre, qui flottent à la surface ou dans des masses d'eau ; ce sont les êtres vivants les plus anciens connus puisqu'on en trouve déjà durant le précambrien, il y a 3,5 milliards d'années.

→ *bactérie, stromatolite*

cycle à combustion étagée l m

En : staged combustion cycle

Propulsion

Cycle à flux intégré dans lequel l'entraînement des *turbopompes* est assuré par des gaz provenant de la combustion d'une fraction des ergols dans un *générateur de gaz* appelé dans ce cas *préchambre*, ces gaz étant ensuite envoyés dans la chambre de combustion principale.

La fraction d'ergols injectés dans la préchambre peut atteindre 30 % des ergols consommés par le moteur.

Les pressions dans la préchambre et en sortie de turbine sont nécessairement supérieures à la pression de la chambre.

→ *combustion étagée*

cycle à expandeur l m

En : regenerator-exander cycle, exander cycle

Propulsion

Syn : *cycle à préchauffage*

Cycle d'un moteur à propergol liquide dans lequel les gaz servant à l'alimentation en ergols des turbopompes est assuré par du gaz sous pression provenant de la vaporisation d'un *ergol cryotechnique*, tel que l'hydrogène liquide, circulant au contact des parois chaudes du moteur.

Ex : *cycle ouvert à expandeur*.

Le cycle à expandeur est généralement un *cycle à flux dérivé* parce que la pression du gaz est trop basse en sortie d'utilisation.

→ *expandeur*<2>

cycle à flux dérivé l m

En : open cycle

Propulsion

Cycle d'un moteur à propergol liquide à générateur de gaz dans lequel les gaz du générateur sont éjectés, après leur première utilisation, directement à l'extérieur.

Ex : *cycle ouvert à expandeur*.

On trouve également l'expression « *cycle ouvert* » dans la mesure où les gaz sont perdus.

cycle à flux intégré l m

En : topping cycle, closed combustion cycle, staged combustion cycle

Propulsion

Cycle d'un moteur à propergol liquide à générateur de gaz dans lequel les gaz du générateur sont injectés dans la chambre de combustion après une première utilisation.

On trouve également l'expression « *cycle fermé* » dans la mesure où les gaz sont réutilisés.

cycle à générateur de gaz l m

En : gas generator cycle

Propulsion

Syn : *cycle fermé*

Cycle d'un moteur à propergol liquide dans lequel l'alimentation de la chambre en ergols est assurée par un système dont l'énergie provient de gaz obtenus par combustion dans un *générateur de gaz*.

Ex : *cycle à flux dérivé, cycle à flux intégré*.

Le cycle à générateur de gaz est très souvent un cycle ouvert : dans le cas où les gaz sont obtenus à partir des ergols principaux, la fraction d'ergols brûlés dans le générateur de gaz est généralement inférieure à 5 %.

La pression dans le générateur de gaz peut être du même ordre de grandeur que la pression de chambre dans le cas d'un fonctionnement en cycle fermé.

cycle à préchauffage l m

Propulsion

Synonyme de *cycle à expandeur*.

cycle à prélèvement de gaz chauds l m

En : tap-off cycle

Propulsion

Cycle d'un moteur à propergol liquide dans lequel une partie des gaz de combustion est prélevée pour réchauffer les ergols avant leur injection dans la *chambre de combustion* afin d'améliorer leur combustion.

cycle biogéochimique l m

En : biogeochemical cycle

Sciences de la vie

Au sein de la *biosphère*, cycle selon lequel un élément ou composé chimique passe de la matière inerte à un *être vivant* et vice versa.

Ex : cycle biogéochimique du carbone.

cycle callippique l m

En : callippic cycle, callippic period

Astronomie

Syn : *période callippique*

Période de quatre *cycles de Méton* de 940 *lunaisons*, soit 76 ans, qui permet de mieux assurer la correspondance entre l'*année tropique* et l'*année lunaire*.

Créée vers 331 avant Jésus-Christ par l'astronome grec *Callippe* de Cyzique, le cycle callippique est composée de $4 \times 235 = 940$ mois lunaires, mais sa distribution des mois creux et pleins était différente de celle de Méton ; au lieu d'avoir des totaux de 440 mois creux de 29 jours et 500 mois pleins de 30 jours, Callippe de Cyzique a adopté 441 mois creux et 499 mois pleins, ce qui conduit à une durée de 27 759 jours pour 76 ans, soit la durée d'une année tropique de 365,25 jours.

cycle d'un moteur l m

En : engine cycle, power cycle

Propulsion

Ensemble des processus fondamentaux qui se succèdent dans un ordre déterminé au cours du fonctionnement d'un moteur.

Ex : cycle à détente de gaz froid, *cycle à expanseur*, *cycle à flux dérivé*, *cycle à flux intégré*, *cycle à générateur de gaz*, *cycle à prélèvement de gaz chauds*.

→ *moteur à cycle bimodal*, *moteur à cycle combiné*

cycle de Bethe l m

En : Bethe cycle

Astrophysique

Syn : *cycle du carbone*

Un des deux cycles de réactions thermonucléaires qui convertissent l'hydrogène en hélium dans les *étoiles*, caractérisé par l'intervention des atomes de carbone comme intermédiaires, reconstitués en fin de réaction.

Le cycle de Bethe, appelé aussi « cycle CNO », présenté en mars 1938 par H.A. *Bethe* à la 4^e conférence de physique de l'université George Washington, joue un rôle essentiel dans la production d'énergie des *étoiles chaudes*.

→ *cycle de l'hydrogène*

cycle de Brayton l m

En : Brayton cycle

Thermodynamique

Cycle thermodynamique conçu par G. *Brayton* fondé sur la succession de quatre phases : compression isentropique, apport de chaleur à pression constante, détente isentropique, rejet de chaleur à pression constante.

→ *cycle de Stirling*

cycle de développement d'un logiciel l m

En : software development cycle

Informatique

Ensemble d'activités mises en œuvre dans un ordre donné pour effectuer le développement d'un logiciel.

Le cycle de développement comprend les phases de conception préliminaire, de conception détaillée, d'écriture, essais et vérification des modules, d'intégration et de validation.

→ *cycle de vie d'un logiciel*

cycle de Hale l m

En : Hale cycle

Astrophysique, héliologie

Ensemble de deux *cycles solaires* successifs correspondant à une durée moyenne de 22 ans et caractérisés par une inversion du *champ magnétique* général d'un cycle solaire à l'autre, prévu par G.E. *Hale* en 1908 et confirmé en 1919.

cycle de l'hydrogène l m

En : hydrogen cycle

Astrophysique

Syn : *cycle proton-proton*

Un des deux cycles de réactions thermonucléaires qui convertissent l'hydrogène en hélium dans les *étoiles*, caractérisé par une réaction directe entre les protons, avec production intermédiaire de noyaux de deutérium et d'hélium 3.

Le cycle de l'hydrogène joue un rôle essentiel dans la production d'énergie des *étoiles froides* ou moyennement chaudes telles que le Soleil.

→ *cycle de Bethe*

cycle de Méton l m

En : Meton's cycle, Metonic cycle, enneadecaeteris

Astronomie

Syn : *cycle métonique, ennéadécaétéride*

Cycle constitué de 325 mois synodiques dont la durée est d'environ 19 *années tropiques*, au bout duquel le Soleil, la Terre et la Lune reprennent à peu près les mêmes positions relatives.

Le cycle de *Méton* comprend 6 940 jours répartis en 110 mois de 29 jours et 125 mois de 30 jours. Il permet de déterminer le nombre d'*années embolismiques* nécessaires pour faire correspondre 19 *années lunaires* et 19 *années tropiques*.

Le « cycle de Méton » est parfois désigné par l'expression « *année de Méton* ».

→ *cycle callippique, nombre d'or, octaétéride*

cycle de Schwabe l m

Astrophysique, héliologie

Synonyme de *cycle solaire*.

cycle de Stirling l m

En : Stirling cycle

Thermodynamique

Cycle thermodynamique fondé sur la succession de quatre phases : compression isotherme avec rejet de chaleur, apport de chaleur à volume constant, détente isotherme avec apport de chaleur, rejet de chaleur à volume constant.

Le cycle de R.M.G. *Stirling* est applicable à un moteur à combustion externe utilisant un *fluide caloporteur* en circuit fermé.

→ *cycle de Brayton*

cycle de vie l m

En : life cycle, lifecycle

Gestion

Suite des étapes identifiables que traverse une *entité*, de sa *conception* à sa *mise au rebut*.

→ *cycle de vie d'un logiciel*

cycle de vie d'un logiciel l m

En : software life cycle, software lifecycle

Informatique

Ensemble d'activités comportant le *cycle de développement d'un logiciel*, sa mise en service,

son exploitation et sa maintenance, et sa mise hors service.

→ *cycle de vie*

cycle du carbone l m

Astrophysique

Synonyme de *cycle de Bethe*.

cycle fermé l m

Propulsion

→ *cycle à flux intégré*.

cycle lunaire l m

Astronomie

Synonyme de *lunaison*.

cycle métonique l m

Astronomie

Synonyme de *cycle de Méton*.

cycle nyctéméral l m

En : nyctemeral cycle, nyctohemeral cycle

Sciences de la vie

Rythme biologique conditionné par l'alternance jour-nuit sur une période de 24 heures.

→ *rythme circadien*

cycle orbital l m

En : orbital cycle

Mécanique spatiale, télédétection

Nombre entier de *révolutions*<2> qu'un *satellite à défilement* doit accomplir pour se retrouver dans la même direction au-dessus d'un même point de la Terre.

→ *trace de satellite*

cycle ouvert l m

Propulsion

→ *cycle à flux dérivé*.

cycle ouvert à expandeur l m

En : bleed cycle, expander bleed cycle

Propulsion

Cycle d'un moteur à propergol liquide dans lequel les gaz entraînant la turbine sont prélevés à la sortie du circuit de refroidissement de la *chambre de combustion* ou du *divergent*, puis détendus, l'échappement se faisant à la pression ambiante.

Un cycle ouvert à expandeur est à la fois un *cycle à expandeur* et un *cycle à flux dérivé*.

→ *expandeur*<2>

cycle proton-proton l m

Astrophysique

Synonyme de *cycle de l'hydrogène*.

cycle solaire l m

En : solar cycle, eleven-year cycle, Schwabe cycle

Astrophysique, héliologie

Syn : *cycle de Schwabe*, *cycle undécennal*

Succession des événements caractérisant l'*activité solaire* entre deux de ses maximums successifs qui se produisent tous les 11 ans environ avec inversion des polarités magnétiques d'un cycle à l'autre.

Chaque cycle solaire porte un numéro conventionnel, le cycle n° 1 étant celui dont le maximum a été observé en 1761.

→ *cycle de Hale*, *période undécennale*

cycle stellaire l m

En : stellar cycle

Astrophysique

Processus cyclique d'*astration*.

La matière interstellaire subit au cours de ce processus une transformation nucléaire, s'enrichit d'éléments lourds et est à nouveau expulsée dans le *milieu interstellaire* pour être utilisée par la génération d'étoiles suivantes qui se créent notamment lors de *galaxies en interaction*.

cycle travail-repos l m

En : work-rest cycle

Sciences de la vie

Alternance de périodes de travail et de périodes de repos.

L'étude des performances selon les cycles travail-repos permet de déterminer les conditions optimales de travail d'un spationaute lors d'un séjour dans l'*espace extra-atmosphérique*.

cycle undécennal l m

Astrophysique, héliologie

Synonyme de *cycle solaire*.

cycles de Milanković l m pl

En : Milanković cycles

Astronomie

Variations dans l'inclinaison de la rotation de la Terre et de l'*excentricité* de son orbite autour du Soleil dues aux variations à long terme du climat et aux ères glaciaires, suivant la théorie de M. *Milanković* publiée en 1941 dans la « Théorie astronomique du climat ».

L'excentricité de l'orbite de la Terre varie au travers d'une superposition de cycles de périodes allant de 100 000 à 413 000 ans.

L'obliquité de l'axe de la Terre varie avec une période de 41 000 ans.

cyclomètre n m

En : cyclometer

Astronomie

Quart de cercle portatif qui permettait de mesurer de petits arcs de cercle dans le ciel.

cyclone n m

Météorologie, planétologie

Synonyme de *dépression*<2>.

cyclone tropical l m

En : tropical cyclone

Météorologie

Dépression<2> d'origine tropicale de quelques centaines de kilomètres de diamètre, caractérisée par une pression au *sol*<2> pouvant décroître en deçà de 900 hectopascals, des vents très violents et des pluies torrentielles parfois accompagnées d'orages.

Ex : *ouragan*, *typhon*.

La région centrale d'un cyclone tropical est l'*œil du cyclone*.

cyindre lumière l m

En : light cylinder

Astrophysique

Surface cylindrique entourant un *pulsar* à la distance où une particule en co-rotation avec le pulsar atteindrait la vitesse de la lumière.

Les lignes de *champ magnétique* entièrement intérieures au cylindre sont fermées ; celles qui traversent le cylindre sont ouvertes.

cynthien(ne) adj m(f)

Astronomie

Synonyme peu usité de *lunaire*.

cythérée(ne) adj m(f)

En : cytherean

Astronomie

Synonyme ancien de *vénusien(ne)*.

Cythère est l'île située dans la mer Ionienne sur laquelle selon la mythologie, la déesse Vénus fit son apparition pour la première fois.

cythérocroiseur adj ou n m

En : Venus crosser

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec Vénus ; par extension, ce corps céleste.

→ *croiseur, géocroiseur*

cythérographe n m

En : cytherograph

Astronomie

Coronographe destinée à observer l'*absorption* de l'atmosphère de la planète *Vénus* qui apparaît sous forme d'anneau lumineux lors du début ou de la fin de son *transit* devant le *disque solaire*.

Les cythérographes réalisés par l'observatoire de la Côte d'Azur ont permis d'étudier le dernier transit de Vénus devant le disque solaire le 6 juin 2012 sachant que le prochain transit n'aura lieu qu'en 2117.

cytoplasme n m

En : cytoplasm

Sciences de la vie

Contenu de la *cellule* à l'exception du *noyau cellulaire*.

C'est dans le cytoplasme qu'ont lieu la plupart des réactions intervenant dans le métabolisme de la cellule.

cytosine n f

En : cytosine

Sciences de la vie

Symbole : C

L'une des trois *bases pyrimidiques* entrant dans la composition des *nucléotides*.

La cytosine se lie à la *guanine*.



D Symb

Métrologie, physique, sciences de la vie
Symbole de la *dose absorbée*.

DA Sigle

Astronomie
Abréviation de *différence ascensionnelle*.

daltonisme n m

En : colour blindness
Sciences de la vie
Anomalie de la perception de certaines couleurs.
Le daltonisme peut se traduire soit par l'absence de perception de certaines couleurs, soit par la confusion de couleurs, souvent le rouge et le vert.

damocloïde n m

En : damocloid
Astronomie
Astéroïde qui possède une orbite à longue période et haute *excentricité* typique d'une *comète* périodique mais qui ne montre pas de *chevelure* ou de queue.
Les damocloïdes sont présumés être des *noyaux cométaires* inactifs et font partie des objets les plus sombres du *Système solaire*.
On pense que les damocloïdes ont leur origine dans le *nuage de Hills* ou le *nuage d'Oort*.

danger n m

En : hazard
Sécurité
Situation dans laquelle il existe une cause identifiée d'*accidents*.
→ *risque*

danger d'un système l m

En : system hazard
Sécurité
Caractéristique d'un *système* susceptible de causer des *accidents*.

Danjon n pr m

Astronomie
André Danjon, né le 6 avril 1890 à Caen et mort le 21 avril 1967 à Suresnes, est un astronome français qui a inventé ou perfectionné plusieurs instruments utiles à l'astronomie de position. L'*astrolabe impersonnel de Danjon* est un instrument d'astrogéodésie permettant d'estimer à la fois la déclinaison et l'ascension droite d'un astre.
→ *astrolabe de Danjon*, *échelle de Danjon*.

DAP Sigle

Propulsion
Abréviation de *dispositif d'arrêt de poussée*.

datation n f

En : dating
Généralités
Attribution d'une *date*, ou d'un âge, à un évènement.

date n f

En : date
Astronomie, généralités
Repère d'un instant dans une échelle de temps déterminée.
Ex : *date julienne*.

date julienne l f

En : Julian day
Astronomie, généralités
Date exprimée par le nombre de *jours* écoulés depuis le lundi 1^{er} janvier de l'année -1472 du calendrier julien (ou -1473 avant J-C.) à 12 h 00 UT, suivi de la fraction décimale de jour qui s'est écoulée depuis le midi précédent.
Ex : Le 1^{er} janvier 2001 à 0 h 00 UT porte la date 2 451 910,5.

Davis n pr m

Astronomie, navigation
John Davis, né à Sandridge (Angleterre) en 1550 et mort le 27 décembre 1605 à Bintan (Malaisie) est un navigateur anglais qui a expliqué dans son traité de navigation « *The Seamans secrets* » le fonctionnement du quartier anglais, décrit en

1594 sous le nom anglais de back-staff mais connu dans le monde sous le nom de *quartier de Davis* : il s'agit d'une amélioration du *bâton de Jacob*.

Dawes n pr m

Astronomie, optique

William Rutter Dawes, né le 19 mars 1799 à Londres et mort le 15 février 1868 à Haddenham (Angleterre), est un astronome britannique qui a trouvé une formule empirique, dénommée *limite de Dawes*, pour exprimer le pouvoir de résolution maximal d'un microscope ou d'un télescope. Ses principaux travaux ont concerné la mesure de parallaxe d'étoiles doubles faite entre 1831 et 1844, des dessins de la Grande tache rouge de Jupiter et des observations des anneaux de Saturne.

CC Sigle

Composants

Abréviation de *dispositif à couplage de charge*.

débattement de tuyère l m

En : nozzle steering capability

Propulsion

Valeur maximale du déplacement angulaire de l'axe d'une *tuyère orientable* par rapport à un angle nul de *braquage de tuyère*.

débit (coefficient de) l m

Propulsion

→ *coefficient de débit*

débit binaire l m

En : bit rate

Informatique, télécommunication

Nombre d'*éléments binaires* transmis par unité de temps.

L'unité de débit binaire est le *bit* par seconde.

débit de dose l m

En : dose rate

Métrie, sciences de la vie

Quotient de la *dose* communiquée à un milieu pendant un intervalle de temps donné par la durée de cet intervalle.

L'unité SI de débit de dose est le joule par seconde ($J.s^{-1}$). (Voir planche 31)

→ *dose engagée, dosimétrie*

débit de fluence de particules l m

En : particle fluence rate

Métrie, sciences de la vie

Quotient de l'accroissement de la *fluence de particules* pendant un intervalle de temps par la durée de cet intervalle.

L'unité SI de débit de fluence de particules est le mètre à la puissance moins deux par seconde ($m^{-2}.s^{-1}$). (Voir planche 31)

Le terme « particule » est habituellement remplacé par le nom d'une particule spécifique, par exemple « débit de fluence de neutrons ».

→ *débit de fluence énergétique*

débit de fluence énergétique l m

En : energy fluence rate

Métrie, sciences de la vie

Quotient de l'accroissement de la *fluence énergétique* pendant un intervalle de temps par la durée de cet intervalle.

L'unité SI de dose

fluence énergétique est le watt par mètre carré ($W.m^{-2}$). (Voir planche 31)

→ *débit de fluence de particules*

débit massique l m

En : mass flow rate, mass flow

Physique

Quotient de la masse de fluide traversant une surface pendant un intervalle de temps par la durée de cet intervalle.

→ *coefficient de débit, consommation spécifique, impulsion spécifique, taux de dilution, vitesse d'éjection caractéristique, vitesse d'éjection efficace*

débogage n m

En : debugging

Informatique

Élimination des *bogues*.

débordement<1> n m

En : spillover

Radiocommunication

En *radiodiffusion par satellite*, existence d'un rayonnement en dehors de la *zone de service*, suffisant pour permettre la *réception*<2>, dans des conditions normales, des signaux émis par un *satellite artificiel*.

→ *zone de couverture*

débordement<2> n m

En : spillover

Radiocommunication

Pour une *antenne à réflecteur*, partie de la puissance rayonnée vers un *réflecteur* qui n'est pas interceptée par ce dernier.

débordement de commande l m

En : control spillover

Automatique

Excitation de modes d'oscillation résiduels dans une boucle d'asservissement, pouvant entraîner une instabilité dans cette boucle.

débreffage n m

Gestion

Terme recommandé au Canada au lieu de *débriefing*.

débreffer v tr

Gestion

Terme recommandé au Canada au lieu de *débrief*.

débrief n m

En : debrief

Gestion

Compte rendu présenté par les auteurs d'une opération après celle-ci.

→ *brief, debriefer, debriefing*

débriefier v t

En : debrief (to)

Gestion

Organiser un *debriefing*.

Le terme « débreffer » est recommandé au Canada.

→ *brief, briefer, briefing, debriefing*.

débriefing n m

En : debriefing

Gestion

Réunion destinée à rendre compte d'une opération pour faire le point sur sa réalisation et ses résultats, et éventuellement décider de la suite à donner.

Le terme « *réunion-bilan* » est officiellement recommandé en France. Les termes « *débreffage* » et « *séance d'évaluation* » sont recommandés au Canada.

→ *brief, briefer, briefing, debrief, debriefer, debriefing de revue*

débriefing de revue l m

En : review debriefing

Gestion

Réunion restreinte dans laquelle l'autorité dont dépend un *projet spatial* décide de la suite qu'elle donne aux avis et recommandations du *groupe de revue*.

→ *debriefing*

débris (disque de) l m

Astrophysique

→ *disque de débris*

débris orbital l m

En : orbital debris

Véhicules spatiaux

Débris spatial en *orbite* autour d'un astre.

L'accroissement du nombre de débris orbitaux entraîne des dangers de collisions pour les vols spatiaux, essentiellement en *orbite basse* et en *orbite géostationnaire*.

débris spatial l m

En : space debris

Véhicules spatiaux

Objet résiduaire d'une *mission spatiale*<2>, se trouvant sur orbite ou à la surface d'un astre.

Ex : *épave spatiale*.

Les débris spatiaux comprennent notamment :

- des satellites artificiels ayant achevé leur mission,
- des étages supérieurs vides et des pièces provenant de l'explosion de certains étages,
- des équipements et matières abandonnés dans l'*espace extra-atmosphérique*.

L'accroissement du nombre de débris entraîne des dangers de collisions pour les vols spatiaux, essentiellement en *orbite basse* et en *orbite géostationnaire*.

débrouilleur n m

Télécommunication

Terme à proscrire ; utiliser le terme *désembrouilleur*.

débrumage n m

En : de-hazing

Téledétection, traitement de données

Prétraitement d'image destiné à sélectionner ou à éliminer l'effet de diffusion atmosphérique provenant d'aérosols ou de particules solides dispersés dans l'atmosphère.

décalage cosmologique l m

Astronomie

Forme abrégée de *décalage spectral cosmologique*.

décalage Doppler l m

En : Doppler shift

Électromagnétisme, physique

Décalage de la fréquence d'un signal acoustique ou électromagnétique dû à l'*effet Doppler-Fizeau*. Le décalage C. *Doppler* dépend de la dérivée par rapport au temps de la distance parcourue par le signal entre la source et le point d'observation.

décalage gravitationnel l m

En : gravitational shift, gravitational redshift, Einstein shift

Astrophysique, physique

Syn : *effet Einstein*

Variation d'une fréquence en fonction du *champ gravitationnel*, découverte par A. *Einstein*.

Si on observe la fréquence d'un phénomène qui se produit dans un champ gravitationnel fort par rapport à un *champ* <1> plus faible, on constate un décalage vers le rouge, et dans un champ gravitationnel faible par rapport à un champ plus fort, on constate un décalage vers le bleu.

Le décalage gravitationnel s'applique aux *horloges* <2> des *satellites artificiels* en fonction de leur altitude et aux rayonnements électromagnétiques émis dans un fort champ gravitationnel.

→ *effet Sachs-Wolfe, mirage gravitationnel*

décalage horaire l m

Sciences de la vie

Forme abrégée du *syndrome du décalage horaire*.

décalage spectral cosmologique l m

En : redshift, cosmological redshift

Astronomie

Syn : décalage vers le rouge, rougissement cosmologique

F abr : *décalage cosmologique*

Décalage Doppler vers des fréquences plus basses, observé sur le spectre des galaxies.

Le décalage spectral cosmologique est interprété par la théorie de la relativité comme une *expansion de l'Univers*.

→ *constante de Hubble, rougissement cosmologique*

décalage vers le rouge l m

Astronomie

Synonyme de *décalage spectral cosmologique*.

décan n m

En : decan

Astronomie

En astronomie égyptienne, période de 10 jours marquée par une étoile dont le *lever héliaque* indiquait le début.

décélération n f

En : deceleration

Physique, sciences de la vie

Réduction de la vitesse d'un véhicule.

La décélération d'un *véhicule spatial* ou d'un *véhicule aérospatial* se fait, par exemple, au moyen de rétropropulseurs ou par *freinage atmosphérique*.

→ *accélération, limite de décélération*

décélération (limite de) l f

Sciences de la vie

→ *limite de décélération*

déchets n m p

En : wastes, garbage (États-Unis)

Véhicules spatiaux

Résidus, recyclables ou non, résultant de la présence d'êtres vivants dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *débris spatial*

déclin d'orbite l f

En : orbit decay

Mécanique spatiale

Syn : *dégradation d'orbite*

Rétrécissement d'orbite d'un *satellite artificiel*, dû aux forces de freinage naturelles résultant par exemple du rayonnement cosmique ou du frottement atmosphérique.

→ *abaissement d'orbite*

déclin (lune en) l f

Astronomie

→ *lune décroissante*

déclinaison n f

En : declination

Astronomie

Angle plan formé par la direction de l'objet visé et le plan équatorial de la Terre, compté de 0 à 90°

du côté du pôle Nord et de 0° à -90° du côté opposé.

La déclinaison est l'une des *coordonnées équatoriales*, des *coordonnées horaires* ou des *coordonnées astrométriques*.

→ *déclinaison magnétique*

déclinaison magnétique l f

En : magnetic declination, magnetic variation

Géophysique, planétologie

Angle que fait le méridien magnétique avec le méridien géographique en un point de la surface de la Terre ou d'une planète possédant un *magnétisme interne*.

La déclinaison magnétique s'exprime en degrés et se compte à partir du nord géographique vers l'est ou vers l'ouest.

décliner v i

En : decline (to)

Astronomie

Se rapprocher angulairement de l'*horizon astronomique*, en parlant d'un *astre*.

décodage n m

En : decoding

Télécommunication, traitement de données

Action de restituer des informations sous leur forme originale à partir de leur représentation conforme à un *code*.

Ant : *codage*

→ *transcodage*

décodeur n m

En : decoder

Télécommunication, traitement de données

Dispositif qui réalise un *décodage*.

Ant : *codeur*

→ *désembrouilleur, transcodeur*

décollage n m

En : take-off

Mécanique du vol

Départ d'un *véhicule aérospatial* de son *aire de lancement* et, par extension, de toute surface sur laquelle il repose.

Ex : *décollage vertical*.

→ *instant de décollage*

décollage vertical l m

En : lift-off, vertical lift

Mécanique du vol

Pour un *lanceur*, action de quitter verticalement la *plateforme de lancement*.

décollement n m

En : separation

Aérodynamique, mécanique des fluides

Particularité d'un écoulement fluide qui s'écarte de la paroi qu'il longe.

décompression n f

Sciences de la vie

→ *chambre de décompression, mal des caissons*

décompression à glotte fermée l f

En : closed-glottis decompression

Sciences de la vie

Forme de *décompression pulmonaire*.

décompression à glotte ouverte l f

En : open-glottis decompression

Sciences de la vie

Forme de *décompression pulmonaire*.

décompression explosive l f

En : explosive decompression

Technologie spatiale, sciences de la vie

Chute brutale de la pression d'un habitacle dans le vide spatial lorsqu'il y a une perte soudaine d'étanchéité.

La décompression explosive peut provoquer une *décompression pulmonaire*.

décompression pulmonaire l f

En : pulmonary decompression

Sciences de la vie

Réaction d'expulsion des gaz contenus dans les poumons pour ramener la pression interne des poumons à la pression ambiante à la suite d'une diminution brutale de celle-ci.

On distingue deux types de décompression pulmonaire :

- la *décompression à glotte fermée*

- la *décompression à glotte ouverte*.

→ *surpression pulmonaire, mal des caissons, recompression*

décompte n m

Moyens de lancement

Synonyme de *compte à rebours*.

déconditionnement cardiovasculaire l m

En : cardiovascular deconditioning

Sciences de la vie

Modification de l'équilibre hémodynamique et cardiovasculaire chez un *spationaute* passant du *champ de pesanteur* terrestre à l'*impesanteur* et inversement.

L'arrivée en impesanteur provoque, par *réflexe de Gauer-Henry*, une redistribution des liquides organiques de la moitié inférieure du corps vers les régions céphalothoraciques. Cette redistribution est interprétée comme une *hypervolémie* et conduit à un nouvel état d'équilibre avec diminution du volume sanguin (*hypovolémie*).

Au retour sur terre, le déconditionnement cardiovasculaire se traduit par une *intolérance orthostatique* due à une hypotension artérielle avec possibilité de syncope par *hypoperfusion cérébrale* ainsi que par une diminution de la capacité à l'effort. (Voir planche 29)

→ *test de bascule, test de station debout*

décontamination n f

En : decontamination

Chimie, sciences de la vie, sécurité

Opération qui consiste à réduire ou à neutraliser les effets des agents toxiques, dangereux ou pathogènes dans un milieu contaminé.

Ex : *décontamination préventive*.

→ *contamination, prophylactorium*

décontamination préventive l f

En : preventive decontamination

Sciences de la vie

Ensemble des mesures de stérilisation et de *décontamination* des engins envoyés vers des *objets célestes* pour empêcher toute contamination par des microorganismes terrestres.

→ *quarantaine*

découplage<1> n m

En : decoupling

Cosmologie

Épisode de l'évolution cosmique telle que la décrivent les modèles du Big Bang, au cours duquel l'évolution du *rayonnement électromagnétique* est devenue indépendante de l'évolution de la matière.

Le découplage est la conséquence immédiate de la *recombinaison*.

Une fois libérée de la résistance exercée par la pression du rayonnement, la matière a pu commencer à se condenser sous l'effet de la *gravitation*, ce qui a abouti à la formation des *étoiles* et des *galaxies*.

Le rayonnement électromagnétique, qui s'est propagé quasiment librement depuis le découplage, est observable aujourd'hui sous la forme du *rayonnement cosmologique fossile*.

découplage<2> n m

En : decoupling

Généralités

Suppression de l'interaction ou de la relation pouvant exister entre deux *systèmes*.

Ant : *couplage*

découplage de polarisation l f

Radiocommunication

Synonyme de *discrimination de polarisation*.

décours n m

Astronomie

Synonyme vieilli de *décroissement*.

décours (lune en) l f

Astronomie

→ *lune décroissante*

décrochage n m

En : stalling

Aéronautique

Syn : *perte de vitesse*

Diminution brusque et importante de la *portance* d'un avion.

Le décrochage se produit lorsque la vitesse de l'avion diminue jusqu'à une certaine valeur dite « *vitesse de décrochage* » ou lorsque l'*angle d'attaque* atteint ou dépasse une certaine valeur dite « *angle de décrochage* ».

→ *décrocher*

décrocher v intr.

En : stall (to)

Aéronautique

Pour un avion en vol, se trouver en situation de *décrochage*.

décroissante (lune) l f

Astronomie

→ *lune décroissante*

décroissement n m

En : wane

Astronomie

Syn vieilli : décroûs, décroît

Diminution graduelle de la surface éclairée visible de la *Lune*.

décroît n m

Astronomie

Synonyme vieilli de *décroissement*.

décubitus n m

En : decubitus, bedrest

Sciences de la vie, vols habités

Position du corps reposant sur un plan horizontal ou voisin de l'horizontale.

Ex : *décubitus antiorthostatique*.

→ *orthostatisme*

décubitus antiorthostatique l m

En : antiorthostatic decubitus, antiorthostatism

Sciences de la vie

Syn : *antiorthostatisme*

Décubitus plaçant le sujet la tête plus bas que les pieds (angle de 4 à 6°) pour engendrer une répartition des *fluides organiques* vers la partie supérieure du corps analogue à celle qui résulte de l'*impesanteur*.

→ *alitement antiorthostatique, orthostatisme*

dédié(e) adj m(f)

Gestion

Terme déconseillé dans le sens de « *spécialisé(e)* ».

défaillance n f

Astronomie

Synonyme désuet d'*éclipse*.

défaillance n f

En : failure

Sûreté de fonctionnement

Cessation de l'aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise.

Ex : *défaillance catalectique*.

Après défaillance d'une entité, celle-ci est en état de *panne*

→ *intensité instantanée de défaillance, taux instantané de défaillance*

défaillance catalectique l f

En : catastrophic failure

Sûreté de fonctionnement

Défaillance à la fois soudaine et complète.

L'expression « *panne catastrophique* » est incorrecte.

défaut n m

En : defect

Qualité

Non-satisfaction d'un *produit* à une exigence ou à une attente raisonnable liée à une utilisation prévue.

→ *anomalie, non-conformité*

défense planétaire l f

En : planetary defence, planetary defence

Spatologie

Ensemble des mesures qui visent à prévenir les collisions de *géocroiseurs* avec la Terre ou en limiter les conséquences.

L'envoi d'un *impacteur* ou le recours à une charge nucléaire pour modifier la trajectoire d'un sont des exemples de mesures de défense planétaire possibles.

Il convient de ne pas confondre la « défense planétaire » et la « *protection planétaire* ».

déférent n m

Astronomie

Forme abrégée de *cercle déférent*.

défiabilisation n f

En : reliability reduction

Sûreté de fonctionnement

Diminution volontaire ou accidentelle de la *fiabilité*.

On parle généralement de défiabilisation lorsqu'on utilise un composant ou un système moins fiable afin d'en réduire les coûts.

→ *défiabiliser, fiabilisation*

défiabiliser v tr

En : reduce (to) reliability

Sûreté de fonctionnement

Réduire la *fiabilité*.

→ *défiabilisation, fiabiliser*

définition n f

Gestion

→ *définition de référence, dossier de définition, phase de définition préliminaire, revue critique de définition*

définition de référence l f

En : baseline definition

Gestion

Configuration d'un produit saisie à une étape de son développement, à partir de laquelle seront décrites les configurations ultérieures.

déflagration n f

En : deflagration

Pyrotechnie

Réaction chimique dans laquelle la zone de réaction se propage dans le milieu initial, principalement par conduction thermique.

→ *détonation, explosion*

défecteur de flamme l m

En : flame deflector

Infrastructures, moyens de lancement

Sur une aire de lancement, ensemble d'installations protégeant une *plateforme de lancement* contre les effets destructeurs des jets émis par les moteurs-fusées au *décollage*.

→ *carneau*

déformation n f

En : distortion, deformation

Mécanique structurale

Écart de la forme d'un corps par rapport à sa forme de référence.

Ex : *déformation aléatoire, déformation plastique, déformation systématique*.

déformation aléatoire l f

En : random distortion

Mécanique structurale

Déformation imprévisible d'un corps dont la constitution ne répond pas aux lois connues de la mécanique structurale.

déformation plastique l f

En : plastic distortion

Mécanique structurale

Déformation irréversible d'un objet qui se produit par un réarrangement des éléments constitutifs du matériau.

déformation systématique l f

En : systematic distortion

Mécanique structurale

Déformation prévisible et reproductible d'un objet lié à la nature des éléments constitutifs du matériau.

dégazement oculaire l m

En : eye relief

Astronomie

Distance entre la *pupille de sortie* et la lentille de sortie de l'*oculaire*.

dégazage<1> n m

En : degassing

Astrophysique

Libération de gaz par un *corps céleste*.

Dans le cas d'une *planète*, les gaz proviennent soit de la glace en fusion soit des matériaux internes transférés en surface par volcanisme et dans le cas d'une *comète* ils sont dus à l'élévation de température lorsque la comète est relativement proche du Soleil.

Le dégazage a contribué à la formation des *atmosphères secondaires* des planètes.

→ *dégazement, dégazer*<2>

dégazage<2> n m

En : degassing

Matériaux, physique

Libération de gaz d'un matériau, provoquée intentionnellement par une modification des conditions d'environnement.

Ex : *dégazage au four*.

Éviter l'emploi du terme *dégazement* dans cette acception.

→ *dégazer*<1>

dégazage au four l m

En : bakeout

Matériaux, physique

Extraction par chauffage dans le vide des gaz présents dans un solide.

→ *dégazage*<2>

dégazement n m

En : offgassing, outgassing

Matériaux, physique

Libération spontanée de gaz d'un matériau, résultant du vieillissement naturel du matériau ou d'une modification des conditions d'environnement, par exemple abaissement de la pression ou élévation de la température.

L'emploi du terme *dégazage*<2> est à éviter dans cette acception.

dégazer v tr

En : degas (to), outgas (to), offgas (to)

Astrophysique

Libérer des éléments volatils d'un *corps céleste* par *dégazage*<I>.

Ex : Une comète dégage au voisinage du Soleil.

dégazeur par sorption l m

En : getter

Matériaux

Substance déposée dans un récipient où l'on a déjà fait un vide poussé et qui a pour fonction d'adsorber ou d'absorber les traces de gaz.

dégénérescence n f

En : degeneration

Astrophysique

État de la matière qui caractérise certains astres ultradenses comme les *naines blanches* et les *étoiles de neutrons*.

Dans une naine blanche, c'est la pression de dégénérescence électronique qui compense la gravité et dans une étoile de neutrons c'est la pression de dégénérescence neutronique qui compense la gravité.

dégerbage n m

En : destacking

Technologie spatiale

Déploiement en position de fonctionnement d'une *structure aérospatiale* ou d'*appendices* d'un *satellite artificiel* repliés pour en réduire l'encombrement.

Ant : *gerbage*

→ *dégerber, structure gonflable*

dégerber v tr

En : destack (to)

Technologie spatiale

Pratiquer un *dégerbage*.

Ant : *gerber*

dégradation d'orbite l f

Mécanique spatiale

Synonyme de *déclin d'orbite*.

dégradé(e) adj m(f)

En : degraded, scaled-down, reduced

Gestion, sûreté de fonctionnement

Qualifie un fonctionnement à performances réduites mais acceptables par rapport aux performances prévues.

Ex : *mission dégradée*.

La réduction des performances peut être réalisée pour des raisons économiques ou être la

conséquence d'anomalies ou d'opérations hors limites.

→ *mission spatiale*<I>, *régime réduit*

degré d'obscuracion l m

En : degree of obscuration

Astronomie

Pourcentage maximal de la surface du *disque solaire* occulté par la Lune lors d'une *éclipse de Soleil*.

Dans une *éclipse totale* le degré d'obscuracion est de 100 %.

→ *obscuracion*

degré de cimentacion l m

En : degree of cementing

Astrophysique

État d'un matériau qui a acquis des propriétés particulières de dureté par traitement.

dégyration n f

En : spin-down

Équipements, stabilisation

Action de *dégyrer*.

→ *contregyration, surgyration*

dégyrer v tr

En : spin-down (to)

Équipements, stabilisation

Réduire ou annuler la vitesse de *rotation* d'un corps.

→ *contregyrer, dégyration, gyrer, surgyrer*

délai d'allumage l m

En : ignition delay

Propulsion, pyrotechnie

Durée de l'intervalle de temps entre l'apparition d'un signal délivré par la mise à feu et le moment où la pression devient supérieure à une valeur définie de manière conventionnelle. (Voir planche 28)

Ne pas confondre avec *délai d'inflammation*.

délai d'amorçage l m

En : priming delay

Pyrotechnie

Intervalle de temps qui s'écoule entre la mise à feu et une augmentation conventionnelle de la pression. (Voir planche 28)

délai d'induction l m

En : excitation delay

Pyrotechnie

Intervalle de temps qui s'écoule entre l'excitation d'un composant pyrotechnique et le début de la montée en pression. (Voir planche 28)

délai d'inflammation l m

En : ignition delay

Propulsion, pyrotechnie

Durée de l'intervalle de temps entre l'apparition d'*ergols* dans la *chambre de combustion* et leur inflammation.

Le délai d'inflammation est déterminé en pratique par mesure photométrique. (Voir planche 28)

Ne pas confondre avec *délai d'allumage*.

délai de fonctionnement l m

En : operating delay

Propulsion, pyrotechnie

Intervalle de temps qui s'écoule entre l'apparition d'un signal délivré par la mise à feu et l'apparition d'un signal marquant de façon conventionnelle la fin du fonctionnement pyrotechnique. (Voir planche 28)

délai de réponse l m

En : response time, time lag

Propulsion, pyrotechnie

Intervalle de temps qui s'écoule entre l'ordre de la mise à feu et le début de l'excitation du phénomène à mesurer. (Voir planche 28)

délaminage n m

En : delamination

Matériaux

Syn : *délamination*

Désolidarisation, plus ou moins étendue, d'une ou de plusieurs couches d'un *stratifié*.

Ex : *délaminage local*.

délaminage local l m

En : blistering

Matériaux

Syn : *délamination locale*

Désolidarisation locale des couches d'un *stratifié*.

délamination n f

Matériaux

Synonyme de *délaminage*.

délamination locale l f

Matériaux

Synonyme de *délaminage local*.

délestage n m

En : unballasting, outage

Aéronautique

Action d'alléger un aérostat par largage de *lest* ou *éjection*<2> de gaz d'un *ballon surpressurisé*.

délignage n m

En : destriping

Téledétection, traitement de données

Prétraitement d'image consistant à éliminer les défauts en stries dus au mode d'acquisition des données par des capteurs à balayage ou à détecteurs multiples.

Ex : *délignage esthétique*.

→ *égalisation, ligne de l'image, retouchage, retouche*

délignage esthétique l m

En : cosmetic removal of scan-line noise

Téledétection, traitement de données

Délignage mettant en œuvre une correction de type statistique dans le but d'éliminer des défauts en stries dus à une mauvaise restitution d'*image*.

delta-v n m

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme de *vitesse caractéristique*.

déluge n m

En : deluge

Infrastructures, moyens de lancement

Sur une *aire de lancement*, projection massive d'eau dans les gaz éjectés par un lanceur au décollage, qui permet d'atténuer les vibrations sonores, de protéger la table de lancement et de diminuer l'agressivité chimique éventuelle de ces gaz ; par extension, installation permettant, dès l'allumage, de projeter de l'eau dans la zone exposée aux effets des flammes et des gaz de combustion d'un lanceur.

Un déluge, dont les eaux sont récupérées dans un *bassin de rétention de déluge*, sert à refroidir, à atténuer les effets acoustiques, à diluer les rejets toxiques et à prévenir les risques d'incendie.

demi-diamètre n m

En : semi diameter

Astronomie

Pour un instrument du type *sextant*, erreur introduite lors de la mesure de la *hauteur*<1> du Soleil et de la Lune et due au fait que l'on utilise le bord (inférieur en général, supérieur parfois) de l'astre, alors que la mesure est supposée faite en

prenant le centre de l'astre sur l'*horizon astronomique*.

Le demi-diamètre est négligeable pour les autres astres.

demi-lune n f

Astronomie

Synonyme de *lune dichotome*.

démonstrateur n m

En : demonstrator

Essais, véhicules spatiaux

Dispositif ou engin destiné à évaluer la faisabilité d'une innovation technique.

→ *prototype de vol*

démultiplexage n m

En : demultiplexing

Télécommunication

Opération appliquée à un *signal* composite obtenu par multiplexage en vue de restituer les signaux originaux indépendants ou des groupes de ces signaux.

Ant : *multiplexage*

démultiplexer v tr

En : demultiplex (to)

Télécommunication

Effectuer un *démultiplexage*.

Ant : *multiplexer*

démultiplexeur n m

En : demultiplexer

Télécommunication

Appareil destiné à effectuer un *démultiplexage*.

Ant : *multiplexeur*

→ *démultiplexer*

dénitrogénéation n f

En : denitrogenation, nitrogen desaturation

Sciences de la vie

Diminution de l'azote dissous dans le sang et les tissus du corps par inhalation d'oxygène pur, en particulier pour prévenir l'*aéroembolisme*.

→ *protocole de respiration préalable*

densification de pupille l f

En : pupil densification

Astronomie, optique

Pupille de sortie unique obtenue à partir de plusieurs *pupilles d'entrée*, soit en les rapprochant, soit en les agrandissant.

La densification de pupille permet de concentrer l'énergie dans le pic principal de la figure d'interférence et donc d'obtenir une image de plus grande définition mais au prix d'un *champ* <2> plus réduit.

→ *hypertélescope*

densité critique l f

En : critical density

Cosmologie

Seuil théorique de la densité moyenne actuelle de l'Univers, au-dessous duquel son expansion se poursuivra indéfiniment et au-dessus duquel l'expansion s'arrêtera et sera suivie d'une contraction.

Les estimations actuelles de la densité de l'Univers déduites des observations astronomiques ne permettent d'exclure aucun de ces deux types d'évolution possible. La densité critique d'un Univers plat est égale à quelques atomes d'hydrogène par mètre cube.

→ *Univers clos, Univers ouvert*

densité d'énergie l f

Énergétique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *énergie spécifique*

densité de flux l f

Astronomie

Synonyme usité d'*éclairement énergétique spectrique*.

densité minérale osseuse l f

En : mineral bone density

Sciences de la vie

Abréviation : *DMO*

Dans un os, *quotient* de la masse des minéraux du tissu osseux par le volume ou la surface de cet os.

→ *ossification, ostéodensitomètre*

densité optique l f

En : optical density

Météorologie, physique

Logarithme décimal du rapport du flux incident au flux émergent pour un rayonnement qui traverse un milieu donné absorbant, et éventuellement émissif, à la longueur d'onde considérée.

La densité optique est notamment applicable au trajet d'un rayonnement lumineux de longueur d'onde donnée dans un nuage, dont elle

caractérise la « transparence » vis-à-vis de ce rayonnement.

→ *épaisseur optique*<2>

densité spectrale de luminance l f

Physique

Synonyme de *luminance spectrale*.

densité spectrale de puissance l f

En : power spectral density, PSD

Physique, radiocommunication

Syn : *puissance spectrique*

Abréviations : *DSP*

Puissance par unité de largeur de bande, en fonction de la fréquence, des composantes spectrales d'un *signal* ou d'un *bruit* électromagnétique, à spectre continu et de puissance moyenne finie.

La notion de densité spectrale de puissance est applicable à toute grandeur physique variable dans le temps.

densité surfacique de puissance l f

Électromagnétisme, radiocommunication

Synonyme de *puissance surfacique*<1>.

déorbitation n f

Mécanique spatiale

Terme incorrect ; utiliser le terme *désorbitation*.

déorbiter v tr

Mécanique spatiale

Terme incorrect ; utiliser le terme *désorbiter*.

dépannage n m

En : repairing

Sûreté de fonctionnement

Maintenance corrective urgente, souvent à caractère provisoire.

dépendance du champ visuel l f

En : field of view dependence

Sciences de la vie

Orientation<1> par rapport à des références visuelles extérieures telles que plancher ou étagères.

→ *repères environnementaux*

dépendant(e) adj m(f)

En : dependent

Généralités

Se dit d'un *système* qui fonctionne nécessairement en liaison avec un autre.

Ex : *navigation dépendante*.

Ant : *autonome*

déplétion n f

En : minicon, negative mascon

Astrophysique

Hétérogénéité d'un *astre tellurique*, qui se traduit par une diminution locale de son *champ gravitationnel*.

Ant : *réplétion*

déploiement n m

En : deployment

Technologie spatiale

Développement dans toute son extension d'une *structure mécanique* stockée sous forme compacte, par exemple pliée ou enroulée.

Ex : déploiement d'une antenne ou d'un panneau solaire à bord d'un *satellite artificiel* en orbite.

→ *déployable*

déployable adj

En : deployable

Généralités, technologie spatiale

Capable de se développer dans toute son extension à partir d'un état de stockage.

Ex : *antenne déployable*, *divergent déployable*, *panneau solaire déployable*.

→ *déploiement*

dépointage n m

En : de-pointing

Généralités, mesures

Déplacement, accidentel ou non, de l'axe lié à un instrument par rapport à la direction voulue.

Ant : *pointage*

→ *angle de pivotement*

dépolarisation n f

En : depolarization

Électromagnétisme

Phénomène selon lequel tout ou partie de la puissance provenant d'une *onde électromagnétique* émise avec une polarisation déterminée n'a plus de polarisation bien déterminée après propagation.

Ne pas confondre avec *transpolarisation*.

déport latéral l m

En : cross range

Mécanique du vol

Distance entre le point d'arrivée au *sol*<2> d'un *engin spatial* à l'issue de sa *rentrée*

atmosphérique et la projection au sol de la trajectoire qu'il aurait suivie en l'absence d'effets aérodynamiques.

Lors d'une *rentrée planée*, le déport latéral peut atteindre plusieurs centaines de kilomètres.

dépression<1> n f

En : dip

Astronomie

Erreur introduite lors de la mesure de la *hauteur<1>* d'un *astre* du fait que l'observateur marin n'est pas au ras de l'eau mais quelques mètres au-dessus.

Pour un instrument de type *sextant*, la dépression est d'autant plus grande que la position de l'observateur est plus élevée.

→ *dépression de l'horizon*

dépression<2> n f

En : depression, low pressure system

Météorologie, planétologie

Syn : *cyclone*

Zone caractérisée par une pression atmosphérique d'une *planète* relativement basse par rapport aux régions environnantes, à la même altitude.

Sur la Terre, la dépression engendre une circulation confluyente, généralement accompagnée de mauvais temps (forte nébulosité localement précipitante et vents forts).

Ant : *anticyclone*

→ *cyclone tropical, vortex<2>*

dépression<3> n f

En : depression, low pressure system

Physique

État d'un milieu fluide dont la pression est inférieure à celle du milieu avoisinant.

Ant : *surpression*

dépression<4> n f

En : depression, dip, hollow, trough

Planétologie

Surface ou zone en creux par rapport à la surface environnante.

Ant : *éminence*

dépression de l'horizon l f

En : dip of the horizon

Astronomie, navigation

Syn : *abaissement de l'horizon*

Pour un observateur, angle que forme le plan de l'*horizon sensible* avec celui de l'*horizon vrai<1>*.

La dépression de l'horizon est due à l'effet de la courbure de la Terre et à la *réfraction atmosphérique* ; elle dépend de la racine carrée de l'altitude *h* de l'observateur et, exprimée en minutes d'arc, elle vaut environ $1,77 \times h^{1/2}$, *h* étant exprimé en mètres.

La dépression de l'horizon entraîne une erreur de mesure sur la *hauteur<1>* d'un *astre*, appelée *dépression<1>*.

dépression du bas du corps l f

En : low body negative pressure, LBNP

Sciences de la vie

Mesure préventive destinée à provoquer un *transfert liquidien* vers les membres inférieurs comparable à celui qui se produit lorsque l'on passe de la position assise à la position debout.

Des séances de *dépression<3>* du bas du corps sont pratiquées pendant les vols spatiaux de longue durée et plus particulièrement au cours de la période précédant le retour sur terre pour augmenter la résistance vasculaire des membres inférieurs.

→ *dépressuriseur du bas du corps, transfert liquidien*

dépressurisation n f

En : decompression

Technologie spatiale

Dans une enceinte, perte volontaire ou accidentelle de la pression normale de fonctionnement.

Ant : *pressurisation*

dépressuriseur du bas du corps l m

En : low body negative pressure device, lower body negative pressure device, LBNPD, Sciences de la vie

Système qui crée une *dépression du bas du corps*.

→ *combinaison anti-g*

dérapiage n m

En : skidding

Aéronautique

Composante horizontale de l'écart entre la trajectoire d'un aéronef en virage quand la résultante aérodynamique n'équilibre pas la résultante des forces motrices et d'inertie et celle suivie quand ces forces s'équilibrent.

Ne pas confondre avec *dérive<1>*.

→ *glissade*

dérive<1> n f

En : drift

Aéronautique

Déplacement horizontal d'un *véhicule aérospatial* par rapport à la projection horizontale de son axe longitudinal.

Ex : dérive due au vent.

Ne pas confondre avec *déravage*.

→ *angle de dérive*

dérive<2> n f

En : tail fin, fin, vertical stabilizer

Aéronautique, véhicules spatiaux

Plan fixe de l'*empennage* vertical d'un avion.

dérive<3> n f

En : drift, crab

Physique

Variation lente et continue d'une grandeur ; par extension, variation lente et continue des grandeurs qui la caractérisent.

Ex : dérive des *éléments orbitaux*, *dérive d'orbite*, dérive d'une centrale gyroscopique, *dérive des particules*.

→ *orbite de dérive*

dérive des particules l f

En : particle drift

Géophysique

Mouvement en longitude des *particules piégées*, perpendiculairement aux lignes de force du *champ magnétique de la Terre*.

→ *dérive<3>*, *période de dérive*

dérive d'orbite l f

En : orbit drift

Mécanique spatiale

Variation lente et monotone des paramètres caractérisant une *orbite*.

La dérive d'orbite peut résulter soit d'une action volontaire, soit de l'effet de forces naturelles se superposant à l'attraction du corps principal considéré comme ponctuel, entraînant une déformation de l'*orbite képlérienne*.

→ *dérive<3>*,

dernier quartier l m

En : last quarter

Astronomie

Dans l'hémisphère Nord, *quartier* de la *lune décroissante* où cette dernière est à demi-éclairée par la droite.

Au dernier quartier, la Lune est en *quadrature* par rapport à l'axe Soleil-Terre.

→ *croissant de lune*

désaccentuation n f

En : de-emphasis

Télécommunication, théorie du signal

Diminution systématique de l'amplitude de certaines composantes spectrales d'un signal, par rapport à l'amplitude d'autres composantes spectrales, en vue de rétablir la forme primitive d'un signal ayant subi une préaccentuation.

Ant : *préaccentuation*

désactivation n f

En : deactivation

Composants, équipements

Ensemble d'opérations consistant à faire passer un dispositif, un système ou une installation dans un état où il n'est plus capable de fonctionner sur simple commande.

Ant : *activation*

→ *désactivé*

désactivé(e) adj m(f)

En : deactivated

Composants, équipements

Qualifie un dispositif, un système ou une installation après une *désactivation*.

Ant : *activé*

désadaptation n f

Propulsion

Forme abrégée de *désadaptation de tuyère*.

désadaptation de tuyère l f

En : non-optimum expansion of a nozzle

Propulsion

F abr : *désadaptation*

Caractéristique de fonctionnement d'une *tuyère* à la sortie de laquelle la *pression statique* des gaz éjectés est différente de la pression ambiante.

Ant : *adaptation de tuyère*

→ *sous-détente*, *surdétente*

désalignement de poussée l m

En : thrust misalignment

Mécanique du vol, propulsion

Écart qu'un défaut de construction introduit entre le *centre de masse* d'un *véhicule aérospatial* et le *centre de poussée*, créant un couple perturbateur qui tend à modifier l'*orientation* du véhicule.

Ant : *alignement de poussée*

désamarrage n f

En : undocking

Véhicules spatiaux

Opération réalisée dans l'espace extra-atmosphérique et destinée à séparer mécaniquement deux engins spatiaux précédemment rendus solidaires par *amarrage*.

Ant : *amarrage*

désamorçage de tuyère l m

En : unpriming

Aérodynamique, propulsion

Diminution de la vitesse d'écoulement au *col* d'une tuyère, au-dessous de la vitesse sonique caractéristique du régime de fonctionnement stable normalement utilisé, entraînant une réduction de la *poussée*.

Ant : *amorçage de tuyère*

descendance n f

En : descendance, descending phase

Astronomie

Mouvement descendant apparent d'un astre sur l'*horizon astronomique*.

Ant : *ascendance*

→ *lune descendante*

descendante (lune) l f

Astronomie

→ *lune descendante*

descension n f

En : descension

Astronomie

Distance entre le *point équinoxial* et le point de l'équateur qui descend sous l'*horizon astronomique* en même temps qu'un astre.

La descension est dite droite ou oblique suivant qu'on la rapporte à la *sphère droite* ou à la *sphère oblique*.

descente n f

En : descent

Mécanique du vol

Phase de vol d'un *véhicule spatial* ou d'un *véhicule aérospatial* précédant l'*atterrissage*.

→ *angle de descente*, *entrée-descente-atterrissage*, *étage de descente*

désembrouilleur n m

En : descrambler

Télécommunication

Dispositif destiné à rétablir le signal original traité par un embrouilleur

Proscrire le terme « *débrouilleur* »

Ant : *embrouilleur*

déséquilibre n m

En : disequilibrium

Sciences de la vie

Perte d'équilibre ou instabilité posturale, souvent accompagnée de *désorientation spatiale*.

→ *équilibre postural*

désintégration β l f

En : β decay

Physique

Interaction faible consistant en une transformation spontanée d'un noyau atomique ou d'une particule instable, caractérisée par l'émission d'un *électron* et d'un antineutrino (β^-) ou d'un *positon* et d'un *neutrino* (β^+).

→ *antiparticule*

désorbitation n f

En : de-orbiting

Mécanique spatiale

Manœuvre consistant à faire quitter à tout ou partie d'un *engin spatial* l'orbite qu'il décrit autour d'un astre en vue de le diriger vers un point donné de la surface de celui-ci ou de provoquer sa chute. Le terme « *déorbitation* » est incorrect.

→ *désorbiter*, *mise sur orbite*, *réorbitation*

désorbiter v tr

En : deorbit (to)

Mécanique spatiale

Effectuer une *désorbitation*.

Le terme « *déorbiter* » est incorrect.

→ *mettre sur orbite*, *réorbiter*

désorientation spatiale l f

En : spatial disorientation

Sciences de la vie

Ensemble des troubles sensoriels d'origine vestibulaire qui surviennent lorsque le sujet ne dispose pas des repères de vision et d'*accélération* utilisés dans la perception de l'environnement habituel.

Les repères normalement utilisés dans la perception de l'espace sont la position, l'orientation ou le mouvement par rapport à la surface de la Terre et à la verticale.

→ *orientation spatiale*

désorption l f

En : desorption

Physique

Libération spontanée ou provoquée de gaz ou de vapeur fixés par *sorption*.

désoxyribose n f

En : deoxyribose

Sciences de la vie

Glucide à cinq atomes de carbone qui entre dans la composition des *nucléotides* et de l'*ADN*.

Le désoxyribose est dérivé du *ribose* par le remplacement d'un radical hydroxyle par un atome d'hydrogène.

desserte d'une station spatiale l f

En : station servicing

Véhicules spatiaux

Ensemble des services de transport permettant de relier d'une manière répétitive une *station spatiale*<2> à la Terre.

desservable adj

En : serviceable

Véhicules spatiaux

Qualifie une *station spatiale*<2> ou un *engin spatial* conçu pour être relié périodiquement à la Terre par un véhicule de *desserte*.

déstabilisation n f

En : failed stabilization

Mécanique du vol, pilotage

Situation non maîtrisée dans laquelle les limites assignées à l'*orientation* d'un *engin spatial* sont franchies.

→ *culbutage*, *stabilisation d'orientation*

déstratification n f

En : delamination

Syn : *délamination*

Matériaux

Désolidarisation, plus ou moins étendue, d'une ou de plusieurs couches d'un *stratifié*.

Ex : *déstratification locale*.

Ant : *stratification*

déstratification locale l f

En : blistering

Matériaux

Déstratification caractérisée par des multifissurations locales des couches d'un *stratifié*.

détachage n m

En : smearing correction

Téledétection, traitement de données

Prétraitement d'image utilisé pour corriger un défaut de capacité de réponse des *dispositifs* à *transfert de charge* qui se manifeste lorsqu'une cible est soumise à un éclairage excessif, et qui se traduit par une tache sur un ensemble de *pixels* correspondant à cette cible.

→ *déclignage*, *effet de traîne*, *retouchage*

détarage n m

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *réduction de charge*.

détecteur<1> n m

En : detector, sensor

Équipements, mesures, téledétection

Dispositif destiné à déceler la présence d'un phénomène et éventuellement à le caractériser.

Ex : *capteur d'orientation*, *détecteur à effet Compton*, *détecteur à scintillation*, *détecteur de particules*.

Un détecteur peut être tout ou partie d'un *capteur*.

L'emploi du terme « *senseur* » est à proscrire.

→ *détecteur*<2>, *photodétecteur*

détecteur<2> n m

En : detector

Radiocommunication

Dispositif effectuant une transformation non linéaire d'un signal électrique en vue d'extraire une information portée par ce signal.

→ *détecteur*<1>.

détecteur à effet Compton l m

En : Compton effect detector

Astrophysique, métrologie, physique

Spectrographe mis au point par A.H. *Compton* permettant de mesurer par *effet Compton* la répartition d'énergie de sources X ou γ dans la gamme des rayons X mous de 0,1 keV jusqu'aux rayons γ les plus énergétiques dépassant 100 GeV.

détecteur à scintillation l m

En : scintillation detector, scintillation counter

Astrophysique, métrologie, physique

Détecteur<1> de *rayonnement ionisant* utilisant des matériaux qui émettent, en réponse à ce rayonnement, des impulsions optiques, amplifiées ensuite par un *photomultiplicateur*.

détecteur d'attitude l m

Équipements, pilotage

Synonyme de *capteur d'orientation*.

détecteur de particules l m

En : particle detector

Physique

Appareil qui permet de détecter le passage d'une particule et, généralement, d'en déduire différentes caractéristiques telles que sa masse, son énergie, son impulsion, ou encore sa charge électrique.

Ex : *détecteur à effet Compton, détecteur à scintillation*.

détecteur d'orientation l m

Pilotage

Synonyme de *capteur d'orientation*.

détente (rapport de) l m

Propulsion

→ *rapport de détente*

déterminatif (point) l m

Astronomie

→ *point déterminatif*

détonateur n m

En : detonator

Pyrotechnie

Dispositif destiné à entraîner la *détonation* d'un explosif.

détonation n f

En : detonation

Pyrotechnie

Réaction chimique dans laquelle la zone de réaction se propage dans le milieu initial par l'intermédiaire d'une *onde de choc*.

Ex : *cordeau de découpage, cordeau de transmission*.

→ *déflagration, détonateur, explosion, onde de détonation, pression de détonation*

détrompage n m

En : foolproofing

Équipements

Disposition particulière qui interdit l'accouplement erroné de deux éléments d'un ensemble complexe.

Ex : *clé de détrompage, détrompage de connecteurs électriques*.

détrompage de connecteurs électriques l m

En : polarization of connectors

Équipements

Détrompage grâce à des dispositifs mécaniques interdisant le branchement de connecteurs électriques dans le mauvais sens.

détrompeur n m

En : foolproof device

Équipements

Dispositif de *détrompage*.

deuxième contact l m

Astronomie

→ *contact*

deuxième vitesse cosmique l f

En : second cosmic velocity, second space velocity

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Vitesse de libération d'un corps quittant la Terre, à partir de sa surface.

La deuxième vitesse cosmique est d'environ 11,2 km/s par rapport à un référentiel d'inertie géocentrique.

→ *première vitesse cosmique, troisième vitesse cosmique, vitesse cosmique*

développement n m

En : development

Gestion

Étude et mise au point d'un matériel, se déroulant généralement par étapes et comprenant la conception, la définition, la réalisation des *modèles de qualification* et la qualification.

L'activité de développement fait suite à l'activité de recherche et précède les activités de production et d'exploitation.

→ *cycle de développement d'un logiciel, phase de développement*

déverminage n m

En : burn-in

Composants, essais

Essai de sélection dans le domaine des composants.

→ *rodage*

déverrouillage n m

En : unlocking

Généralités

Action de libérer un mécanisme ou un dispositif préalablement immobilisé ou bloqué.

Ant : *verrouillage*

déviateur annulaire de jet l m

En : jetavator, jetevector

Propulsion

Bague mécanique mobile placée dans le jet d'une tuyère pour modifier la direction de la poussée.

→ *commande de déviation de poussée*

déviation gravitationnelle l f

En : gravitational deviation

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Modification de la direction du vecteur vitesse d'un *corps céleste* due à l'attraction d'un *corps céleste* de masse très supérieure telle que celle d'un *astre*.

→ *accélération gravitationnelle, appui gravitationnel, lentille gravitationnelle*

devis de masse l m

En : mass breakdown

Véhicules spatiaux

Liste des masses des différents éléments intervenant dans un *système spatial*.

dextrorsum (polarisation) l f

Électromagnétisme

→ *polarisation dextrorsum*

diagramme contrapolaire l m

En : cross-polar pattern

Radiocommunication

Diagramme de rayonnement d'une antenne, correspondant à la polarisation orthogonale à celle pour laquelle l'antenne a été conçue.

→ *diagramme copolaire*

diagramme copolaire l m

En : co-polar pattern

Radiocommunication

Diagramme de rayonnement d'une antenne, correspondant à la polarisation pour laquelle l'antenne a été conçue.

→ *diagramme contrapolaire*

diagramme d'exécution l m

Gestion

Synonyme d'*ordinogramme*.

diagramme de Hertzsprung-Russell l m

Astronomie

→ *diagramme HR*

diagramme de Hubble l m

En : Hubble diagram

Astrophysique

Graphique sur lequel les *décalages spectraux cosmologiques* d'un *échantillonnage* <1> de galaxies sont tracés en fonction de leur *magnitude apparente*.

diagramme de la classification de Hubble l m

En : Hubble classification diagram

Astronomie

Représentation graphique de la *classification de Hubble* des types de galaxies suivant un diagramme à trois branches, en forme de diapason.

Dans le diagramme de la classification de E.P. *Hubble*, les *galaxies spirales* régulières occupent la branche supérieure et sont notées S, tandis que la branche inférieure est occupée par les *galaxies spirales barrées*, notées SB, les *galaxies elliptiques*, notées E, occupant la troisième branche. Quant aux *galaxies lenticulaires*, notées SO, elles occupent le point commun aux trois branches.

diagramme de Maunder l m

En : Maunder diagram

Astrophysique, héliologie

Syn : *diagramme papillon*

Représentation graphique de la variation de la distribution en latitude des *taches solaires* en fonction du temps.

Le diagramme de E.W. *Maunder* a une forme ressemblant à des ailes de papillon.

diagramme de rayonnement l m

En : radiation pattern, radiation diagram

Radiocommunication

Représentation graphique de la répartition dans l'espace d'une grandeur caractérisant le rayonnement d'une antenne, et, par extension, cette répartition elle-même.

diagramme HR l m

En : HR diagram

Astronomie

Dans un plan cartésien, graphique de points dans lequel les étoiles sont représentées en abscisse par un paramètre corrélé à la température effective de l'étoile tel qu'un *indice de couleur* ou un *type spectral* et en ordonnée par la *magnitude absolue* visuelle qui est corrélée à la *luminosité* <1>. (Voir planche 17)

La forme abrégée « diagramme HR » vient de l'expression « *diagramme de Hertzsprung-Russell* ».

Le diagramme HR a été créé indépendamment en 1911 par E. *Hertzsprung* et par H.N. *Russell* en 1913 : il a permis de découvrir que les étoiles se regroupent dans des régions particulières du graphique, appelées séquences ou séries.

Le diagramme HR, dans ses développements modernes, est à l'origine des grandes découvertes de l'astrophysique :

- âge et évolution des étoiles de leur naissance à leur mort,
- établissement d'une échelle de distances dans la Galaxie puis dans les galaxies plus lointaines.

→ *classification spectrale stellaire, séquence principale*

diagramme HR dérivé l m

En : derived HR diagram

Astronomie

Diagramme HR dans lequel on a remplacé les coordonnées originales par des paramètres physiques corrélés à celles-ci.

La *magnitude absolue* visuelle peut être remplacée par un paramètre qui rend compte du flux global, par exemple la *magnitude bolométrique*.

diagramme HR synthétique l m

En : synthetic HR diagram

Astronomie

Diagramme HR établi à partir de modèles d'évolution stellaire, dans lequel les coordonnées traditionnelles sont remplacées par des grandeurs physiques : énergie et température.

diagramme papillon l m

Héliologie

Synonyme de *diagramme de Maunder*.

diamant (effet de) l m

Astronomie

→ *effet de diamant*

diamètre apparent l m

En : apparent diameter

Astronomie

Angle du cône circonscrit à l'astre dont le sommet est au point d'observation.

Ex : *diamètre apparent équivalent*.

Depuis la Terre, le diamètre apparent de la Lune varie entre 29' 22" et 31' 05" par suite de l'*excentricité* de l'orbite de la Lune.

diamètre apparent équivalent l m

En : equivalent apparent diameter

Astronomie

Diamètre apparent d'un objet, déduit d'une mesure, dans l'hypothèse d'une distribution uniforme de sa *luminance lumineuse*.

diaphonie n f

En : crosstalk

Téledétection

Perturbation qui apparaît sur une *image* par suite d'un couplage parasite entre les *détecteurs*<1> d'un *capteur en peigne*.

diaphragme n m

En : diaphragm

Mécanique des fluides

Cloison percée d'un orifice calibré et placée dans une canalisation servant soit à modifier les conditions d'écoulement d'un fluide soit à évaluer un débit de fluide par la mesure des *pressions statiques*, en amont et en aval, et celle de la *pression dynamique* en amont.

Ex : *diaphragme d'ouverture, diaphragme de champ*.

diaphragme d'ouverture l m

En : aperture diaphragm

Optique

Diaphragme destiné à limiter les dimensions du faisceau pénétrant dans un instrument d'optique et, en conséquence, l'*éclairage énergétique* reçu par le *détecteur*<1>.

→ *ouverture*<1>, *pupille*

diaphragme de champ l m

En : field stop, field diaphragm

Optique

Diaphragme destiné à limiter le *champ*<2> d'un instrument d'optique.

Un diaphragme de champ est dimensionné pour assurer un champ aux dimensions voulues, une bonne qualité optique dans le champ et un *éclairage énergétique* uniforme.

diastole n f

En : diastole

Sciences de la vie

Phase de dilatation et de remplissage des oreillettes et des ventricules du muscle cardiaque.

→ *pression diastolique, systole*

dichotome (lune) l f

Astronomie

→ *lune dichotome*

dichotomie n f

En : dichotomy

Astronomie

Aspect d'un corps du *Système solaire* dont la surface éclairée visible occupe la moitié du disque.

Ex : *lune dichotome*.

diergol n m

En : bipropellant, dual fuel

Propulsion

Syn : *biergol*

Propergol composé de deux ergols liquides stockés séparément.

différé (en) l m

Généralités

Forme abrégée de *temps différé (en)*.

différence ascensionnelle l f

En : ascensional difference, AD

Astronomie

Abréviation : *DA*

Différence entre l'*ascension droite* et l'*ascension oblique* d'une planète ou d'un point du ciel.

La différence ascensionnelle, nulle à l'équateur, dépend de la latitude du lieu d'observation.

différenciation n f

En : differentiation

Astrophysique

Processus par lequel la matière d'un *corps parent* d'un groupe de *météorites* s'est séparée en domaines contrastés minéralogiquement et chimiquement, à la suite d'une fusion partielle ou totale.

Un *astéroïde différencié* est ainsi constitué, comme une planète, d'un *noyau*<1>, d'un *manteau* et d'une *croûte*.

Une *météorite différenciée* est représentative de l'un des domaines d'un astéroïde différencié ou d'une planète.

diffraction n f

En : diffraction

Électromagnétisme

Phénomène de propagation par lequel une *onde électromagnétique* incidente, qui se propage dans un milieu et rencontre un ou plusieurs obstacles, donne naissance dans ce milieu à une *onde diffractée*.

→ *diffusion d'onde*

diffuseur n m

En : diffuser

Aéronautique

Dispositif qui permet de régler le débit de gaz aérostatique lors du gonflage d'un *ballon*.

diffusiomètre n m

En : scatterometer

Électromagnétisme, mesures

Syn : *diffusomètre*

Appareil servant à la mesure du *facteur de rétrodiffusion*.

Ex : *diffusiomètre radar*.

Le terme « *scattéromètre* » est à proscrire

diffusiomètre radar l m

En : radar scatterometer

Électromagnétisme, mesures

Diffusiomètre qui utilise le principe du *radar*.

Le diffusiomètre radar peut, par exemple, permettre de mesurer la *hauteur*<2> de la houle ou des vagues à la surface de la mer.

diffusion n f

Électromagnétisme, physique

Forme abrégée de *diffusion d'onde* ou de *diffusion de particule*.

diffusion n f

En : diffusion

Thermodynamique

Transport de matière dû au mouvement aléatoire des particules, en particulier, passage d'un gaz à travers un solide.

diffusion Compton l f

Physique

Synonyme d'*effet Compton*.

diffusion d'onde l f

En : wave scattering, scattering

Électromagnétisme

F abr : *diffusion*

Phénomène de propagation dans lequel une *onde électromagnétique* incidente, qui rencontre de nombreuses hétérogénéités disposées de façon aléatoire (milieu trouble, surface rugueuse, particules, ...) donne naissance à des *ondes diffusées*.

Ex : *diffusion de Mie*, *diffusion de Raman*, *diffusion de Rayleigh*.

La diffusion répartit l'énergie de l'onde incidente dans toutes les directions sans relation de phase bien définie entre les ondes diffusées dans les différentes directions.

→ *diffraction*, *prodiffusion*, *rétrodiffusion*

diffusion de la chaleur l f

Physique

Synonyme de *conduction thermique*.

diffusion de Mie l f

En : Mie scattering

Électromagnétisme

Diffusion d'une *onde électromagnétique* par des particules dispersées dans un milieu fluide, décrite en 1908 par G. Mie.

→ *diffusion d'onde*, *lidar à diffusion de Mie*

diffusion de particule l f

En : particle scattering, scattering

Physique

F abr : *diffusion*

Changement dans la direction de propagation d'une particule lors de son passage dans un milieu matériel dû à son interaction avec les éléments du milieu (molécules, atomes, ...).

Ex : *effet Compton*.

Dans le cas d'une diffusion de particule, le changement de direction peut être accompagné d'une variation d'énergie.

diffusion de Raman l f

En : Raman scattering

Électromagnétisme

Diffusion d'une *onde électromagnétique* monochromatique par des particules telles que molécules ou atomes selon deux spectres de fréquences, symétriques par rapport à la fréquence incidente et qui ne dépendent que de la nature des particules.

La diffusion de Raman a été découverte et expliquée par C.V. *Raman* en 1928.

→ *diffusion d'onde*, *lidar à diffusion de Raman*

diffusion de Rayleigh l f

En : Rayleigh scattering

Électromagnétisme

Diffusion d'une *onde électromagnétique* par des molécules ou des atomes sans changement de la longueur d'onde.

En 1871, J.W.S. *Rayleigh* a découvert la diffusion qui porte son nom en reliant la couleur du ciel à la diffusion de la lumière par les molécules d'air.

→ *diffusion d'onde*, *lidar à diffusion de Rayleigh*

diffusion incohérente l f

En : incoherent scattering, incoherent scatter

Électromagnétisme

Diffusion d'onde dans laquelle il n'existe pas de relation de phase définie entre *ondes diffusées* et ondes incidentes.

diffusivité thermique l f

En : thermal diffusivity

Thermique

Syn : *effusivité thermique*

Quotient de la conductivité thermique d'une substance par le produit de la masse volumique et de la chaleur massique.

La diffusivité thermique est un coefficient qui caractérise la rapidité du transfert de chaleur par *conduction thermique* ; elle s'exprime en mètres carrés par seconde dans le système SI. 'Voir Figure 1)

diffusomètre n m

Électromagnétisme, mesures

Synonyme de *diffusiomètre*.

Digges n pr m

Astronomie, métrologie

Leonard Digges, né en 1515 à Barham (Angleterre) et mort en 1559, est un mathématicien et géomètre britannique. On lui attribue l'invention de la *lunette astronomique* même si c'est probablement son fils Thomas, également mathématicien, qui a fait usage d'instruments disponibles car il s'est intéressé à quelques événements d'astronomie pour exposer des théories qui contredisaient la vision de l'Univers de son père, communément admise à l'époque. Il en est de même pour l'invention par Léonard Digges du *théodolite* car c'est son fils

qui a fait état de son existence en 1571, après la mort de son père.

digital(e) adj m(f)

Informatique

Terme à proscrire dans le sens de *numérique*.

digression n f

En : digression

Astronomie

Éloignement apparent d'une planète par rapport au Soleil ou à un système de référence.

→ *plus grande digression*

dimensionnement n m

En : dimensioning, sizing

Généralités

Calcul des dimensions et des paramètres significatifs d'un dispositif, d'un système ou d'une installation, en vue d'une utilisation spécifiée.

diminution de Forbush l f

Astrophysique, héliologie

Synonyme d'*effet Forbush*.

diogénite n f

En : diogenite

Planétologie

Achondrite pauvre en calcium (moins de 5 %), composée de *pyroxène* renfermant de la *bronzite*.

La composition des matériaux des diogénites laissent supposer qu'elles proviennent des profondeurs de l'astéroïde Vesta.

→ *howardite, météorite HED*

dioptrique adj

En : dioptric

Optique

Se dit d'un système optique qui emploie seulement des éléments réfracteurs.

Ex : *lunette astronomique*.

→ *catadioptrique, catoptrique*

diplexeur n m

En : diplexer

Radiocommunication

Dispositif permettant de relier à une même antenne deux émetteurs ou deux récepteurs fonctionnant simultanément.

Le diplexeur est un *multiplexeur* à deux voies.

Ne pas confondre avec *duplexeur*.

→ *multiplexage*

dipôle n m

Radiocommunication

Terme déconseillé dans le sens de *douplet*.

Dirac n pr m

Physique

Paul Adrien Maurice Dirac, né le 8 août 1902 à Bristol (Angleterre) et mort le 20 octobre 1984 à Tallahassee (États-Unis) est un mathématicien et physicien britannique. Il est l'un des « pères » de la mécanique quantique et a prévu l'existence de l'antimatière. En 1927, il publie des résultats sur la distribution statistique des *fermions* conduisant à la *statistique de Fermi-Dirac*. Dirac est colauréat du prix Nobel de physique de 1933 « pour la découverte de formes nouvelles et utiles de la théorie atomique ».

direct(e) adj m(f)

En : direct, prograde

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn : *prograde*

Qualifie le sens inverse du sens conventionnel de rotation des aiguilles d'une montre.

Le sens direct correspond au sens trigonométrique ou sens positif.

Le mouvement de rotation de la Terre est direct lorsque l'observateur regarde ce mouvement depuis le pôle Nord.

Ant : *rétrograde*

→ *mouvement direct, orbite directe, trace directe*

direction astrométrique l f

En : astrometric direction

Astronomie

Pour un corps du *Système solaire*, direction joignant la position de la Terre à un instant donné à la position de ce corps à l'instant où la lumière a été émise ou réfléchi.

Dans le cas d'une étoile, la direction astronomique tient compte de la *parallaxe annuelle* et du *mouvement propre*.

→ *coordonnées astrométriques*

directivité n f

En : directivity

Physique, radiocommunication

Rapport de l'intensité de rayonnement dans une direction donnée à la valeur moyenne des intensités de rayonnement dans toutes les directions.

La directivité est égale au *gain isotrope* si l'antenne est sans perte.

dirigeable n m

En : airship, dirigible balloon, dirigible

Aéronautique

Aérostat caréné disposant de moyens de propulsion, de pilotage et de navigation.

Le gaz aérostatique d'un dirigeable est généralement contenu dans des ballonnets disposés dans la carène.

disa n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *dispositif individuel spatial autonome*.

discontinuité de Balmer l f

En : Balmer discontinuity, Balmer jump

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Mise en évidence par J.J. *Balmer*, baisse d'intensité du *fond continu* se produisant à la limite de la *série de Balmer* (364,6 nm).

→ *classification BCD*

discontinuité de Mohorovičić l f

Géodynamique

En : Mohorovičić discontinuity, Moho discontinuity, Moho

F ab : *Moho*

Discontinuité entre la *croûte* terrestre et le *manteau*, découverte par le géophysicien croate A. *Mohorovičić* en 1909, caractérisée par une augmentation brutale des vitesses des ondes sismiques longitudinales. (Voir planche 22)

discriminant planétaire l m

En : planetary discriminant

Planétologie

Paramètre permettant de faire la distinction entre les *planètes naines* et les huit *planètes* du *Système solaire*, sur la base de leur capacité à nettoyer les corps plus petits par *collision*, *capture*<1> ou perturbation gravitationnelle.

Le discriminant planétaire a été établi en 2006 par un astrophysicien américain, Steven Soter, et se calcule en divisant la masse du corps candidat par la masse totale des autres objets qui partagent sa zone orbitale.

discrimination de polarisation l f

En : cross-polarization discrimination

Radiocommunication

Syn : *découplage de polarisation*

Pour une *onde radioélectrique* émise avec une polarisation déterminée, rapport, en un même point, de la puissance reçue dans la polarisation prévue à la puissance reçue dans la polarisation orthogonale.

dispersion n f

En : scattering, dispersion

Optique

Variation relativement importante de certaines caractéristiques d'une onde se propageant dans un milieu, telle que sa vitesse de phase.

dispersion (champ de) l m

Planétologie

→ *champ de dispersion*

disponibilité n f

En : availability

Sûreté de fonctionnement

Aptitude d'une entité à être en état d'accomplir une fonction requise, dans des conditions données, à un instant donné ou à un instant quelconque d'un intervalle de temps donné ; par extension, la probabilité d'être dans cet état.

La disponibilité dépend de la *fiabilité*, de la *maintenabilité*<1> et des moyens de maintenance ; elle suppose que la fourniture des moyens extérieurs éventuellement nécessaires au fonctionnement soit assurée.

→ *sûreté de fonctionnement*<2>, *temps moyen d'indisponibilité*

disponibilité sélective l f

En : selective availability

Radiocommunication

Limitation d'accès au *système GPS* pour les utilisateurs n'ayant pas accès au service de localisation précis.

La disponibilité sélective est obtenue en limitant l'accès au seul *code C/A*.

dispositif n m

En : device

Composants, équipements

Pièce ou appareil conçu en vue d'une fonction déterminée.

→ *entité, produit*

dispositif à couplage de charges l m

En : charge-coupled device, CCD

Composants

Abréviation : *DCC*

Dispositif à transfert de charges, dans lequel le transfert des charges est commandé par application de tensions électriques aux bornes des éléments capacitifs.

dispositif à transfert de charges l m

En : charge-transfer device, CTD

Composants

Abréviation : *DTC*

Dispositif électronique permettant l'accumulation et le transfert de charges électriques le long d'une suite d'éléments capacitifs du type métal-oxyde-semiconducteur, réalisée par intégration monolithique.

Ex : *dispositif à couplage de charges, dispositif en chapelet, photodétecteur à report et intégration.*

Les dispositifs à transfert de charges sont généralement fabriqués sous forme de barrettes ou de *mosaïques* et servent à des fonctions de photodétection, de traitement du signal ou de mémoire.

dispositif d'arrêt de poussée l m

En : thrust terminator, thrust cut-off system

Propulsion

Abréviation : *DAP*

Dispositif permettant d'interrompre la *poussée* d'un étage à propergol solide, en provoquant la chute brutale de la *pression de combustion* par l'ouverture pyrotechnique d'orifices.

Un dispositif d'arrêt de poussée peut être constitué par des orifices disposés sur le *fond* avant et qui permettent d'obtenir, par un effet de contre-poussée, une réduction brutale de la poussée.

dispositif d'interface l m

Équipements

Synonyme d'*interfaceur*.

dispositif de destruction l m

En : destruction device

Sécurité

Dispositif de sécurité embarqué sur un engin *aérospatial*<2>, destiné à assurer la destruction de cet engin en cas de comportement dangereux ou susceptible de le devenir.

Le dispositif de destruction peut être automatique ou télécommandé.

→ *autodestruction, télédestruction.*

dispositif de sécurité l f

En : safety device

Équipements, sécurité

Dispositif destiné à empêcher tout évènement intempestif pouvant amener à compromettre tout ou partie d'une *mission spatiale*<2> ou à mettre en danger les personnes et les biens.

Ex : *dispositif de destruction.*

dispositif électropyrotechnique l m

En : electropyrotechnical device

Pyrotechnie

Dispositif pyrotechnique à *amorçage* électrique. (Voir planche 28)

dispositif en chapelet l m

En : bucket-brigade device

Composants

Dispositif à transfert de charges dans lequel le transfert des charges est commandé par des transistors diffusés sur le même substrat que celui des éléments capacitifs.

dispositif individuel spatial autonome l m

En : manned manoeuvring unit, autonomous space vehicle, MMU, ASV

Véhicules spatiaux

F abr : *disa*

Moyen individuel de transport permettant l'évolution d'un *spationaute* à l'extérieur d'un *spationef* ou d'une *station spatiale*<2>.

Ex : *fauteuil volant, scooter spatial.*

dispositif mécanopyrotechnique l m

En : mecanopyrotechnical device

Pyrotechnie

Dispositif pyrotechnique à *amorçage* mécanique.

dispositif photopyrotechnique l m

En : photopyrotechnical device

Pyrotechnie

Dispositif pyrotechnique à *amorçage* par énergie lumineuse.

dispositif pyromécanique l m

Pyrotechnie

Synonyme de *pyromécanisme*.

disque d'accrétion l m

En : accretion disc

Astronomie

Distribution de matière en forme de disque, en rotation autour d'un *corps principal* et qui peut

évoluer par *accrétion*<I> vers un système de *satellites naturels*.

Ex : Saturne avec ses anneaux et ses satellites.

→ *disque protoplanétaire, noyau actif de galaxie, Shakura*

disque d'Airy l m

Astronomie, optique

Synonyme de *tache d'Airy*.

disque de débris l m

En : debris disc, debris disk (États-Unis)

Astrophysique

Syn : *ceinture de débris*

Disque circumstellaire formé de poussières et d'*astéroïdes* de toutes tailles et ne contenant que peu ou pas de gaz.

Dans un disque de débris les grains de 1 à 100 µm se déplacent en tournoyant vers l'étoile en raison de l'*effet Poynting-Robertson*.

Autour du Soleil, la *ceinture de Kuiper* est un disque de débris.

→ *objets épars*

disque galactique l m

En : galactic disc

Astrophysique

Matière répartie au voisinage du *plan galactique* en dehors du *bulbe galactique*.

Les *bras spiraux* d'une *galaxie spirale* sont approximativement situés dans le disque galactique.

disque intervertébral l m

En : intervertebral disc

Sciences de la vie

Cartilage souple, de forme annulaire, assurant la liaison entre deux vertèbres adjacentes de la colonne vertébrale.

L'*impesanteur* a pour effet d'augmenter l'espace occupé par chaque disque intervertébral de sorte que le spationaute peut grandir de 5 à 10 cm au cours d'un vol de longue durée.

→ *lombalgie*

disque lunaire l m

En : lunar disc

Astronomie

Surface circulaire apparente de la Lune vue depuis la Terre.

disque protoplanétaire l m

En : protoplanetary disc

Astronomie

Distribution de matière en forme de disque qui peut se produire dans les débuts de l'évolution stellaire et qui peut donner lieu, par *accrétion*<I>, à un système *planétaire*<I>.

Ex : formation du *Système solaire*.

→ *disque d'accrétion, protoplanète*

disque solaire l m

En : solar disc

Astronomie

Surface circulaire apparente du *Soleil*.

disruption n f

En : disruption, tidal disruption

Astronomie

Dislocation d'un corps céleste sous l'effet d'une *force de marée* trop puissante.

distance angulaire l f

En : angular distance

Astronomie

Angle formé par les directions définies par l'observateur et chacun des deux points donnés de la *sphère céleste*.

distance de coordination l f

En : co-ordination distance

Radiocommunication

Distance à partir d'une *station terrienne* ou d'une *station de Terre*, dans une direction donnée, au-delà de laquelle le *brouillage* causé ou subi par toute autre *station radioélectrique* partageant la même bande de fréquences est considéré comme négligeable pour les besoins de la planification.

La notion de distance de coordination n'est utilisée qu'aux fréquences suffisamment élevées pour que la propagation par réflexion ionosphérique soit négligeable par rapport aux autres modes.

→ *contour de coordination, zone de coordination*

distance focale l f

En : focal length

Optique

Distance comprise entre le *centre optique* d'une lentille et son *foyer*<I> principal.

distance oblique l f

Téledétection

Synonyme de *distance-temps*.

distance polaire l f

En : polar distance, North polar distance, PD, NPD

Astronomie

Dans un système de coordonnées sphériques, *distance angulaire* d'un point au pôle Nord du système.

La distance polaire s'emploie principalement dans le système de *coordonnées équatoriales* : c'est alors le complément algébrique de la *déclinaison*, parfois appelé « angle polaire ».

distance proximale au sol l f

En : delay ground distance, delay ground range
Téledétection

Pour un *radar à visée latérale*, distance au *sol*<2> entre la projection au sol du *capteur actif* et le point de *portée proximale*.

→ *distance-temps, portée distale*

distance-temps l f

En : slant range

Téledétection

Syn : *distance oblique*

Distance parcourue par l'onde électromagnétique entre le *capteur actif* et la cible, et obtenue par la mesure du temps de parcours.

En général la distance-temps correspond à une *visée oblique*.

L'échelle de l'*image* dépend de l'écart angulaire par rapport à la verticale.

→ *distance-temps au sol*

distance-temps au sol l f

En : ground range

Téledétection

Distance entre la projection au *sol*<2> du *capteur actif* et la cible, obtenue à partir de la *distance-temps* en tenant compte de l'*angle de visée* et de la topographie.

→ *image topographique ambiguë*

distance zénithale l f

En : zenith distance, zenith angle, complement of a star

Astronomie, géodésie

Syn : *angle zénithal, complément d'un astre*

Angle formé par la direction d'un objet et la direction du *zénith* du point d'observation, compté de 0° à 180° à partir du zénith.

La distance zénithale est le complément angulaire de la *hauteur*<1>.

→ *coordonnées horizontales, droite de Bouguer*

distances lunaires (méthode des) l f

Astronomie

→ *méthode des distances lunaires*

distorsion n f

En : distortion

Optique, télécommunication, théorie du signal

Modification non intentionnelle, et généralement gênante, de la forme d'un *signal*.

Ex : *distorsion de repliement, distorsion de quantification*.

L'*aberration géométrique* d'un *miroir* ou d'une lentille peut causer la distorsion des images.

distorsion de quantification l f

En : quantizing noise, quantization noise, quantizing distortion

Télécommunication

Syn : *bruit de quantification*

Distorsion d'un *signal* qui résulte de la *quantification* d'un signal original lorsque les valeurs à quantifier sont dans la plage de fonctionnement du quantificateur.

distorsion de repliement l f

En : aliasing, fold-over distortion

Télécommunication

Distorsion d'un *signal*, qui se produit lors de son *échantillonnage*<2> à une fréquence d'échantillonnage inappropriée.

La distorsion de repliement est due à un chevauchement des bandes latérales créées dans le spectre du signal échantillonné.

distorsion gravitationnelle faible l f

En : weak gravitational lensing

Astrophysique, cosmologie

Faible déformation apparente d'une galaxie, qui est due aux déviations de son rayonnement provoquées par l'effet de gravitation des masses présentes entre l'observateur et cette galaxie.

Ex : *cisaillage gravitationnel*.

→ *lentille gravitationnelle*

distributeur n m

Moyens de lancement, technologie spatiale, véhicules spatiaux

Forme abrégée de *distributeur de satellites*.

distributeur de satellites l m

En : satellite dispenser, payload dispenser, dispenser

Moyens de lancement, technologie spatiale, véhicules spatiaux

F abr : *distributeur*

Dispositif installé à bord d'un lanceur, qui porte les *satellites artificiels* destinés à un *lancement multiple* et les insère sur les orbites requises pour leur mission.

Un distributeur de satellites peut être équipé d'un dispositif de propulsion selon les besoins des satellites passagers concernés.

→ *adaptateur de charge utile, lancement en grappe, lancement multiple, lancement partagé*

01/12/22

distribution directe l f

En : direct distribution

Radiocommunication

Utilisation d'une *liaison par satellite* pour transmettre des signaux de programmes sonores ou visuels, à partir d'une ou plusieurs origines, vers des *stations de Terre* de radiodiffusion ou des têtes de réseau de *télédistribution*.

Ne pas confondre avec *radiodiffusion par satellite*.

→ *distribution indirecte*

directe l f

En : direct distribution

Radiocommunication

Utilisation d'une *liaison par satellite* pour transmettre des signaux de programmes sonores ou visuels, à partir d'une ou plusieurs origines, vers des *stations de Terre* de radiodiffusion ou des têtes de réseau de *télédistribution*.

Ne pas confondre avec *radiodiffusion par satellite*.

→ *distribution indirecte*

distribution indirecte l f

En : indirect distribution

Radiocommunication

Utilisation d'une *liaison par satellite* pour transmettre des signaux de programmes sonores ou visuels, à partir d'une ou plusieurs origines, vers des *stations terriennes* en vue de leur retransmission vers des stations d'émission ou des têtes de réseau de *télédistribution*.

→ *distribution directe*

Divan n pr f

Astronomie

Lucienne Divan, née le 2 septembre 1920 à Sainte Radegonde-en-Touraine (37235) et morte le 21 décembre 2015 à Sainte-Tulle (04220), est une astrophysicienne française dont les travaux ont

porté sur la spectroscopie stellaire et l'absorption interstellaire. Elle a notamment amélioré en 1952 la *classification spectrale stellaire* établie en 1941 par l'astronome D. *Barbier* et l'astrophysicien D. *Chalonge*, en utilisant les données du satellite *Hipparcos* pour mieux étalonner par un troisième paramètre la classification, connue depuis sous le nom de *classification BCD*, initiales des noms des 3 astronomes.

divergent n m

En : divergent, nozzle extant

Propulsion

Partie d'une *tuyère* de section croissante, en aval du *col*, où se produit la détente du gaz.

Ex : *divergent déployable*.

Dans le divergent d'une tuyère à *blocage sonique*, la vitesse du gaz croît au-delà de la vitesse du son au col.

→ *convergent*.

divergent déployable l m

En : expandable nozzle, extendable nozzle

Propulsion

Divergent comportant une partie fixe et une partie mobile extensible permettant de modifier le *rapport de détente*.

diversité (réception en) l f

Radiocommunication

→ *réception en diversité*

division de Cassini l f

En : Cassini division

Astronomie

Région annulaire, de 6 000 à 8 000 km de largeur, qui sépare les deux principaux *anneaux de Saturne* et qui s'observe comme un filet très sombre.

La division de J-D. *Cassini* est caractérisée par une faible concentration de particules sous l'action d'un *satellite berger*.

DMO sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *densité minérale osseuse*.

DO Symb

Planétologie

Symbole de *dorsum*.

Dobson n pr m

Géophysique, métrologie

Gordon Miller Bourne Dobson, né le 25 février 1889 à Windermere (Angleterre) et mort le 10 mars 1976 à Oxford (Angleterre), est un physicien de l'atmosphère britannique de l'université d'Oxford qui a fait d'importantes recherches sur l'ozone. Dobson a démontré que la température dans la stratosphère augmente avec l'altitude (l'inverse de ce qui se passe dans la troposphère) et il a expliqué ce phénomène par le réchauffement de l'ozone stratosphérique dû aux rayons ultraviolets, d'où la notion de couche d'ozone. Il a inventé en 1924 le premier instrument de mesure de l'ozone à partir du sol : le *spectrophotomètre Dobson*. Pour mesurer la quantité d'ozone au-dessus du spectrophotomètre Dobson a dû créer une unité de mesure de l'ozone que l'on connaît sous le nom d'*unité Dobson* qui est la règle standard pour exprimer la concentration de colonne d'ozone dans l'atmosphère, en particulier dans la stratosphère.

domaine de dissociation l m

En : dissociation domain

Aérodynamique

Domaine de vitesse d'un écoulement dans lequel l'échauffement provoque une dissociation moléculaire du fluide.

Dans le domaine de dissociation, les lois de l'aérodynamique sont spécifiques.

domaine de vol l m

En : flight envelope

Mécanique du vol, véhicules aérospatiaux

Plage de valeurs où peut se situer un paramètre ou une grandeur au cours d'un *vol*.

dôme lunaire l m

En : lunar dome

Planétologie

Faible élévation bombée, de forme généralement circulaire et de moins de 15 km de diamètre avec souvent un petit orifice central.

Probablement d'origine volcanique, les dômes lunaires se trouvent surtout dans les *mers lunaires*.

→ *tholus*

dommage par une particule isolée l m

En : single event damage, SED

Composants

Effet d'une particule isolée provoquant l'altération, temporaire ou permanente, ou la destruction d'un composant électronique.

→ *perturbation par une particule isolée*

donnée n f

En : data

Informatique, télécommunications

Représentation d'une information sous une forme conventionnelle destinée à faciliter son traitement.

→ *acquisition de données, bus de données, compression de données, mégadonnées, plateforme de collecte de données, saisie de données, satellite de collecte de données, satellite-relais de données, traitement de données*

donnée contrapolaire l f

En : cross-polar data, cross polarization data

Radiocommunication, télédétection

Donnée obtenue à partir d'un signal dont la polarisation est orthogonale à celle du signal émis.

→ *donnée copolaire, transpolarisation*

donnée copolaire l f

En : co-polar data

Radiocommunication, télédétection

Donnée obtenue à partir d'un signal dont la polarisation est la même que celle du signal émis.

→ *donnée contrapolaire*

donnée d'apprentissage l f

En : training data

Télédétection

Donnée de terrain recueillie sur zone-témoin, dont on se sert comme référence pour instruire un algorithme de traitement dirigé ou interactif.

→ *classification dirigée, réalité de terrain*

donnée de terrain l f

En : field data, ground data

Télédétection

Donnée se rapportant à une *scène*, obtenue in situ ou à faible altitude par des observations ou des mesures.

Ex : *donnée d'apprentissage*.

→ *réalité de terrain*.

donnée de trame l f

En : raster data

Télédétection

L'une des données d'une *image matricielle*.

donnée géocodée l f

En : geocoded data

Télétection

Donnée restituée par *géocodage*.

→ *image géocodée*

donnée par satellite l f

Télétection

Synonyme de *donnée satellitaire*.

données par visées multiples l f pl

En : multi-angle data

Télétection

Données obtenues par des visées d'une *scène* sous différents *angles d'irradiation*.

donnée satellitaire l f

En : satellite-based data, satellite data

Mesures, télétection

Syn : *donnée par satellite*

Donnée obtenue à partir d'instruments faisant partie de la *charge utile* d'un *satellite artificiel*.

→ *image satellitaire, télémessure de maintenance, télémessure de mission*

données en hyperspace spectral l f pl

En : hyperspectral data

Télétection

Données issues d'un ou de plusieurs *capteurs* dont le nombre de bandes spectrales est supérieur à trois et qui ne sont donc représentables que dans un hyperspace.

En vue de leur représentation en deux ou trois dimensions, les données en hyperspace spectral sont traitées par différentes méthodes de réduction de données telles que l'analyse en composantes principales, l'analyse de Fourier, le recours à des *néocanaux*.

données massives n f pl

Informatique

Synonyme de *mégadonnées*.

Doppler n pr m

Électromagnétisme, physique, planétologie, sciences de la vie, télétection

Christian Doppler; né à Salzbourg (Saint-Empire romain germanique) le 29 novembre 1803 et mort à Venise (Empire d'Autriche) le 17 mars 1853 est un mathématicien et physicien autrichien, célèbre pour sa prédiction en 1842 de l'*effet Doppler-Fizeau*, confirmée en 1848 par A.H. Fizeau, qui

est le décalage de fréquence d'une onde observé entre les mesures à l'émission et à la réception, lorsque la distance entre l'émetteur et le récepteur varie au cours du temps, et pour toutes les applications qui en ont découlé, notamment en astronomie car il renseigne à la fois sur le mouvement des astres et sur les mouvements de matière à l'intérieur de ces astres.

→ *décalage Doppler, échographie Doppler, lidar à effet Doppler, effet Rossiter-McLaughlin*

dorsale océanique l f

En : oceanic ridges

Géodynamique

Frontière sous-marine entre deux plaques tectoniques qui s'écartent l'une de l'autre.

Le terme vient de l'apparence de cette frontière : le magma qui remonte à cet endroit forme une chaîne de montagnes tout le long de la ligne de séparation entre les plaques, souvent comme axe de symétrie du fond d'un océan, ce qui fait ressembler cette chaîne à une épine dorsale.

→ *tectonique des plaques*

Doris n pr

Localisation

Forme abrégée de *système Doris*.

dorsum (pl dorsa) n m

En : dorsum (pl dorsa)

Planétologie

Symbole : DO

Ride ou autre structure de forme allongée et surélevée à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

dose n f

En : dose

Métrologie, physique, sciences de la vie

Énergie communiquée à un milieu par un *rayonnement ionisant*.

La dose s'exprime en joules (J). Le terme « dose » est souvent qualifié. (Voir planches l et 31)

→ *débit de dose, dosimétrie, efficacité biologique relative*

dose absorbée l f

En : absorbed dose

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole : D

Énergie de *rayonnement ionisant* absorbée par unité de masse de matière irradiée.

L'unité SI de dose absorbée est le *gray* (Gy) qui a remplacé le *rad* (rad). (Voir planches 1 et 31)

→ *dosimétrie, dose équivalente*

dose admissible l f

En : permissible dose

Métrologie, sciences de la vie

Valeur maximale de la *dose équivalente* de *rayonnement ionisant* considérée, dans l'état actuel des connaissances, comme n'entraînant pas de dommages appréciables pour un individu ou sa descendance.

→ *dosimétrie*

dose efficace l f

En : effective dose

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole : *E*

Somme des *doses équivalentes* reçues par les différents tissus ou organes d'un individu, pondérées par un facteur (W_T) lié à l'importance relative attribuée à chaque tissu ou organe.

L'unité SI de dose efficace est le *sievert* (Sv). (Voir planches 1 et 31)

→ *dosimétrie, efficacité biologique relative*

dose engagée l f

En : committed dose

Sciences de la vie, métrologie

Intégrale du *débit de dose* pendant un intervalle de temps déterminé.

L'unité SI de dose engagée est le joule (J). On emploie le plus souvent la *dose équivalente* engagée ou la *dose efficace* engagée qui s'expriment toutes deux en *sievert* (Sv).

La dose engagée s'applique à un organisme qui a incorporé un radionucléide.

→ *dosimétrie*

dose équivalente l f

En : equivalent dose

Métrologie, physique, sciences de la vie

Syn : *équivalent de dose*

Symbole : *H*

Produit de la *dose absorbée* dans un tissu ou un organe déterminé par un facteur de pondération (W_R) qui tient compte de l'effet biologique lié à la nature et à l'énergie du *rayonnement ionisant*.

L'unité SI de dose équivalente est le *sievert* (Sv) qui a remplacé le *rem* (rem). (Voir planches 1 et 31)

→ *dose admissible, dose efficace, dosimétrie*

dosimétrie n f

En : dosimetry

Métrologie, sciences de la vie

Mesure des grandeurs liées à l'*irradiation* de la matière.

Les grandeurs liées à l'irradiation sont, notamment, la *dose absorbée*, la *dose équivalente* et l'*exposition*.

dossier de définition l m

En : definition file

Fabrication, gestion

Documentation établie à la fin de la *phase de définition préliminaire*, à la fin du *développement* pour permettre la production ou après fabrication pour identifier les composants d'un *produit*.

→ *phase de développement*

dossier de vol l m

En : flight data file

Technologie spatiale

Ensemble des données techniques qui permettent à l'*équipage* d'un véhicule spatial de faire face aux différentes situations pouvant se présenter au cours de la mission.

→ *mission spatiale*<2>

double optique l f

Astronomie

Forme abrégée d'*étoile double optique*.

doublet n m

En : dipole (antenna), doublet (antenna)

Radiocommunication

Syn : *antenne doublet*

Antenne symétrique constituée de conducteurs généralement rectilignes et alimentés symétriquement.

Ex : *doublet replié*.

Le terme « *dipôle* » est déconseillé dans le sens du terme « doublet ».

doublet achromatique l m

En : achromatic doublet

Optique

Doublet optique constitué de deux lentilles accolées, l'une convergente et l'autre divergente, permettant de réduire les *aberrations chromatiques* en concentrant au mieux les *foyers*<1> des diverses longueurs d'onde en un seul foyer.

doublet optique l m

En : optical doublet

Optique

Ensemble de deux lentilles aux *indices*<I> de réfraction différents.

Ex : *doublet achromatique*.

Le doublet optique est utilisé dans les *oculaires* ou dans les *objectifs* des instruments optiques à réfraction.

→ *triplet optique*

doublet replié l m

En : folded dipole

Radiocommunication

Doublet formé de deux conducteurs rectilignes parallèles dont un seul est alimenté en son centre.

doublure n f

En : understudy

Vols habités

Spationaute prévu et entraîné pour remplacer un spationaute défaillant.

doucissage n m

En : grinding

Optique

Opération destinée à réduire les inégalités à la surface d'un *miroir* en cours de fabrication.

A la fin du doucissage, la surface d'un miroir a une forme qui approche à un micromètre près la forme définitive.

→ *polissage*

Draconides n pr f pl

Astronomie

→ *Giacobinides*

draconitique adj

En : draconitic, draconitic

Astronomie

Syn : *draconique*

Qualifie la périodicité d'un mouvement dans un repère mobile dont le *plan fondamental* est l'*écliptique* et l'origine le *nœud ascendant* de l'orbite lunaire.

La dénomination « draconitique » provient du phénomène des éclipses, qui se produisent lorsque la Lune et le Soleil sont voisins des nœuds de l'orbite lunaire, et de son interprétation antique par un dragon qui était supposé dévorer l'astre.

→ *mois draconitique*

draconitique adj

Astronomie

Synonyme de *draconitique*.

Drake n pr m

Astronomie, sciences de la vie

Frank Donald Drake, né le 28 mai 1930 à Chicago (États-Unis) et mort le 2 septembre 2022 à Aptos (États-Unis), est un radioastronome et astrophysicien américain, pionnier de la recherche de vie intelligente dans la *Galaxie*. Fondateur du projet *SETI*, on lui doit notamment l'*équation de Drake*, un modèle permettant d'estimer le nombre de civilisations potentielles dans la Galaxie.

→ *paradoxe de Fermi-Hart*

drapage n m

En : lay-up

Fabrication

Opération de base consistant à disposer en couches successives la structure de *renfort* de certains *matériaux composites*.

drapeau (mise en) l f

Aérodynamique

→ *mise en drapeau*

droit de l'espace l m

En : space law

Droit

Branche du droit international public qui concerne le statut de l'*espace extra-atmosphérique* et les activités des États et organisations internationales relatives à l'exploration et à l'utilisation de cet espace.

Le droit de l'espace est fondé sur le traité de 1967 élaboré dans le cadre de l'Organisation des Nations-Unies (ONU).

Le statut de l'espace couvre notamment la liberté d'exploration et d'utilisation, la non-appropriation et l'utilisation pacifique.

→ *droit des activités spatiales*.

droit des activités spatiales l m

En : law on space activities

Droit

Ensemble des règles nationales et internationales qui s'appliquent aux aspects économiques des activités conduites dans l'*espace extra-atmosphérique* par des entités privées ou publiques.

L'ensemble des activités spatiales reste toujours sous la responsabilité internationale des États.
→ *droit de l'espace*.

droite de Bouguer l f

En : Bouguer's line, Bouguer line
Optique

Courbe obtenue en mesurant l'*éclat apparent* d'une étoile en fonction de sa *distance zénithale*.

La courbe tracée est vraiment une droite si les conditions atmosphériques ne changent pas en cours d'observation.

L'intersection de la droite de D. *Bouguer* avec l'axe des ordonnées fournit la valeur de la *magnitude apparente* de l'étoile telle qu'elle serait obtenue hors de l'atmosphère.

droite de hauteur l f

En : line of position, Sumner line, LOP

Astronomie

Tangente du *cercle de hauteur* au *point déterminatif*.

La droite de hauteur s'obtient en portant sur une carte au point déterminatif la perpendiculaire à la trace du demi-plan vertical passant par l'astre, orientée dans le sens rétrograde à partir du demi-plan nord.

En navigation astronomique, l'intersection la plus proche de la position estimée d'un navire de deux droites de hauteur, établies à partir de deux astres ou d'un même astre à un instant proche, permet de localiser un navire en mer.

drone n m

En : drone

Défense, véhicules aérospatiaux

Aérodyne sans équipage, télépilote ou programmé, utilisé pour des missions diverses.

→ *drone spatial, gnoptère*

drone spatial l m

En : space drone

Véhicules aérospatiaux

Engin spatial télépilote ou programmé, capable, par exemple, d'évoluer au voisinage d'une *station spatiale*<2>.

→ *drone*

DSP Sigle

Physique, radiocommunication

Abréviation de *densité spectrale de puissance*.

DTC Sigle

Composants

Abréviation de *dispositif à transfert de charges*.

DU Symb

Géophysique, métrologie

Symbole d'*unité Dobson*.

duplexeur n m

En : duplexer

Radiocommunication

Dispositif permettant l'emploi simultané d'une même antenne à l'émission et à la réception.

Ne pas confondre avec *diplexeur*.

durcissement<1> n m

En : hardening

Armement, technologie spatiale

Action de rendre un *produit* capable de résister à des agressions extérieures diverses, comme une explosion nucléaire ou comme des rayonnements électromagnétiques ou ionisants ; par extension, état résultant de cette action.

Le durcissement peut être obtenu par une protection matérielle renforcée ou par une conception appropriée du produit lui-même.

durcissement<2> n m

En : curing

Matériaux

Pour un produit simple ou composite, passage progressif d'un état liquide ou visqueux à un état rigide.

Le durcissement concerne en particulier les matériaux à plusieurs composants après la prise du *liant*<1>.

Ne pas confondre durcissement et *polymérisation*.

durée cumulée de fonctionnement l f

En : cumulative operating time

Sûreté de fonctionnement

Somme des durées pendant lesquelles une ou plusieurs entités ont accompli la fonction requise dans des conditions données.

Pour une entité non réparée ou non réparable, cette quantité se mesure en général par un *essai tronqué* ; elle est l'inverse du *taux de défaillance* pendant la durée de l'essai.

→ *moyenne des temps de bon fonctionnement*

durée d'existence sur orbite l f

En : orbital lifetime

Mécanique spatiale

Durée de présence sur orbite d'un *satellite artificiel*, quel que soit son état.

→ *séjour en orbite*

durée de combustion l f

En : burn time

Propulsion

Durée pendant laquelle la combustion dans un système propulsif produit une *poussée* significative.

durée de vie l f

En : life, lifetime

Sûreté de fonctionnement

Durée pendant laquelle une *entité* accomplit une fonction requise dans des conditions données d'emploi et de maintenance jusqu'à ce soit atteint un état limite, qui peut être déterminé par la fin de la *vie utile*, par l'inadaptation pour des raisons économiques ou techniques, ou par d'autres facteurs.

durée moyenne avant défaillance l f

Sûreté de fonctionnement

Forme abrégée de *durée moyenne de fonctionnement avant défaillance*.

durée moyenne de fonctionnement avant défaillance l f

En : mean time to failure, MTTF

Sûreté de fonctionnement

F abr : *durée moyenne avant défaillance*

Abréviation : *MTTF*

Espérance mathématique de la *durée cumulée de fonctionnement* d'une entité jusqu'à l'apparition d'une *défaillance* ou, depuis un rétablissement, jusqu'à la défaillance suivante.

Pour une entité non réparée ou non réparable, cette quantité se mesure en général par un *essai tronqué* ; elle est l'inverse du *taux de défaillance* pendant la durée de l'essai.

durée moyenne de panne l f

En : mean time to repair, mean time to recovery, mean time to restoration, MTTR

Sûreté de fonctionnement

Syn : *moyenne des temps pour la tâche de réparation*

Abréviation : *MTTR*

Espérance mathématique de la durée pendant laquelle une entité est indisponible à la suite d'une *défaillance*.

→ *temps moyen d'indisponibilité*

durée moyenne de réparation l f

En : mean repair time, MRT

Sûreté de fonctionnement

Espérance mathématique de la durée de *réparation*.

dynalpie n f

En : dynalpy

Mécanique des fluides

Dans un écoulement fluide, pression augmentée du produit de la masse volumique par le carré de la vitesse.

La dynalpie joue un rôle important dans la détermination de la *poussée*.

dynamique structurale l f

En : structural dynamics

Mécanique structurale

Étude des relations entre les forces externes et internes s'exerçant sur une *structure mécanique* flexible et les déformations qui en résultent.

dysbarisme n m

En : dysbarism

Sciences de la vie

Ensemble des troubles engendrés par la différence entre la pression ambiante et la pression des gaz internes de l'organisme.

→ *barotraumatisme*, *hypobarisme*, *mal d'altitude*

dysfonctionnement vestibulaire l m

En : vestibular dysfunction, vestibular disturbance

Sciences de la vie

Trouble de l'*appareil vestibulaire* provoqué par des informations incohérentes en provenance du *système otolithique* en *impesanteur*. (Voir planche 30)

dyspnée n f

En : dyspnea, air hunger

Sciences de la vie

Syn : *manque d'air*

Difficulté à respirer provenant soit de l'appareil respiratoire, soit de l'appareil circulatoire ou de la composition du sang.

→ *apnée*, *hypopnée*



e⁺ ou ē Symb
Cosmologie, physique
Symbole du *positon*.

E Symb
Métrologie, physique, sciences de la vie
Symbole de la *dose efficace*.

E Symb
Astronomie
Symbole du *point cardinal* Est.

EA Sigle
Astronomie
Abréviation d'*algolide*.

EAP Sigle
Propulsion, véhicules aérospatiaux
Abréviation d'*étage d'accélération à poudre*.

EBR Sigle
Métrologie, physique, sciences de la vie
Abréviation d'*efficacité biologique relative*.

ébullisme n m
En : ebullism
Sciences de la vie
Formation de bulles dans les *fluides organiques* causée par une réduction rapide de la pression ambiante.
Ex : *aéroembolisme*
→ *barotraumatisme, dysbarisme, mal d'altitude, mal des caissons*

écaillage n m
En : spallation
Matériaux
Arrachement de morceaux de matériaux.
L'écaillage peut être dû à un excès de *pression dynamique*.
→ *ablation*

écart orbital l m
En : orbital spacing
Mécanique spatiale
Séparation angulaire entre deux *satellites artificiels* vus du centre de la Terre et situés sur la même orbite terrestre.
Dans le cas de *satellites géostationnaires* l'écart orbital est la différence de leurs longitudes
→ *position nominale sur orbite, position orbitale*

écartométrie n f
En : static split, deviation sensing
Électromagnétisme, mesures
Détermination de l'écart angulaire entre la direction d'une source de *rayonnement électromagnétique* et un axe lié à un appareil sensible au rayonnement.
Ex : *poursuite par écartométrie*.
L'écartométrie permet le *pointage* de l'appareil vers la source.

échantillon<1> n m
En : sample
Essais, qualité, traitement de données
Partie extraite d'un tout ou d'une population à des fins d'analyse et d'étude.
Ex : échantillon de *sol<2>* lunaire.
→ *échantillonnage<1>, prélèvement, spécimen<1>*

échantillon<2> n m
En : sample
Télécommunication, télédétection, théorie du signal
Valeur représentative d'un *signal* à un instant donné ou d'une caractéristique d'un point d'une *scène*.
→ *échantillonnage<2>*

échantillonnage<1> n m
En : sampling
Essais, qualité
Opération qui consiste à prélever un *échantillon<1>*.
→ *prélèvement*

échantillonnage<2> n m

En : sampling

Télécommunication, télédétection, théorie du signal

Opération qui consiste à prélever, à des instants définis, la valeur d'un *signal* ou une caractéristique d'un point d'une *scène*.

→ *échantillon*<2>, *maille d'échantillonnage*, *pas d'échantillonnage*, *prélèvement*, *quantification*

échauffement cinétique l m

En : aerodynamic heating

Mécanique des fluides, thermique

Élévation de température subie par un corps en déplacement rapide dans un gaz et due au frottement et à la compression du milieu gazeux.

→ *barrière thermique*, *bouclier thermique*

échelle d'altitude l f

En : scale height

Géophysique

Syn : *échelle de hauteur*

Distance verticale utilisée pour caractériser la rapidité de la variation en fonction de l'*altitude* de certaines propriétés de l'atmosphère terrestre ou d'un de ses constituants.

En première approximation, au voisinage d'une altitude h , certaines caractéristiques des constituants atmosphériques, telles que la pression, s'expriment par : $p(h)=p_0.\exp(-h/H)$ où p_0 est la pression au sol, h l'altitude et H l'échelle d'altitude.

Pour un constituant, l'échelle d'altitude H , introduite vers 1970 par le géophysicien S. Chapman, est égale à : $H = k_B T / mg$ où T est la température thermodynamique et g l'accélération due au *champ de pesanteur*, à l'altitude considérée, k_B étant la *constante de Boltzmann* et m la masse de la molécule.

Pour l'ensemble de l'atmosphère, H est de l'ordre de 50 km à une altitude de 400 km et de l'ordre de 500 km à une altitude de 900 km.

L'expression « *hauteur d'échelle* » est à proscrire.

échelle de Beaufort l f

En : Beaufort scale

Météorologie

Échelle de classification de la force du vent, à une hauteur de 10 mètres au-dessus d'un terrain plat et découvert, graduée de 0 (calme) à 12 (*ouragan*).

L'échelle de Beaufort, créée par F. Beaufort, a été établie par calcul à partir de la vitesse moyenne du vent sur une période de 10 min.

La force du vent, notée d et exprimée en degrés Beaufort, est donnée par la formule $d = (v^2 / 9)^{1/3}$ où v est la vitesse du vent exprimée en kilomètres par heure.

échelle de Danjon l f

En : Danjon scale

Astronomie

Échelle allant du degré 0 au degré 4 pour décrire la *luminosité*<1> et la coloration de la Lune lors d'une *éclipse totale* de Lune.

L'échelle de A. Danjon comporte les degrés suivants :

- L=0 : Éclipse très sombre. La Lune est presque invisible, particulièrement au milieu de la totalité.

- L=1 : Éclipse sombre, avec coloration grise ou brunâtre. Les détails lunaires sont difficiles à discerner.

- L=2 : Éclipse rouge sombre ou de couleur rouille, avec, le plus souvent, une tache très sombre au centre de l'ombre, tandis que la zone extérieure est assez claire.

- L=3 : Éclipse rouge-brique. L'ombre est souvent bordée d'une zone grise ou jaune.

- L=4 : Éclipse de couleur cuivre ou orange très clair. La zone extérieure est bleuâtre et très brillante.

Les divers degrés de l'échelle de Danjon montrent une corrélation avec l'activité solaire selon un cycle de 11 ans.

→ *éclipse de Lune*

échelle de Fujita l f

En : Fujita scale

Météorologie

Échelle de classification de l'intensité des *tornades*, qui va de F0 pour des vents de moins de 118 km/h et des dégâts légers à F5 pour des vents de plus de 419 km/h et une destruction quasi-totale

L'échelle de Fujita porte le nom de T.T. Fujita, précurseur de la recherche sur les tornades.

→ *échelle de Saffir-Simpson*

échelle de gris l f

En : grey scale

Optique, télédétection

Série de plages achromes dont la transmittance ou la réflectance varie par paliers entre le noir et le blanc selon une loi déterminée.

→ *clarté*<2>

échelle de hauteur l f

Géophysique

Synonyme d'*échelle d'altitude*.

échelle de Palerme l f

En : Palermo scale

Mécanique céleste, planétologie

Échelle servant à exprimer le *risque* pour la Terre d'un *objet géocroiseur* placé a priori dans le niveau zéro de l'*échelle de Turin*.

échelle de Saffir-Simpson l f

En : Saffir-Simpson scale

Météorologie

Échelle de classification de l'intensité des *ouragans* et des cyclones qui se forment en Atlantique et dans le Pacifique Nord à l'est de la ligne de changement de date.

Établie en 1971, l'échelle de Saffir-Simpson, du nom de l'ingénieur américain H.S. *Saffir* et du météorologue américain R.H. *Simpson*, est graduée en cinq niveaux selon les dommages causés par le cyclone et la force maximale des vents : - catégorie 1 : vents de 118 à 153 km/h, - catégorie 2 : vents de 154 à 177 km/h, - catégorie 3 : vents de 178 à 209 km/h, - catégorie 4 : vents de 210 à 249 km/h, - catégorie 5 : vents de plus de 249 km/h. Elle tient compte également de la pression barométrique et de l'élévation du niveau de la mer.

→ *échelle de Fujita, typhon*

échelle de Turin l f

En : Torino scale

Mécanique céleste, planétologie

Échelle servant à exprimer le *risque* pour la Terre d'un *objet géocroiseur*.

L'échelle de Turin comprend 11 niveaux, allant de zéro à dix, combinant la probabilité d'un *impact* sur la Terre et une évaluation de la quantité d'énergie libérée en cas d'impact ; le niveau zéro qui concerne les objets célestes n'ayant aucune chance de traverser l'atmosphère terrestre correspond au risque le plus faible.

L'échelle de Turin doit son nom au lieu où elle a été présentée pour la première fois par son inventeur, R. *Binzel*, en juin 1999.

→ *échelle de Palerme*

échelle quantique l f

En : quantum ladder

Physique

Structure moléculaire quasi unidimensionnelle qui est formée de chaînes d'atomes alignés

constituant les montants de l'échelle, reliés par des ponts atomiques qui en constituent les barreaux.

Les électrons peuvent sauter d'un site à un autre avec un gain d'énergie.

Les propriétés de conduction des échelles quantiques peuvent être très particulières (isolantes, supraconductrices,) du fait que ce sont des structures intermédiaires entre un fil unidimensionnel et un matériau à deux ou trois dimensions.

écho fantôme n m

En : ghost echo

Téledétection

Écho radar supplémentaire provoqué par une réflexion parasite.

→ *écho mirage*

écho lumineux l m

En : light echo

Astrophysique

Réflexion par des *nuages interstellaires* de la lumière apparue lors de l'explosion d'une *supernova* ou d'une *nova* et parvenant à l'observateur avec un temps de retard.

L'écho lumineux crée un anneau de lumière qui entoure la supernova ou la nova et qui grandit au cours du temps.

écho mirage n m

En : angel echo

Téledétection

Écho radar d'objets hors visibilité radioélectrique ou non identifiés.

Un écho mirage est provoqué par certaines conditions atmosphériques ou des phénomènes sporadiques tels que le passage d'oiseaux ou d'insectes.

→ *écho fantôme*

échocardiographie n f

En : echocardiography

Sciences de la vie

Exploration du cœur par *échographie*.

échographie Doppler l f

En : ultrasonography, echography, echo-imaging

Sciences de la vie

Technique d'examen d'un organisme utilisant un appareil, conçu par C. *Doppler*, qui émet des ultrasons et reçoit les échos renvoyés par les différentes structures tissulaires.

Les échos renvoyés par les structures tissulaires des organes internes sont généralement combinés pour former une image en deux ou trois dimensions.

→ *échocardiographie*

échographie Doppler l f

En : Doppler echography

Sciences de la vie

Échographie destinée à mesurer la vitesse du sang dans le système circulatoire par effet C. *Doppler*.

éclaircissement au limbe n m

En : limb brightening

Astronomie

Augmentation d'une grandeur caractérisant le rayonnement d'un astre à proximité du *limbe*, en fonction d'autres paramètres.

Dans le cas du Soleil et de certains astres comme Jupiter, on observe un éclaircissement au limbe pour les *ondes radioélectriques* et les rayonnements X.

Ant : *assombrissement au limbe*

éclairement énergétique l m

En : flux density

Astronomie, physique

Syn : *irradiance*

En un point d'une surface, quotient de la puissance reçue sous forme de rayonnement par un élément de surface par l'aire de cet élément.

L'unité SI cohérente est le watt par mètre carré (W/m²).

→ *magnitude apparente*

éclairement énergétique spectrique l m

En : spectral density, spectral irradiance, flux density

Astronomie

Syn usité : densité de flux

Quotient de l'*éclairement énergétique* dans une bande de fréquence par la largeur de la bande.

En radioastronomie, l'unité utilisée est le *jansky*.

éclairement lumineux l m

En : illumination

Optique

En un point d'une surface, quotient du *flux lumineux* reçu par un élément de surface, par l'aire de cet élément.

L'unité SI cohérente est le lux (lx) qui correspond à un lumen par mètre carré. (Voir figure 1)

éclat absolu l m

En : absolute brightness, intrinsic brightness

Astronomie

Éclat apparent pour un observateur situé à 10 parsecs de l'astre.

→ *magnitude absolue*

éclat apparent l m

En : apparent brightness

Astronomie

Éclairement lumineux produit par un astre sur un plan perpendiculaire à la ligne de visée, passant par le lieu d'observation.

→ *éclat absolu, droite de Bouguer, magnitude apparente*

éclipse n f

En : eclipse, occultation

Astronomie

Syn désuet : défaillance

Forme abrégée d'*éclipse apparente* et d'*éclipse vraie*.

éclipse annulaire l f

En : annular eclipse

Astronomie

Éclipse partielle de Soleil au cours de laquelle seul un anneau du *disque solaire* reste visible.

L'observateur est toujours dans la *pénombre* <2>.

éclipse apparente l f

En : apparent eclipse

Astronomie

F abr : *éclipse*

Pour un observateur donné, disparition temporaire, totale ou partielle, d'un *objet céleste*, causée par l'interposition d'un autre objet céleste de *diamètre apparent* voisin.

Ex : *éclipse de Soleil*.

→ *occultation*

éclipse de Lune l f

En : moon eclipse

Astronomie

Syn : *éclipse lunaire*

Pour un observateur terrestre, disparition temporaire, totale ou partielle, du *disque lunaire*, lorsque la Lune passe dans le cône d'ombre de la Terre.

Ex : *éclipse partielle* de Lune, *éclipse totale* de Lune.

L'éclipse de Lune est une *éclipse vraie*.

L'*alignement*<4> de l'ensemble Soleil, Terre, Lune est une condition d'éclipse de Lune mais cela ne se produit pas à chaque *pleine lune* à cause de l'inclinaison d'environ 5° de l'orbite de la Lune par rapport à celle de la Terre.

éclipse de Soleil l f

En : solar eclipse, Sun eclipse

Astronomie

Syn : *éclipse solaire*

Pour un observateur terrestre, disparition temporaire, totale ou partielle, du *disque solaire*, causée par l'interposition de la Lune qui a un *diamètre apparent* voisin.

Ex : *éclipse annulaire, éclipse partielle* de Soleil, *éclipse totale* de Soleil.

L'éclipse de Soleil est une *éclipse apparente*.

→ *cône d'ombre, degré d'obscuration*

éclipse hybride de Soleil l f

En : hybrid solar eclipse, hybrid Sun eclipse

Astronomie

Éclipse totale de Soleil pour un observateur placé au centre de l'ombre ou bien *éclipse annulaire* de Soleil pour un observateur placé aux extrémités de la trajectoire de l'ombre.

Les éclipses hybrides de Soleil sont très rares et ont une durée extrêmement courte.

éclipse lunaire l f

Astronomie

Synonyme d'*éclipse de Lune*.

éclipse partielle l f

En : partial eclipse

Astronomie

Éclipse au cours de laquelle une partie seulement du *disque solaire* est occultée par la Lune ou une partie du *disque lunaire* est dans l'ombre de la Terre.

éclipse solaire l f

Astronomie

Synonyme d'*éclipse de Soleil*.

éclipse totale l f

En : total eclipse

Astronomie

Éclipse au cours de laquelle tout le *disque lunaire* se trouve dans l'ombre ou que la totalité du *disque solaire* est occulté.

→ *échelle de Danjon*

éclipse vraie l f

En : true eclipse

Astronomie

Disparition temporaire, totale ou partielle, de l'éclairement d'un *corps céleste* (*astre* ou *engin spatial*), causée par l'interposition d'un autre corps céleste entre le premier et la source de rayonnement qui l'éclaire.

Ex : *éclipse de Lune*.

éclipser v tr

En : eclipse (to)

Astronomie

Pour un astre, être la cause de l'*éclipse* d'un autre astre.

écliptique adj

En : ecliptic

Astronomie, mécanique céleste

Relatif à l'*écliptique*

Ex : *coordonnées écliptiques*.

écliptique n m

En : ecliptic

Astronomie, mécanique céleste

Plan fondamental déterminé par l'orbite du *centre de masse* du système Terre-Lune autour du Soleil. Ce plan a été appelé « écliptique » du fait que les *éclipses* ne sont possibles que lorsque la Lune en est très voisine. Historiquement, l'écliptique désignait la trace du plan fondamental sur la *sphère céleste*.

L'orbite de la Terre autour du Soleil s'inscrit dans l'écliptique ; l'orbite de la planète Mars est inclinée de 1,85° par rapport à l'écliptique.

→ *écliptique moyen de la date, écliptique vrai de la date, inclinaison, obliquité de l'écliptique*

écliptique moyen de la date l m

En : mean ecliptic of the date

Astronomie, mécanique céleste

Plan perpendiculaire au moment cinétique moyen du barycentre Terre-Lune dans son mouvement héliocentrique à une date déterminée, ne tenant pas compte de l'influence des autres planètes sur ce moment cinétique.

L'écliptique est dit inertiel lorsque la vitesse est calculée dans un système de référence non-tournant et rotationnel lorsque la vitesse est calculée dans un système de référence tournant.

Le moment cinétique moyen est obtenu en enlevant aux composantes du moment cinétique vrai issu de la théorie des *orbites perturbées* les

termes dépendant des longitudes moyennes des planètes et des faibles fluctuations en longitude de la Lune.

→ *coordonnées écliptiques moyennes de la date, écliptique vrai de la date*

écliptique vrai de la date l m

En : true ecliptic of the date

Astronomie, mécanique céleste

Plan osculateur du mouvement héliocentrique du barycentre Terre-Lune dans un système inertiel.

L'écliptique vrai de la date est orthogonal au moment cinétique du barycentre Terre-Lune dans son mouvement héliocentrique ; il n'est pas utilisé comme plan de référence mais sert à définir l'*écliptique moyen de la date*.

→ *coordonnées écliptiques vraies de la date, écliptique, écliptique moyen de la date*

écogenèse n f

Planétologie

→ *terraformation*

écopoïèse n f

En : ecopoiesis

Planétologie

Création d'un écosystème durable sur une planète initialement stérile et sans vie.

L'écopoïèse est la dernière étape et la plus importante du processus de *terraformation*.

écorce n f

Planétologie

Synonyme de *croûte*.

écosphère n f

En : ecosphere

Astronomie

Zone entourant le Soleil ou une étoile, dans laquelle les conditions sont telles que la présence de la vie est possible.

L'écosphère est souvent considérée comme une zone où l'eau peut exister à l'état liquide.

→ *zone d'habitabilité*

écosystème n m

En : ecosystem

Sciences de la vie

Ensemble qui regroupe une *biocénose* et son *biotope*.

écoulement de Couette l m

En : Couette flow

Mécanique des fluides

Écoulement stationnaire bidimensionnel, sans gradient de pression dans la direction de l'écoulement, circulant entre deux surfaces parallèles en mouvement relatif, décrit par M. *Couette*.

écoulement en régime moléculaire l m

En : molecular flow, free molecular flow

Aérodynamique, mécanique des fluides

F abr : *écoulement moléculaire*

Écoulement gazeux dans lequel le libre parcours moyen des molécules est grand par rapport aux dimensions du corps conditionnant cet écoulement.

Dans un écoulement en régime moléculaire, le nombre de collisions entre les molécules du gaz est négligeable par rapport au nombre de collisions entre ces molécules et la paroi du corps.

→ *aérodynamique moléculaire, écoulement visqueux, gaz en régime moléculaire libre, nombre de Knudsen*

écoulement laminaire l m

En : laminar flow

Mécanique des fluides

Écoulement d'un fluide dans lequel les *lignes de courant* demeurent parallèles entre elles, les couches de fluide glissant les unes sur les autres sans se mélanger.

Un écoulement laminaire apparaît lorsque le *nombre de Reynolds* est inférieur à une valeur critique.

→ *laminarité*

écoulement moléculaire l m

Aérodynamique, mécanique des fluides

Forme abrégée d'*écoulement en régime moléculaire*.

écoulement turbulent l m

En : turbulent flow

Mécanique des fluides

Écoulement désordonné d'un fluide visqueux.

Un écoulement turbulent apparaît lorsque le *nombre de Reynolds* dépasse une valeur critique.

→ *turbulence*<I>

écoulement visqueux l m

En : viscous flow

Aérodynamique, mécanique des fluides

Écoulement gazeux dans lequel le libre parcours moyen des molécules est beaucoup plus petit que la plus petite dimension de la section droite de l'écoulement.

→ *écoulement en régime moléculaire.*

écoutille n f

En : hatchway, hatch

Structures, véhicules spatiaux

Porte étanche de communication avec l'extérieur ou entre des *compartiments* ou des *habitacles* d'une navette ou d'une *station spatiale*<2>.

→ *sas*

écran tactile l m

En : touch screen

Équipements, informatique

Écran de visualisation muni d'une surface sensible au toucher qui permet de sélectionner certaines de ses zones par contact direct.

En informatique, un écran tactile peut être utilisé pour donner des instructions à l'ordinateur.

écran thermique l m

En : heat screen, thermal screen

Thermique

Dispositif destiné à isoler thermiquement une partie d'un *engin spatial*.

→ *bouclier thermique, protection thermique*

EDA Sigle

Mécanique du vol

Abréviation d'*entrée-descente-atterrissage*.

Eddington n pr m

Astrophysique, cosmologie

Arthur Stanley Eddington, né le 28 décembre 1882 à Kendal (Angleterre) et mort à Cambridge (Angleterre) le 22 novembre 1944, est un astrophysicien britannique, l'un des plus importants du début du XX^e siècle. Il a commencé à s'intéresser à la *relativité générale* d'A. Einstein, car cette nouvelle théorie pouvait fournir une explication à l'excès inexplicable de l'avance du périhélie de Mercure. Selon la relativité générale, une étoile visible à proximité du Soleil devrait apparaître à une position légèrement plus éloignée de celui-ci parce que sa lumière devrait être légèrement déviée par l'action de la gravitation exercée par la masse du

Soleil, action observable que pendant une éclipse totale de Soleil. Durant l'éclipse de Soleil du 29 mai 1919, Eddington a pris des photographies des régions voisines du Soleil et en dépit de la mauvaise qualité des prises de vue, il a annoncé que les résultats étaient conformes à la théorie d'Einstein, résultat contesté mais validé ultérieurement, mais qui a rendu célèbre Einstein du jour au lendemain car c'était la première confirmation de la théorie de la relativité. Eddington a ensuite étudié l'intérieur des étoiles et calculé leur température en se basant sur l'énergie nécessaire à contrer la pression exercée par les couches proches de la surface. Il a ainsi découvert la relation masse-luminosité des étoiles et mis en évidence la limite qui porte son nom ou *limite d'Eddington*, correspondant à la luminosité maximale que peut avoir une étoile d'une masse donnée sans commencer à perdre les couches supérieures de son atmosphère.

effecteur n m

En : effector

Robotique

Actionneur permettant l'exécution d'une opération complexe analogue, par exemple, à celle que peut faire une main humaine.

effet Compton l m

En : Compton effect, Compton scattering

Physique

Syn : *diffusion Compton*

Diffusion inélastique d'un photon par un électron libre ou faiblement lié d'un atome, reposant sur la conservation de l'énergie cinétique globale de l'ensemble, découverte par A.H. Compton.

L'effet Compton entraîne une diminution de la fréquence du photon ainsi qu'un changement de direction, principalement observé pour des photons X ou γ .

→ *effet Compton inverse, Raman*

effet Compton inverse l m

En : inverse Compton scattering, inverse Compton effect

Astrophysique, physique

Diffusion d'un électron sur un photon de haute énergie lui transférant une partie de son énergie cinétique, ce qui accroît la fréquence du photon.

L'*effet Sunyaev-Zeldovich* qui se traduit par un décalage du spectre du *rayonnement cosmologique fossile* vers des longueurs d'onde

plus courtes s'explique simplement par l'effet Compton inverse.

→ *effet Compton*

effet corona l m

Physique

Autre appellation de l'*effet de couronne*.

effet d'une particule isolée l m

En : single event effect, SEE

Composants, physique

Syn : *événement singulier*

Modification du fonctionnement de composants électroniques provoquée par une particule isolée de haute énergie.

Ex : *dommage par une particule isolée, perturbation par une particule isolée, verrouillage anormal par une particule isolée.*

La particule peut endommager les composants ou perturber l'information qu'ils fournissent.

→ *basculement intempestif*

effet de capture l m

Radiocommunication

→ *capture<2>*

effet de couronne l f

En : corona effect

Physique

Décharge électrique dans un gaz autour d'un conducteur qui crée un *champ<1>* électrique élevé et non uniforme en l'absence de tout autre conducteur.

L'effet de couronne génère un phénomène lumineux et souvent sonore.

On trouve aussi l'expression « *effet corona* ».

effet de culot l m

En : base flow effect

Aérodynamique, thermique

Ensemble des phénomènes aérothermodynamiques qui apparaissent à l'arrière d'un *véhicule aérospatial*.

→ *trainée de culot*

effet de diamant l m

En : diamond ring effect

Astronomie

Phénomène lumineux précédé de *grains de Baily* qui a lieu lors d'une *éclipse totale* de Soleil lorsque les hétérogénéités des bords externes d la Lune laissent passer un magnifique éclair qui se

détache sur le fond faiblement lumineux de l'*anneau de diamant*.

effet de rapprochement l m

En : radar foreshortening

Téledétection

Pour un *radar à visée latérale*, déformation de l'*image* des parties de la cible les plus éloignées du plan horizontal de référence au sol.

L'effet de rapprochement résulte de l'inclinaison du front d'onde radar sur ces parties de la cible.

→ *angle de dépression*

effet de serre l m

En : greenhouse effect

Géophysique, planétologie

Phénomène de rétention thermique dû à l'*absorption<1>* sélective d'une atmosphère *terrestre* ou *planétaire<3>* qui laisse entrer le rayonnement visible du *Soleil* et absorbe fortement le rayonnement infrarouge émis par la planète.

L'accroissement de l'effet de serre de la Terre est dû notamment à l'augmentation dans l'atmosphère des concentrations en dioxyde de carbone et en méthane.

Sur la planète Mars, la mince atmosphère de dioxyde de carbone produit un effet de serre qui élève la température du *sol<2>* de 5 °C.

→ *refroidissement radiatif*

effet de traîne l m

En : banding effect

Téledétection

Artefact dû à la réponse imparfaite des *détecteurs<1>*, qui se manifeste par une traînée sur l'*image* dans la direction du balayage ou éblouissement momentané d'un *capteur* dû à la présence de cibles particulières rencontrées lors d'un balayage en ligne.

effet de trompe l m

En : suction effect

Mécanique des fluides

Dépression<3> créée au col d'un *tube de Venturi*.

L'effet de trompe peut s'utiliser dans des dispositifs de pompage.

effet Doppler l m

Électromagnétisme, physique

Forme abrégée d'*effet Doppler-Fizeau*.

effet Doppler-Fizeau l m

En : Doppler effect, Doppler-Fizeau effect

Électromagnétisme, physique

F abr : *effet Doppler*

Variation de la fréquence des ondes perçue par un récepteur lorsque la source des ondes et le récepteur sont en mouvement l'un par rapport à l'autre, prédite en 1842 par C. *Doppler* et en 1848 par A.H. *Fizeau*.

→ *décalage Doppler, système Doris*

effet Einstein l m

Astrophysique, physique

Synonyme de *décalage gravitationnel*.

effet Evershed l m

En : Evershed effect

Astrophysique, héliologie

Flux radial de gaz dans la *pénombre* <1> d'une *tache solaire*, découvert par E. *Evershed*.

effet Faraday l m

En : Faraday effect, Faraday rotation

Astrophysique, électromagnétisme

Syn : *rotation de Faraday*

Rotation, autour de la direction de propagation, du vecteur induction électrique d'une onde électromagnétique polarisée rectilignement lorsque celle-ci traverse un milieu auquel est appliqué un *champ magnétique* statique ayant une composante dans la direction de propagation.

Cette effet, découvert en 1845 par M. *Faraday*, a une application en astrophysique car il permet de mesurer des champs magnétiques galactiques de l'ordre de 2×10^5 G.

effet Forbush l m

En : Forbush decrease, Forbush effect

Astrophysique, héliologie

Syn : *diminution de Forbush*

Décroissance de l'intensité du *rayonnement cosmique* en corrélation avec l'accroissement de l'*activité solaire*.

L'effet S.E. *Forbush*, découvert en 1937, est dû à la courbure des trajectoires des particules cosmiques par les *champs gelés* dans le *vent solaire*, ce qui réduit l'intensité du *rayonnement cosmique* qui atteint la Terre.

effet Hall l m

En : Hall effect

Physique

Production d'un *champ* <1> électrique normal au vecteur densité de courant dans un conducteur ou

un semi-conducteur placé dans un champ d'induction magnétique. Cet effet a été découvert en 1879 par E.H. *Hall*.

effet Marangoni l m

Physique

Forme abrégée d'*effet Marangoni-Bénard*.

effet Marangoni-Bénard l m

En : Marangoni effect

Physique

F abr : *effet Marangoni*

Mouvement convectif induit dans un liquide lorsque la tension superficielle varie sous l'effet d'un gradient thermique découvert par H. *Bénard* et étudié par C.G.M. *Marangoni*.

effet miroir l m

En : magnetic mirror effect

Géophysique

Phénomène de renvoi en un *point miroir* d'une *particule piégée*.

→ *rebond*

effet piston l m

En : piston effect

Mécanique des fluides, thermique

Phénomène d'échange de chaleur quasi instantané dû à un effet de dilatation des *couches limites*.

→ *couche limite diffusive*

effet pogo l m

En : pogo effect

Mécanique structurale

Phénomène oscillatoire longitudinal instable qui peut se produire dans les étages à ergols liquides d'un lanceur lorsque des fluctuations de poussée du moteur engendrent des vibrations de la *structure aérospatiale* et des colonnes liquides qui se répercutent sur l'alimentation du moteur. L'effet pogo se produit en particulier dans les réservoirs d'ergols ; s'il n'est pas maîtrisé, il provoque des dysfonctionnements pouvant aller jusqu'à la destruction du lanceur.

Le mot pogo vient de l'expression *pogo stick* qui désigne un jouet d'enfant constitué d'une échasse montée sur un ressort.

effet Poynting-Robertson l m

En : Poynting-Robertson effect

Astronomie

Pour des grains de poussière en orbite autour du Soleil, processus par lequel le rayonnement solaire provoque un mouvement en spirale descendante.

L'effet Poynting-Robertson est lié à la pression de radiation tangentielle au déplacement du grain de poussière ; cela a été décrit en 1903 par Jo.H. *Poynting* à l'aide d'une théorie rendue caduque par la théorie de la relativité d'A. *Einstein* mais, en 1937, H.P. *Robertson* a confirmé cet effet dans le cadre de la *relativité générale*.

→ *disque de débris, lumière zodiacale, micrométéorite, orbite de Poynting*

effet Rossiter-McLaughlin l m

En : Rossiter-McLaughlin effect

Astrophysique

Phénomène spectroscopique observé pour deux astres en mouvement orbital l'un par rapport à l'autre, se traduisant par un *décalage Doppler* du spectre alternativement vers le bleu et vers le rouge.

L'effet Rossiter-McLaughlin a été découvert dans les années 1920 pour des *étoiles binaires* et confirmé par les travaux de D.B. *McLaughlin* en 1934. Il est appliqué à l'observation des *exoplanètes* passant devant une étoile avec un décalage vers le bleu lorsque l'exoplanète apparaît sur un côté de l'étoile et vers le rouge lorsque l'exoplanète disparaît sur le côté opposé.

effet Sachs-Wolfe l m

En : Sachs-Wolfe effect

Astronomie

Effet selon lequel une zone légèrement plus dense et plus chaude de l'Univers peut apparaître plus froide que les zones environnantes du fait du *décalage gravitationnel* vers le rouge plus important subi par le rayonnement des zones les plus denses, ce décalage vers le rouge compensant un rayonnement plus chaud que celui des zones environnantes.

L'effet Sachs-Wolfe se produit dans les fluctuations de température du *rayonnement cosmologique fossile*.

Le nom d'effet Sachs-Wolfe a été donné en l'honneur de R.K. *Sachs* et de A.M. *Wolfe* en 1967.

→ *effet Sachs-Wolfe intégré*

effet Sachs-Wolfe intégré l m

En : integrated Sachs-Wolfe effect, ISW

Astronomie

Phénomène selon lequel des photons échangent de l'énergie avec un puits de potentiel qui se creuse lorsque ceux-ci le traversent.

L'effet Sachs-Wolfe intégré découle de l'*effet Sachs-Wolfe* qui donne la valeur des fluctuations de température observées depuis une zone en tenant compte des effets du *décalage gravitationnel* vers le rouge dus à ces fluctuations.

effet Sunyaev-Zeldovich l m

En : Sunyaev-Zeldovitch effect, SZ effect

Astronomie, cosmologie

F abr : *effet SZ*

Distorsion du spectre du *rayonnement cosmologique fossile* due à l'interaction entre les photons de ce rayonnement et le gaz chaud intergalactique.

L'effet Sunyaev-Zeldovich consiste en un décalage du spectre vers des longueurs d'onde plus courtes, ce décalage étant centré aux environs de la longueur d'onde de 1,5 mm.

La mesure de cet effet permet d'obtenir des informations sur l'origine de la formation des galaxies et de préciser les grandeurs fondamentales de la cosmologie.

L'effet Sunyaev-Zeldovitch (SZ) a été découvert par deux cosmologistes russes, d'abord théoriquement en 1969, par R.A. *Sunyaev* et ensuite observé pour la première fois par Y.B. *Zeldovich* en 1983.

→ *effet Compton inverse*

effet SZ l m

Astronomie, cosmologie

Forme abrégée d'*effet Sunyaev-Zeldovich*.

effet Vavilov-Cerenkov l m

Astrophysique, physique

Autre appellation du *rayonnement Cerenkov*.

effet Wilson l m

En : Wilson effect

Héliologie

Changement dans l'apparence d'une *tache solaire* symétrique lorsqu'elle est amenée près du *limbe solaire* ouest par rotation, ce qui fait apparaître la *pénombre*<1> la plus proche du limbe plus large que celle située de l'autre côté de la tache.

L'effet Wilson laisse supposer que la tache solaire observée est associée à une *dépression*<2>.

Le phénomène a été observé pour la première fois par l'astronome écossais A. *Wilson* en 1769.

effet Wilson-Bappu l m

En : Wilson-Bappu effect

Héliologie

Existence d'une corrélation étroite entre la largeur de la raie d'émission au centre de la raie K de Ca II et la magnitude visuelle absolue des étoiles froides.

Cet effet a été découvert en 1957 par deux astronomes, un Américain, O.C. *Wilson*, et un Indien, K.V. *Wilson*.

effet Yarkovsky l m

En : Yarkovsky effect

Astrophysique

Phénomène lié au refroidissement d'un *astéroïde* en rotation, produit par émission d'un rayonnement infrarouge, se traduisant par une poussée infinitésimale mais permanente sur l'*astéroïde* qui en modifie ainsi sa *trajectoire*.

L'effet Yarkovsky vient du nom de l'ingénieur russe, I.O. *Yarkovsky*, qui a prédit son existence.

effet YORP l m

En : YORP effect

Astrophysique

Phénomène lié à la chaleur dégagée par un *astéroïde* chauffé par le Soleil qui emporte avec elle une petite quantité de mouvement, ce qui peut affecter au cours du temps le mouvement général d'un corps en rotation et se traduit par une *accélération* de sa vitesse de rotation.

L'effet YORP vient du nom des scientifiques qui l'ont prévu, à savoir : I.O. *Yarkovsky*, J.A. *O'Keefe*, V.V. *Radzievskii* et S.J. *Paddack*.

effets Coriolis n m pl

En : Coriolis effects

Sciences de la vie

Effets physiologiques désagréables (nausées, étourdissements, vertiges...) ressentis par une personne se déplaçant dans un système en rotation, et donc soumis à une *accélération de Coriolis*.

effets induits l m pl

Économie

Synonyme de *retombées*.

efficacité biologique relative l f

En : relative biologic effectiveness, RBE

Métrologie, physique, sciences de la vie

Abréviation : *EBR*

Symbole : W_T

Rapport de la *dose* d'un rayonnement de référence de type X ou gamma à la dose du rayonnement étudié produisant un même effet biologique.

Un exemple de rayonnement gamma de référence est le rayonnement gamma du cobalt 60.

L'efficacité biologique relative vaut 1 pour des photons ou des électrons, 5 pour des protons, entre 5 et 20 pour des neutrons (selon leur énergie) et 20 pour les produits de fission, les noyaux lourds et les particules alpha.

→ *dose efficace*

efficacité de performance l f

En : performance efficiency

Propulsion

Rapport entre l'*impulsion spécifique* réelle et l'*impulsion spécifique* théorique d'un *propulseur à réaction*.

L'efficacité de performance est égale au produit du *rendement de combustion* par l'*indice de qualité de la tuyère*.

efficacité d'un système l f

En : system effectiveness

Gestion, qualité

Aptitude d'un *système* à produire les effets attendus.

effondrement gravitationnel l m

Astrophysique

Synonyme de *collapse*.

effondrement stellaire l m

Astrophysique

Synonyme de *collapse stellaire*.

effusion n f

En : effusion

Physique

Passage d'un gaz à travers une paroi poreuse.

Ex : *effusion moléculaire*, *effusion visqueuse*.

effusion moléculaire l f

En : molecular effusion

Physique

Effusion à travers une paroi dont les pores ont un diamètre beaucoup plus petit que le libre parcours moyen des molécules du gaz en amont.

effusion visqueuse l f

En : viscous effusion

Physique

Effusion à travers une paroi dont les pores ont un diamètre supérieur au libre parcours moyen des molécules du gaz en amont.

effusivité thermique l f

Thermique

Synonyme de *diffusivité thermique*.

égalisation n f

En : equalization

Téledétection, traitement de données

Type de *prétraitement d'image* destiné à supprimer les défauts en stries dans le sens de la trace du *satellite artificiel*, résultant de légères variations des propriétés individuelles des *détecteurs*<1>.

→ *délignage*

EGL Sigle

Astronomie

Abréviation d'*étoile guide laser*.

Einstein n pr m

Astrophysique, physique

Albert Einstein, né le 14 mars 1879 à Ulm (Empire allemand) et mort le 18 avril 1955 à Princeton (États-Unis), est un physicien théoricien. Il a été successivement allemand, apatride (entre 1896 et 1901), suisse (1901) et de double nationalité helvético-américaine (1940). Il a publié sa théorie de la relativité restreinte en 1905 et sa théorie de la gravitation, dite *relativité générale*, en 1915, confirmée par A.S. *Eddington* le 29 mai 1919. Il a contribué largement au développement de la mécanique quantique et de la cosmologie, et a reçu le prix Nobel de physique en 1921 pour son explication de l'effet photoélectrique. Son travail est notamment connu du grand public pour l'équation $E = mc^2$, qui établit une équivalence entre la masse et l'énergie d'un système. Albert Einstein est considéré comme l'un des plus grands scientifiques de l'histoire, et sa renommée dépasse largement le milieu scientifique. Dans la culture populaire, son nom et sa personne sont directement liés aux notions d'intelligence, de savoir et de génie.

→ *décalage gravitationnel* qui a pour synonyme *effet Einstein*

éjecta n m pl

En : ejecta

Géophysique, planétologie

Matières projetées par *impact* météoritique ou par activité volcanique.

Ex : *éjecta lobés*.

En retombant au sol, les éjecta forment des dépôts circulaires caractéristiques autour du centre volcanique ou du lieu de l'impact ; si leur vitesse est suffisante, ils peuvent quitter la *planète* ou le *satellite naturel* et devenir des *météoroïdes*. Les éjecta volcaniques sont classés par taille croissante en cendres, lapilli, blocs et bombes.

→ *mégarégolite*, *météorite SNC*

éjecta lobés l m pl

En : lobed ejecta

Planétologie

Éjecta comportant des lobes et des bourrelets périphériques.

Des éjecta lobés peuvent se produire sur la planète Mars lorsque le sous-sol du point d'impact contient des matériaux volatilisables tels que l'eau ou la glace.

éjectable adj

En : ejectable

Véhicules aérospatiaux

Qualifie un objet destiné à être séparé du *véhicule aérospatial* qui le porte, par application d'une force qui l'en éloignera.

→ *éjection* <2>, *largable*

éjecteur n m

En : ejector

Propulsion

Partie d'un moteur à ergols liquides comprenant la chambre de combustion, ses *injecteurs* et la tuyère.

éjection<1> n f

En : ejection

Propulsion

Sortie des gaz de combustion d'une *tuyère*.

→ *éjecteur*, *panache*<2>, *vitesse d'éjection*

éjection<2> n f

En : ejection

Véhicules aérospatiaux

Séparation d'un objet *éjectable*.

éjection de masse coronale l f

En : solar coronal mass ejection, coronal mass ejection, CME

Héliologie

Abréviation : *EMC*

Émission éruptive, à partir de la *couronne solaire*, d'un nuage de *plasma* qui progresse en se dilatant dans le *milieu interplanétaire*.

L'éjection de masse coronale est un phénomène majeur de l'activité solaire : après avoir parcouru 150 millions de kilomètres, distance qui sépare la Terre du Soleil, le nuage de plasma peut atteindre des dimensions latérales de l'ordre de plusieurs dizaines de millions de kilomètres.

Les éjections de masse coronale qui atteignent la Terre provoquent des *aurores polaires* et des *orages magnétiques* ; elles peuvent mettre en danger les astronautes, perturber le fonctionnement des *engins spatiaux* en orbite, et aussi affecter les communications radioélectriques et les réseaux électriques.

→ *météorologie de l'espace*

élargissement de raie spectrale l m

En : spectral lines widening

Astronomie

Phénomène selon lequel une *raie spectrale* apparaît comme une *bande spectrale* à cause des *décalages Doppler* différents dans les milieux traversés entre la source et de l'observateur.

L'élargissement des raies spectrales permet d'obtenir des informations sur la dispersion des vitesses.

Elcano n pr m

Navigation

Juan Sebastián Elcano, né en 1486 (ou 1487) à Getaria (Espagne^o et mort dans l'océan Pacifique le 4 août 1526, est un explorateur et marin basque espagnol qui a réalisé la première circumnavigation du globe de 1519 à 1522, lors de l'expédition commandée à l'origine par F. de *Magellan*. Devenu capitaine de bateau le 16 septembre 1521, il est revenu à Séville le 6 septembre 1522 avec 18 survivants à bord du dernier des 5 trois-mâts de l'expédition, le *Victoria*.

électrojet n m

En : electrojet

Astrophysique

Courant électrique parcourant l'*ionosphère* et perturbant profondément le *champ magnétique de la Terre* lors des *sous-orages magnétosphériques*.

L'électrojet auroral se referme dans la magnétosphère sous forme de *courants alignés*.

électroluminescence n f

En : electroluminescence

Physique

Luminescence produite par l'action d'un *champ* <1> électrique.

électromyographie n f

En : electromyography, EMG

Sciences de la vie

Abréviation : *EMG*

Technique d'exploration des muscles basée sur l'étude et le recueil des potentiels de repos et d'action des unités motrices.

électron n m

En : electron

Cosmologie, physique

Symbole : e^- ou e

Particule élémentaire stable ayant une charge électrique négative de valeur absolue égale à la charge électrique élémentaire qui vaut $1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$ C. (Voir planches 1 et 3)

La masse propre de l'électron est approximativement égale à $9,109 \times 10^{-31}$ kg, soit 5,486 u (ou 511 keV).

L'électron est un *lepton* ; son *antiparticule* est le *positon*. (Voir planche 11)

électronvolt n m

En : electron-volt

Cosmologie, physique

Symbole : eV

Unité d'énergie égale à l'énergie d'un électron accéléré par une différence de potentiel de 1 volt et sa valeur adoptée en 2019 est égale à $1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$ J.

On exprime souvent les masses des particules en électronvolts au moyen de la relation $W=mc^2$ où c est la vitesse de la lumière dans le vide.

électrooculographie n f

En : electro-oculography, EOG

Sciences de la vie

Abréviation : *EOG*

Enregistrement des signaux électriques produits par le globe oculaire en vue d'en déduire la position et les mouvements de l'œil.

Par extension, toute méthode permettant d'enregistrer la position et les mouvements de l'œil, notamment les méthodes optiques.

Les enregistrements obtenus par électrooculographie sont des électrooculogrammes.

électrophorèse n f

En : electrophoresis

Chimie, mesures, physique

Méthode de séparation des constituants des solutions colloïdales, qui utilise l'action d'un *champ* < *I* > électrique sur les particules (micelles) chargées électriquement.

électropyrotechnique (dispositif) l m

Pyrotechnie

→ *dispositif électropyrotechnique*.

élément n m

Énergétique

Forme abrégée d'*élément électrochimique*.

élément binaire l m

En : binary digit, bit

Informatique, télécommunication

Syn : *bit*

Symbole choisi dans un ensemble à deux éléments pour représenter des données.

→ *baud, octet, shannon*

élément d'infrastructure spatiale l m

En : space structure element

Véhicules spatiaux

Partie d'une *infrastructure spatiale*.

→ *module, plateforme, véhicule spatial*

élément électrochimique l m

En : cell

Énergétique

F abr : *élément*

Unité de base d'un générateur électrochimique, tel que *pile électrique* ou *accumulateur électrique*, constitué par un couple d'électrodes et un milieu électrolytique.

Ex : élément Ni/Cd, élément Ag/Zn.

La forme abrégée « élément » est souvent qualifiée par le couple d'électrodes.

élément résistant l m

En : resistor element

Pyrotechnie

Amorce constituée d'un conducteur électrique résistant matérialisé par un filament, un film, un dépôt, une substance pyrotechnique, qui relie deux broches espacées et qui est le siège de la transformation de l'énergie électrique en énergie

thermique capable d'entraîner la réaction d'une substance pyrotechnique.

→ *allumeur, amorceur*

éléments orbitaux l m pl

En : orbital elements

Mécanique céleste

Syn : *paramètres orbitaux*

Ensemble de paramètres indépendants, en nombre nécessaire et suffisant pour déterminer l'*orbite* d'un *corps céleste* et la position de celui-ci sur cette *orbite*, à tout instant donné, par rapport à un système de référence spécifié. (Voir planche 21)

Ex : *éléments orbitaux à deux lignes, éléments orbitaux osculateurs*.

Les éléments orbitaux sont au nombre de six pour une *orbite képlérienne*. On peut utiliser, par exemple, l'*anomalie moyenne*, l'*élongation nodale du périastre*, l'*excentricité*, l'*inclinaison de l'orbite*, la *longitude céleste du nœud ascendant*, la valeur du demi-grand axe.

éléments orbitaux à deux lignes l m pl

En : two-line elements, TWE

Mécanique spatiale

Éléments orbitaux d'un *objet spatial* présentés sous la forme normalisée et codée de deux lignes de caractères alphanumériques, précédées d'une ligne identifiant cet objet.

éléments orbitaux osculateurs l m pl

En : osculating orbital elements, osculating elements

Mécanique céleste

Éléments orbitaux qui détermineraient, sur une *orbite perturbée*, le mouvement d'un *corps céleste* à un instant donné, si les forces perturbatrices venaient à disparaître à cet instant.

→ *méthode de variation des constantes*

élevon n m

En : elevon

Aéronautique, pilotage

Gouverne d'aéronef ayant une action simultanée en tangage et en roulis.

Le mot « élevon » vient de la contraction de la locution anglaise « elevator aileron ».

elfe n m

Géophysique

→ *phénomène lumineux éphémère*

ellipse de chute l f

Planétologie

Synonyme de *champ de dispersion*.

ellipsoïde de référence l m

En : reference ellipsoid

Géodésie

Surface mathématique qui épouse au mieux la forme de la *Terre* ou d'une *planète* indépendamment des accidents topographiques.

L'ellipsoïde de référence ne se superpose pas au *géοïde*.

→ *ligne de base, ligne géodésique*

elliptique adj

En : elliptic

Mécanique céleste

Qui a la forme d'une ellipse.

Les *orbites képlériennes* des planètes sont elliptiques.

élongation n f

En : elongation

Astronomie

Distance angulaire entre un *corps céleste* et son *corps principal*, mesurée à partir de la *Terre* ou, par extension, d'un point quelconque du *Système solaire*.

élongation nodale l f

En : nodical elongation

Mécanique céleste

Syn : *argument de latitude*

Angle ayant pour sommet le *centre de masse* du *corps principal* et dont les côtés passent respectivement par le *nœud ascendant* de l'orbite d'un *corps céleste* et par ce dernier.

élongation nodale du périastre l f

En : argument of periastron

Mécanique céleste

Syn : *argument de latitude du périastre*

Angle ayant pour sommet le *centre de masse* du *corps principal* et dont les côtés passent respectivement par le *nœud ascendant* et le *périastre* de l'orbite d'un *corps céleste*.

L'élongation nodale du périastre est un des *éléments orbitaux* classiques.

embarcable adj

En : space qualified

Véhicules spatiaux

Qualifie un matériel capable de supporter les conditions de lancement et d'environnement spatial.

L'orthographe « embarquable » est aussi utilisée.

→ *équipement de bord, spatiabiliser, spatioporté*

embarquable adj

Véhicules spatiaux

→ *embarcable*

embolie gazeuse l f

Sciences de la vie

Synonyme d'*aéroembolisme*.

embolisme n m

En : embolism

Astronomie

Intercalation d'un mois dans un *calendrier luni-solaire* afin de faire coïncider au mieux l'année calendaire avec l'*année tropique*.

→ *année embolismique, cycle de Méton, mois embolismique, octaétéride*

embrillancement n m

En : limb-brightening

Astrophysique

Augmentation de la *luminance lumineuse* du Soleil ou d'une étoile, dans certains domaines spectraux (notamment les rayons X), depuis le centre jusqu'au bord de son disque apparent.

embrouilleur n m

En : scrambler

Télécommunication

Dispositif destiné à transformer un signal numérique en un signal numérique pseudoaléatoire de même signification et de même débit binaire.

Un embrouilleur peut être utilisé, soit pour faciliter la transmission ou l'enregistrement, soit pour crypter les signaux.

Ant : *désembrouilleur*

EMC Sigle

Héliologie

Abréviation d'*éjection de masse coronale*.

EMG Sigle

Sciences de la vie

Abréviation d'*électromyographie*.

émersion n f

En : egress

Astronomie

Réapparition d'une étoile, d'une planète, de la Lune ou de tout autre corps céleste à la fin d'une occultation.

Ant : *immersion*

éminence n f

En : eminence, hill

Planétologie

Surface ou zone d'altitude plus élevée que la surface environnante.

Ant : *dépression*<4>

émission n f

Radiocommunication

→ *rayonnement radioélectrique*

émission décamétrique l f

En : decametric radio emission

Astrophysique, héliologie

Émission radioélectrique en ondes décamétriques due à des jets d'électrons qui se déplacent le long des lignes de force du *champ magnétique* d'un corps céleste et excitent en chaque point une émission à la *gyrofréquence* des électrons.

Plusieurs planètes du *Système solaire* sont le siège d'une émission décamétrique plus forte que celle du Soleil, ce qui conduit à rechercher des *exoplanètes* dans le domaine décamétrique.

émissivité n f

En : emissivity

Physique

Rapport de l'*exitance énergétique* d'un corps thermorayonnant à celle du *radiateur de Planck* à la même température.

Ex : *émissivité totale*.

→ *émissivité spectrale*

émissivité spectrale l f

En : spectral emissivity

Physique

Émissivité par unité de longueur d'onde à une longueur d'onde spécifiée.

émissivité totale l f

En : total emissivity

Physique

Émissivité relative à l'ensemble du spectre.

émittance énergétique l f

Physique

Ancienne appellation de l'*exitance énergétique*.

EMOS l f

Mécanique céleste

→ *vitesse orbitale moyenne de la Terre*

empennage n m

En : tail unit, empennage

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Élément de *structure mécanique* servant à la *stabilisation aérodynamique* d'un *véhicule aérospatial*.

Ex : *empennage cruciforme*.

empennage cruciforme l m

En : cruciform tail unit, cross-shaped unit

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Élément de *structure mécanique* en forme de croix servant à la *stabilisation aérodynamique* en direction d'un engin ou d'un *véhicule* se déplaçant dans l'atmosphère.

emport (capacité d') l f

Véhicules spatiaux

→ *capacité d'emport*.

empreinte composite l f

En : compound beam

Radiocommunication

Empreinte d'un faisceau d'antenne de *satellite artificiel* résultant d'un certain nombre de *faisceaux étroits* dont les empreintes peuvent se chevaucher.

empreinte (d'un faisceau) l f

En : footprint (of a beam), (beam) footprint, (beam) area

Radiocommunication

Zone découpée à la surface de la Terre par le cône à l'intérieur duquel le *gain de l'antenne* d'un *satellite artificiel* est supérieur à une fraction spécifiée de sa valeur maximale.

→ *faisceau à couverture mondiale, faisceau à couverture totale, zone de couverture*

en ligne l adj

En : on-line, on line, online

Informatique, télécommunication

Se dit d'un système qui fonctionne en relation directe avec un autre, ou d'un service accessible par l'intermédiaire d'un réseau.

Ant : *hors ligne*

→ *autonome*

énantiomère n m et adj

En : enantiomer (n), enantiomeric (adj)

Chimie

Syn : *inverse optique*

Se dit de chacune de deux molécules *chirales*.

Les deux énantiomères sont souvent qualifiés par convention de « dextrogyre » et de « lévogyre » selon qu'ils font tourner le plan de polarisation de la lumière vers la droite ou vers la gauche.

Le terme « énantiomère » peut être utilisé comme adjectif.

→ *chiralité*

énantiomorphe adj

En : enantiomorph

Généralités

Se dit de chacune de deux structures, images l'une de l'autre dans un miroir plan mais non superposables.

Le pied droit et le pied gauche sont énantiomorphes.

→ *chiralité, racémique*

encodeur n m

Télécommunication, traitement de données

Terme à proscrire ; utiliser le terme *codeur*.

encombrement orbital l m

En : crowding, orbit crowding

Véhicules aérospatiaux

Accumulation d'*objets spatiaux* dans une région de l'*espace extra-atmosphérique*, qui peut perturber l'exploitation de certains d'entre eux, voire entraîner des collisions.

L'encombrement orbital concerne en particulier l'*orbite géostationnaire* et les régions de l'espace extra-atmosphérique où les *débris spatiaux* sont nombreux

endoatmosphérique adj

En : endo-atmospheric, endoatmospheric

Défense, électromagnétisme, géophysique

Relatif à la zone de l'*atmosphère* terrestre où l'air est suffisamment dense pour avoir un effet sensible sur le mouvement des corps ou sur la propagation des ondes électromagnétiques.

La partie endoatmosphérique de l'atmosphère inclut l'espace aérien. (Voir planche 17)

Ant : *exoatmosphérique*

endogenèse n f

En : endogenesis

Sciences de la vie

Processus de formation de plusieurs cellules filles à l'intérieur d'une cellule mère.

endolymph n f

En : endolymph

Sciences de la vie

Liquide visqueux remplissant le *labyrinthe* membraneux, qui est caractérisé par une teneur élevée en potassium et une teneur faible en sodium.

énergétique n f

En : energy physics

Énergétique

Science traitant des diverses sources et manifestations de l'énergie.

énergie du vide l f

En : vacuum energy

Cosmologie, physique

Énergie associée à l'état fondamental des *champs* < *I* > en physique quantique.

L'énergie du vide pourrait contribuer à l'*énergie sombre*.

énergie fantôme l f

En : phantom energy

Cosmologie

Forme hypothétique d'énergie dont la densité aurait la particularité surprenante d'augmenter lors de l'*expansion de l'Univers*.

L'énergie fantôme pourrait constituer l'*énergie sombre*.

→ *Big Rip, Caldwell*

énergie massique l f

En : energy density, gravimetric energy

Énergétique

Quotient de l'énergie électrique que peut fournir un générateur électrochimique, dans des conditions spécifiées, par la masse de celui-ci.

L'énergie massique s'exprime généralement en joule par kilogramme. (Voir planche 1)

→ *énergie spécifique*

énergie sombre l f

Cosmologie

En : dark energy

Syn : *énergie noire*

Énergie hypothétique, non associée à la matière, qui remplit tout l'Univers.

L'énergie sombre qui représente environ 70 % de l'énergie volumique totale contribue à la *masse manquante* des galaxies et son effet répulsif permet d'expliquer l'accélération de l'*expansion* de l'Univers.

→ *accélérateur cosmique*, *Caldwell*, *énergie du vide*, *gaz de Chaplygin*, *masse manquante cosmologique*, *quintessence*

énergie noire l f

Cosmologie

Synonyme de *énergie sombre*.

énergie spécifique l f

En : specific energy

Énergétique

Syn : *capacité spécifique en énergie*

Quotient de l'énergie électrique que peut fournir un générateur électrochimique, dans des conditions spécifiées, par la masse ou le volume de celui-ci.

Ex : *énergie massique*, *énergie volumique*.

L'expression « *densité d'énergie* » est déconseillée.

énergie volumique l f

En : energy/volume, volumetric efficiency

Énergétique

Quotient de l'énergie électrique que peut fournir un générateur électrochimique, dans des conditions spécifiées, par le volume de celui-ci.

L'énergie volumique s'exprime généralement en joule par mètre cube. (Voir planche 1)

→ *énergie massique*, *énergie spécifique*

engin spatial l m

En : spacecraft

Véhicules spatiaux

Objet de fabrication humaine situé dans l'*espace extra-atmosphérique* ou destiné à y aller.

→ *objet spatial*, *spationef*, *véhicule spatial*

Englert n pr m

Cosmologie, physique

François Englert, né le 6 novembre 1932 à Etterbeek (Belgique), est un physicien théoricien belge. Il est professeur émérite à l'université libre de Bruxelles, où il est membre du service de physique théorique. Englert a proposé, le 26 juin 1964, un processus pour expliquer la masse des particules élémentaires, processus qui a été

proposé presque simultanément (le 31 août) par P.W. Higgs, au nom duquel est également associé le *boson de Higgs*. Englert a reçu le 8 octobre 2013 le prix Nobel de physique, conjointement avec P.W. Higgs, pour ses travaux sur le mécanisme imaginé pour tenter d'expliquer que certains bosons de jauge peuvent avoir une masse, ce qui est un fait a priori incompatible avec le *modèle standard* de la physique des particules.

ennéadécatéride n f

Astronomie

Synonyme de *cycle de Méton*.

enregistrement des objets spatiaux l m

En : registration of space objects

Droit, gestion

Procédure permettant d'identifier les *satellites artificiels* et les *sondes spatiales* à partir de l'*immatriculation* de chaque objet artificiel situé dans l'*espace extra-atmosphérique*.

ensemble de lancement l m

En : launch complex, launch site

Infrastructures, moyens de lancement

Partie d'une *base de lancement* comprenant des installations pour la préparation, les essais et le *lancement* d'un *véhicule aérospatial* de type donné et de sa charge utile.

Un ensemble de lancement peut comporter les éléments suivants : une *aire de lancement*, une aire de stockage, un *centre de lancement* et une *halle d'assemblage*.

Sur la *base de lancement* de Kourou en Guyane, il existe des ensembles de lancement distincts pour les lanceurs Ariane 5 et Soyouz.

ensemble propulsif l m

Propulsion

Synonyme de *groupe propulsif*.

ensimage n m

En : sizing

Matériaux

Traitement de surface du *renfort* d'un matériau composite, destiné à faciliter les opérations ultérieures de transformation ou de mise en œuvre.

enstatite n f

En : enstatite

Planétologie

Orthopyroxène magnésien ou silicate anhydre de magnésie (MgSiO₃) qui est le constituant essentiel des *aubrites* et des *chondrites* à *enstatite*.

entité n f

En : entity, item

Généralités

Tout élément physique tel que pièce détachée, composant, dispositif, sous-système, unité fonctionnelle, équipement ou système que l'on peut considérer individuellement.

Une entité physique peut être constituée de matériel, de logiciel ou de leurs combinaisons et peut aussi, dans certains cas, comprendre du personnel.

→ *essais*

entraînement vestibulaire l m

En : vestibular training

Sciences de la vie

Ensemble de mesures qui accroissent la résistance de l'organisme aux effets des troubles *vestibulaires* provoqués notamment par l'*impesanteur*, les *accélérations*, les rotations de cabines autour d'un axe dont la direction varie. (Voir planche 29)

L'entraînement vestibulaire comprend des exercices physiques adaptés et des séances qui habituent l'organisme à des accélérations angulaires et rectilignes à l'aide de moyens spécifiques tels que centrifugeuses et balançoires à plusieurs degrés de liberté.

entrée balistique l f

En : ballistic entry

Mécanique spatiale

Entrée planétaire suivant une trajectoire ne dépendant que des forces naturelles et principalement des forces de *gravitation*.

→ *rentrée balistique*

entrée-descente-atterrissage l f

En : entry, descent and landing, EDL

Mécanique du vol

Abréviation : *EDA*

Ensemble de processus permettant à un *véhicule spatial* de se poser sur un *astre* sans *satellisation*<2> ou par *désorbitation* après satellisation.

→ *atterrissage, descente, entrée planétaire*

entrée planée l f

En : lifting entry

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Entrée planétaire d'un *engin spatial* s'effectuant sans propulsion et avec une *portance* suffisamment élevée (*finesse* supérieure à 1).

→ *rentrée planée*

entrée planétaire l f

En : planetary entry

Mécanique spatiale

Arrivée d'un *engin spatial* à la surface d'un *astre* autre que l'astre de départ ou dans son atmosphère, sans dommage pour la *mission spatiale*<2>.

Ex : *entrée balistique, entrée planée*.

À l'entrée planétaire correspond un *angle d'entrée*.

→ *entrée-descente-atterrissage, phase d'entrée, rentrée atmosphérique*

entretien l m

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *maintenance préventive*.

enture n f

En : splice

Construction mécanique

Assemblage bout à bout de deux pièces mécaniques qui se chevauchent généralement.

enveloppe<1> n f

En : envelope, skin

Aéronautique

Partie d'un *ballon* contenant le gaz aérostatique.

enveloppe<2> n f

En : envelope

Astrophysique

Région gazeuse entourant une ou plusieurs *étoiles* ou tout autre *corps céleste*.

Ex : *enveloppe circumstellaire*.

enveloppe<3> n f

En : case, casing

Construction mécanique, propulsion

Structure d'un *propulseur* à *propergol solide* contenant le *propergol*.

→ *chargement, lieu*

environnement n m

En : environment

Généralités

Syn : *ambiance*

Ensemble, à un moment donné et en un lieu donné, des agents et conditions physiques, chimiques et biologiques, susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et leurs activités, et sur les objets matériels.

Ex : *environnement induit, environnement naturel, environnement spatial.*

→ *environnement vibratoire, essai en environnement*

environnement induit l m

En : built environment, induced environment

Généralités

Environnement fortement influencé par les activités humaines.

→ *environnement naturel*

environnement naturel l m

En : natural environment

Généralités

Environnement qui n'est que peu influencé par les activités humaines.

→ *environnement induit*

environnement spatial l m

Essais

En : space environment

Environnement auquel est soumis un engin spatial dans l'*espace extra-atmosphérique* et qui est caractérisé principalement par la *micropesanteur*, le vide poussé, des échanges thermiques essentiellement radiatifs et la présence de rayonnements électromagnétiques ou corpusculaires et de *météoroïdes*.

environnement vibratoire l m

En : vibration environment

Véhicules spatiaux

Ensemble des vibrations inclus dans un *environnement* donné.

Dans le cas d'un *engin spatial*, l'*environnement vibratoire* est dû notamment au fonctionnement des moteurs et des mécanismes, ainsi qu'au jeu des forces aérodynamiques instationnaires.

éobionte n m

Sciences de la vie

Synonyme de *protobionte*.

EOG Sigle

Sciences de la vie

Abréviation d'*électrooculographie*.

épactal(e) adj n(f)

En : epactal

Astronomie

Qui se rapporte à l'*épacte*.

épacte n f

En : epact

Astronomie

Age de la lune au premier janvier.

Si l'on connaît l'*épacte*, il est possible, en utilisant des tableaux appropriés, de calculer les dates des *nouvelles lunes* de l'*année*<1> suivante.

L'*épacte* indique combien de *jours*<3> il faut ajouter à l'*année lunaire* pour que sa durée soit égale à celle de l'*année tropique*.

épagomène (jour) l m

Astronomie

→ *jour épagomène*

épaisseur optique<2> l f

En : optical depth, optical thickness

Météorologie

Masse d'un milieu donné, absorbant ou émettant un *rayonnement électromagnétique*, et se trouvant dans une colonne verticale de section unité s'étendant entre deux niveaux spécifiés d'une atmosphère *planétaire*<1>.

L'*épaisseur optique* d'un milieu est utilisée dans les calculs de transfert radiatif, notamment pour évaluer l'affaiblissement relatif d'un rayonnement à travers ce milieu.

→ *densité optique*

épaisseur optique<2> l f

En : optical depth, optical thickness

Météorologie

Masse d'un milieu donné, absorbant ou émettant un *rayonnement électromagnétique*, et se trouvant dans une colonne verticale de section unité s'étendant entre deux niveaux spécifiés d'une *atmosphère* planétaire.

L'*épaisseur optique* d'un milieu est utilisée dans les calculs de transfert radiatif, notamment pour évaluer l'affaiblissement relatif d'un rayonnement à travers ce milieu.

→ *densité optique*

épaisseur réduite d'ozone l f

Géophysique

Synonyme d'*ozone total*.

épave spatiale l f

En : wreck, wreckage, retired satellite

Véhicules spatiaux

Objet spatial abandonné.

Un *satellite artificiel* en fin de vie est généralement envoyé sur une *orbite de rebut* avant d'être abandonné comme épave spatiale.

→ *débris spatial*

éphémérides n f pl

En : ephemeris

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Tables donnant à intervalles réguliers les positions d'un *corps céleste* naturel ou artificiel.

Le terme existe aussi au singulier pour désigner un document rassemblant de telles tables.

→ *almanach*

épicycle n m

En : epicycle

Astronomie

Dans le *système de Ptolémée*, cercle dont le centre décrit un autre cercle et sur lequel une planète se déplace d'un mouvement uniforme.

L'autre cercle peut être un *cercle déférent* ou un autre épicycle.

L'épicycle servait à expliquer notamment les mouvements des planètes qui semblent parfois rétrograder.

époque n f

En : epoch

Astronomie

Date de référence où on détermine l'*orientation* <2> de l'*axe du monde* par rapport à la *sphère céleste* pour tenir compte de la *précession générale*.

Une époque est ordinairement définie par un nombre correspondant à une année précédé d'un symbole, en pratique B ou J suivant que l'on prend la durée de l'*année besselienne* ou celle de l'*année julienne* comme durée.

Actuellement on utilise J2000.0 qui est l'*époque standard*, laquelle a été précédée par l'époque B1950.0.

époque fondamentale l f

Astronomie

Synonyme d'*époque standard*.

époque standard l f

En : standard epoch

Astronomie

Syn : *époque fondamentale, origine des temps*

Époque servant de référence pour déterminer l'origine du système de *coordonnées équatoriales*, pour une période déterminée.

Actuellement l'époque standard est J2000.0 qui correspond au 1^{er} janvier 2000 à 11 h 58 min 55,816 s UTC par rapport au *méridien de Greenwich*, fixé dans un système de temps mesuré en siècles juliens de 36 525 jours.

épreuve-minute n f

En : quick-look copy

Téledétection, traitement de données

Reproduction sommaire de l'*image* d'une *scène* sur un support matériel.

L'épreuve-minute ne restitue pas la totalité des informations recueillies mais permet cependant d'apprécier les caractéristiques essentielles de l'image avant d'entreprendre des traitements ou d'effectuer des tirages de haute qualité.

→ *sous-image repérée, visualisation rapide*

epsilon n m

En : epsilon

Astronomie, mécanique céleste

Lettre grecque dont le symbole ϵ est le symbole l'*obliquité de l'écliptique*.

équant n m

En : equant

Astronomie

Point autour duquel le mouvement d'une planète est le plus voisin d'un mouvement uniforme.

Dans le *système de Ptolémée*, l'équant est le centre de l'*excentrique*.

Dans une orbite képlérienne elliptique l'équant est le foyer autre que le foyer occupé par le *corps principal*.

équateur n m

En : equator

Astronomie

Syn : *équinoxial, ligne équinoxiale*

Grand cercle d'un *astre*, dont le plan est perpendiculaire à l'axe de rotation.

équateur astronomique l m

En : astronomical equator

Astronomie

Projection de l'équateur d'un astre sur la sphère céleste liée au centre de l'astre.

équateur céleste l m

En : celestial equator, equinoctial line

Astronomie

Grand cercle de la sphère céleste perpendiculaire à l'axe de rotation de la Terre.

L'équateur céleste est la projection de l'équateur terrestre sur la sphère céleste.

→ équateur moyen de la date, équateur vrai de la date, équatorial(e), plan équatorial

équateur céleste vrai l m

Astronomie

Synonyme d'équateur vrai de la date.

équateur magnétique l m

En : magnetic equator

Géophysique, planétologie

Région autour d'un corps céleste où l'inclinaison du champ magnétique est nulle.

→ aclinique, latitude magnétique

équateur moyen de la date l m

En : mean equator of a date

Astronomie, mécanique céleste

Déduction de l'équateur vrai de la date par une transformation fournie par la théorie de la nutation.

On passe de l'équateur moyen d'une date à l'équateur moyen d'une autre date par une transformation fournie par la théorie de la précession générale.

→ coordonnées équatoriales moyennes de la date, équateur

équateur vrai de la date l m

En : true equator of a date

Astronomie, mécanique céleste

Syn : équateur céleste vrai

Grand cercle de la sphère céleste perpendiculaire à la direction du pôle céleste des éphémérides

→ coordonnées équatoriales vraies de la date, équateur moyen de la date, équateur

équation annuelle l f

Astronomie

Synonyme d'inégalité annuelle.

équation de Drake l f

En : Drake's equation

Astronomie, sciences de la vie

Équation proposée en 1961 par F.D. Drake afin d'estimer le nombre potentiel de civilisations extraterrestres dans la Galaxie avec lesquelles nous pourrions entrer en contact.

L'équation de Drake est la suivante

$N = R^* \times f_p \times n_e \times f_i \times f_c \times L$ où :

N est le nombre de civilisations extraterrestres dans notre galaxie avec lesquelles nous pourrions entrer en contact, et

R^* est le nombre d'étoiles en formation par an dans la Galaxie,

f_p est la fraction de ces étoiles possédant des planètes,

n_e est le nombre moyen de planètes par étoile potentiellement propices à la vie,

f_i est la fraction de ces planètes sur lesquelles la vie apparaît effectivement,

f_c est la fraction de ces planètes sur lesquelles apparaît une vie intelligente,

L est la durée de vie moyenne d'une civilisation.

→ paradoxe de Fermi-Hart

équation de Fay-Riddell l f

En : Fay-Riddell equation

Mécanique des fluides

Formule mathématique utilisée pour modéliser le flux thermique convectif et le flux thermique catalytique au point d'arrêt d'une coque aérodynamique.

L'équation développée par les ingénieurs J.A. Fay et F.R. Riddell est largement utilisée dans l'analyse et la conception des systèmes de protection thermique pour les véhicules spatiaux afin qu'ils puissent résister aux conditions de chauffage aérodynamiques sévères rencontrées lors de la rentrée atmosphérique.

équation de Képler l f

En : Kepler's equation

Astronomie

Relation entre l'anomalie excentrique E et l'anomalie moyenne M , établie par J. Képler en 1609 à la demande de T. Brahe au sujet de l'orbite de Mars.

Dans le cas d'une orbite képlérienne elliptique $E - e \sin E = M$, e étant l'excentricité de l'orbite.

équation de lumière l f

Astronomie

Synonyme de temps d'aberration.

équation du centre l f

En : equation of the center

Astronomie

Excès de l'*anomalie vraie* sur l'*anomalie moyenne*, dans une *orbite képlérienne* elliptique.

équation du temps l f

Astronomie

Forme abrégée de *courbe de l'équation du temps*.

équation personnelle l f

En : personal equation

Métrologie

Erreur systématique de mesure, particulière à chaque observateur.

→ *astrolabe impersonnel de Danjon*

équatoire n m

En : equatorium

Astronomie

Ancien instrument astronomique qui sert à déterminer sans calcul les positions de la Lune, du Soleil et des planètes en utilisant un modèle géométrique représentant la position des objets célestes.

Le premier équatoire connu a été réalisé en 1326 par le mathématicien R. de Wallingford.

équatorial n m

En : equatorial, equatorial instrument

Astronomie

Instrument d'optique à *monture équatoriale*.

Ex : les équatoriaux de l'observatoire de Paris.

équatorial(e)<1> adj

En : equatorial

Astronomie

Relatif à l'*équateur* terrestre ou à l'*équateur céleste*.

Ex : *bourrelet équatorial*, *coordonnées équatoriales*, *plan équatorial*.

équatorial(e)<2> adj m(f)

En : equatorial

Astronomie

Relatif à un instrument astronomique qui pivote autour de l'*axe polaire*.

Ex : *monture équatoriale*, *table équatoriale*.

→ *équatorial (n m)*

équidensité colorée (image en) l f

Télédéttection

→ *image en équidensité colorée*

équilibre n m

En : balancing

Mécanique structurale, stabilisation

Procédure qui conduit à la détermination de balourds afin que les valeurs des grandeurs caractérisant le comportement vibratoire d'un système en rotation soient inférieures à des limites fixées.

→ *balourd dynamique*

équilibre radiométrique l m

En : radiometric balancing

Télédéttection

Ensemble d'opérations qui tend à améliorer les données radiométriques d'une *image*.

L'équilibre radiométrique peut, par exemple, consister à appliquer une compensation, un ajustement ou une égalisation sur le signal ou les données brutes.

→ *mosaïquage, prétraitement d'image*

équilibration n f

En : equilibration

Sciences de la vie

Fonction qui assure l'*équilibre postural*.

L'équilibration tend à maintenir ou à ramener la projection du centre de gravité du corps dans le *polygone de sustentation*. Le centre coordinateur principal est le cervelet, qui réagit aux messages de l'*oreille interne*.

Les *capteurs podaux* et les *propriocepteurs* jouent un rôle essentiel dans l'équilibration. En impesanteur la composante essentielle de l'équilibration est constituée par la vision.

→ *contrôle postural, déséquilibre, nerf cochléaire*

équilibre liquidien l m

En : fluid balance

Sciences de la vie

État stable de la répartition des liquides organiques dans l'ensemble du corps.

→ *transfert liquidien*

équilibre postural l m

En : postural equilibrium

Sciences de la vie

Position du corps qui, soumis à l'action de diverses forces, lui permet de rester au repos.

→ *contrôle postural, déséquilibre, équilibration*

équilibre radiatif l m

En : radiative equilibrium

Astrophysique, thermique

État d'un corps lorsque le rayonnement incident est égal au rayonnement émis.

Ex : équilibre radiatif d'une atmosphère *stellaire* ou *planétaire*<1>.

Dans un équilibre radiatif, le flux d'énergie rayonnante est conservatif.

→ *bilan radiatif*

équilibre thermodynamique local l m

En : local thermodynamic equilibrium

Astrophysique, thermodynamique

Hypothèse servant à la construction de modèles, notamment d'atmosphères *stellaires* ou *planétaires*<1>, et impliquant en tout point du milieu étudié, l'existence d'une température bien définie qui détermine la vitesse d'agitation des particules, leur ionisation, leur répartition entre les divers niveaux énergétiques.

Il existe toutefois dans un équilibre thermodynamique local un gradient de température, et le rayonnement en un point n'est pas celui d'un *corps noir*.

équiline n m

En : equimoon

Astronomie

Par analogie avec l'*équinoxe* du Soleil, l'un des deux points d'intersection de l'orbite de la *Lune* et du plan de l'*équateur* terrestre ; par extension, instant où la *Terre* passe par l'un ou l'autre de ces points.

À l'équiline, la *Lune*, demeure, en n'importe quel point de la *Terre*, à peu près douze heures au-dessus de l'*horizon astronomique* et douze heures en dessous.

→ *lunistice*

équinoxe n m

En : equinox

Astronomie

L'un des deux points d'intersection de l'*écliptique* et de l'*équateur céleste* ; par extension, instant où le *Soleil* passe par l'un ou l'autre de ces points.

À l'équinoxe, il y a égalité du jour et de la nuit en tout point de la surface terrestre. On distingue l'équinoxe de printemps ou *point vernal* qui correspond au passage du Soleil de l'hémisphère Sud à l'hémisphère Nord (20 ou 21 mars) et l'équinoxe d'automne qui correspond au passage

du Soleil de l'hémisphère Nord à l'hémisphère Sud (22 ou 23 septembre).

→ *précession des équinoxes, saison, solstice*

équinoxe dynamique moyen de la date l m

En : mean dynamic equinox of date, mean vernal point of date

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *point vernal moyen de la date*

F abr : *équinoxe moyen de la date*

Noeud ascendant de l'*écliptique moyen de la date* sur l'*équateur moyen de la date*.

Il existe deux *équinoxes* dynamiques moyens, l'un inertiel, l'autre rotationnel selon l'*écliptique* moyen, inertiel ou rotationnel utilisé ; on passe de l'équinoxe dynamique moyen d'une date à l'équinoxe dynamique moyen d'une autre date par une transformation fournie par la théorie de la *précession des équinoxes*.

→ *coordonnées écliptiques moyennes de la date, coordonnées équatoriales moyennes de la date, équinoxe dynamique vrai de la date*

équinoxe dynamique vrai de la date l m

En : true dynamic equinox of date, true vernal point of date, mean vernal point

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *point vernal vrai de la date*

F abr : *équinoxe vrai de la date*

Noeud ascendant de l'*écliptique moyen de la date* sur l'*équateur vrai de la date*.

Il existe deux *équinoxes* dynamiques vrais, l'un inertiel, l'autre rotationnel selon l'*écliptique* vrai, inertiel ou rotationnel utilisé ; on passe de l'équinoxe dynamique vrai d'une date à l'équinoxe dynamique vrai d'une autre date par une transformation fournie par la théorie de la *précession des équinoxes*.

→ *coordonnées écliptiques moyennes de la date, coordonnées équatoriales moyennes de la date, coordonnées moyennes, équinoxe dynamique moyen de la date*

équinoxe moyen de la date l m

Astronomie

Forme abrégée d'*équinoxe dynamique moyen de la date*.

équinoxe vrai de la date l m

Astronomie

Forme abrégée d'*équinoxe dynamique vrai de la date*.

équinoxial n m

Astronomie

Synonyme d'*équateur*.

équinoxial(e) adj m(f)

En : equinoctial

Astronomie

Relatif à l'*équinoxe*.

Ex : *cadran équinoxial*.

équipage n m

En : crew

Véhicules spatiaux

Ensemble de personnes embarquées sur un *spationef* remplissant des fonctions spécifiques pour le déroulement de la mission.

L'équipage peut comprendre :

- des *spécialistes de charge utile*,
- des *spécialistes de mission*,
- des *pilotes*.

→ *mission spatiale*<2>

équipement de bord l m

En : on-board equipment

Équipements

Syn : *équipement embarqué*

Tout constituant d'un *engin spatial* autre que le groupe propulsif et les éléments de structure.

équipement de contrôle l m

En : checkout system

Infrastructures

Matériel au *sol*<2> permettant la vérification du fonctionnement d'un *engin spatial* avant son lancement.

équipement de soutien au sol l m

En : ground support equipment, GSE

Infrastructures

Ensemble des installations nécessaires à la préparation, au *lancement* et au *suivi en vol* d'un véhicule spatial jusqu'à la mise en exploitation de charges utiles.

Ex : *installation de distribution d'énergie électrique, installation de remise en état, installation de stockage et de distribution des fluides*.

→ *composante sol, soutien logistique*

équipement de survie l m

En : survival kit

Sciences de la vie, sécurité, véhicules spatiaux

Matériel de *secours* destiné à permettre à un *spationaute* de rester en vie en cas d'accident.

Ex : *capsule d'évacuation*.

équipement de vie l m

En : life support equipment, life support system, LSS

Sciences de la vie, véhicules spatiaux

Tout matériel permettant de reconstituer des conditions de vie acceptables, voire confortables, en particulier la température, la pression, le mélange respiratoire, la nourriture et l'évacuation des déchets.

→ *bioconditionnement*

équipement embarqué l m

Équipements

Synonyme d'*équipement de bord*.

équipementier n m

En : equipment manufacturer

Technologie spatiale

Firme industrielle fabriquant des équipements.

équivalent de dose l m

Métrologie, sciences de la vie

Synonyme de *dose équivalente*.

équivalent TNT l m

En : yield

Défense, physique

Énergie libérée par un phénomène explosif, exprimée par la masse de trinitrotoluène (TNT) qui serait nécessaire pour dégager la même énergie.

L'équivalent TNT s'exprime, selon les cas, en kilotonnes (kt) ou en mégatonnes (Mt).

L'expression « *force explosive* » est déconseillée.

ER Symb

Planétologie

Symbole de *centre éruptif*.

ère n f

En : era, period

Cosmologie, géologie

Subdivision de l'échelle des temps définie selon des critères historiques, géologiques, cosmologiques ou paléontologiques.

Ex : *ère amazonienne, ère de Planck, ère hadronique, ère hespérienne, ère leptonique, ère noachienne, ère radiative, ère stellaire*.

ère amazonienne l f

En : amazonian era, amazonian period

Planétologie

Ère géologique martienne la plus récente de l'histoire géologique de la planète Mars, qui correspond à des régions faiblement cratérisées.

Suivant certains travaux, l'ère amazonienne s'étendrait de -3 milliards d'années à l'époque actuelle.

ère de Planck l f

En : Planck era

Cosmologie

Suivant la théorie de M.K.E.L. *Planck*, période entre la singularité gravitationnelle qui suit immédiatement le *Big Bang* et le *mur de Planck* soit à 10^{-43} s, au cours de laquelle les quatre interactions fondamentales étaient unifiées.

La description de l'ère de Planck à partir de la physique actuelle basée sur le modèle standard est impossible car ce modèle ne tient pas compte de la gravitation.

→ *temps de Planck*, *Ylem*

ère hadronique l f

En : hadron era, hadronic era, hadronic period

Cosmologie

Période de l'histoire de l'Univers qui s'étend entre 10^{-6} et 10^{-4} seconde, où le contenu de l'Univers est dominé par les *hadrons* et leurs antiparticules, en équilibre avec les photons.

L'ère hadronique est marquée par la chute de la température de 10^{26} K à 10^{12} K ; elle se termine quand, par suite de l'*expansion de l'Univers*, l'énergie moyenne des photons ne leur permet plus de se convertir en paires hadron-antihadron.

→ *baryogenèse*

ère hespérienne l f

En : hesperian era

Planétologie

Ère géologique martienne d'âge intermédiaire de l'histoire géologique de la planète Mars, qui correspond à des régions moyennement cratérisées.

Suivant certains travaux, l'ère hespérienne s'étendrait de -3,7 milliards d'années à -3 milliards d'années.

ère leptonique l f

En : lepton era, leptonic era, leptonic period

Cosmologie

Période de l'histoire de l'Univers qui suit l'ère *hadronique*, où le contenu de l'Univers est dominé par les leptons que sont les électrons et les neutrinos, en équilibre avec les photons.

L'ère leptonique est marquée par la chute de la température de l'Univers à 10^9 K.

ère martienne l f

En : martian era

Planétologie

Période de l'histoire géologique de la planète Mars caractérisée par le *taux de cratérisation* de sa surface.

On distingue trois ères martiennes allant de la plus ancienne, l'ère *noachienne*, à la plus récente, l'ère *amazonienne* en passant par une période intermédiaire, l'ère *hespérienne*.

ère matérielle l f

En : material era

Cosmologie

Partie de l'ère *radiative*, au cours de laquelle la température est passée de 10^5 K à 10^4 K et où l'Univers est resté opaque à son propre rayonnement.

→ *Big Bang*

ère noachienne l f

En : noachian era, noachian period

Planétologie

Ère géologique martienne la plus ancienne de l'histoire géologique de la planète Mars, qui correspond à des régions très cratérisées.

Suivant certains travaux, l'ère noachienne s'étendrait de l'époque de la formation de la planète (-4,6 milliards d'années) à -3,7 milliards d'années.

ère radiative l f

En : radiative era, radiative period

Cosmologie

Période de l'histoire de l'Univers qui suit l'ère *leptonique* et qui s'étend entre 1 seconde et 300 000 ans, au cours de laquelle les nucléons s'assemblent entre eux ou avec des électrons pour former des atomes, base de la matière, l'Univers devenant ainsi transparent pour les photons.

L'ère radiative est marquée par la chute de la température de l'Univers à 10^3 K.

ère stellaire l f

En : stellar era, stellar period

Cosmologie

Période de l'histoire de l'Univers, postérieure à l'ère *radiative*, où il n'y a plus d'interactions entre rayonnement et matière et où la force gravitationnelle rassemble la matière de place en place sous forme d'étoiles, galaxies ou amas de galaxies.

L'ère stellaire est la période actuelle de l'Univers où, par suite de l'expansion, la température du milieu intergalactique s'est abaissée jusqu'à 2,7 K.

érection<1> n f

En : erection

Construction mécanique

Construction d'un module structural dans l'espace *extra-atmosphérique* à partir d'éléments préfabriqués assemblés de façon répétitive.

érection<2> n f

En : erection

Moyens de lancement

Dans une *tour de montage*, mise en place d'un lanceur en position verticale.

→ *érigeable, ériger*

ergol n m

En : propellant, fuel

Énergétique, propulsion

Constituant d'un *propergol*. (Voir planche 25)

→ *comburant, combustible, monergol, radioergol*

ergol cryogénique l m

Moyens de lancement, propulsion

Terme déconseillé ; utiliser *ergol cryotechnique*.

ergol cryotechnique l m

En : cryogenic rocket propellant

Moyens de lancement, propulsion

Ergol dont la production, le stockage et l'utilisation s'effectuent à des températures inférieures à une valeur fixée par convention.

Ex : fluor liquide, hydrogène liquide, oxygène liquide.

La valeur conventionnelle du seuil de température *cryotechnique* est généralement de 120 K.

L'expression « *ergol cryogénique* » est déconseillée.

→ *ergol stockable*

ergol en bouillie l m

En : slush propellant

Moyens de lancement, propulsion

Syn : *bouillie d'ergol, névasse d'ergol*

Ergol, généralement *cryotechnique*, dont une partie à l'état solide et l'autre à l'état liquide sont intimement mélangées.

→ *ergol cryotechnique*

ergol liquide l m

Propulsion

Forme abrégée de *propergol liquide*.

ergol stockable l m

En : storable propellant

Moyens de lancement, propulsion

Ergol dont les propriétés physicochimiques permettent le transport et la conservation sans dispositions exceptionnelles.

Ex : hydrazine, peroxyde d'azote.

→ *ergol cryotechnique*

ergolier n m

En : fuelman

Moyens de lancement

Technicien chargé de la manutention et de la surveillance des *ergols* ainsi que du remplissage des réservoirs de lanceurs.

ergols imbrûlés l m pl

En : residual propellant

Propulsion

Syn : *ergols résiduels*

F abr : *imbrûlés*

Résidus d'ergols subsistant après extinction d'un *propulseur à propergol liquide*.

Les imbrûlés comprennent le *culot d'ergol*, les ergols de pressurisation et les ergols non consommables par construction.

ergols résiduels l m pl

Propulsion

Synonyme d'*ergols imbrûlés*.

ergonomie n f

En : human engineering, ergonomics

Sciences de la vie

Adaptation des matériels et des environnements aux besoins humains.

ergorégion n f

Astrophysique

Synonyme d'*ergosphère*.

ergosphère n f

En : ergosphere

Astrophysique

Syn : *ergorégion*

Région comprise entre la *limite statique* et l'*horizon des évènements* d'un *trou noir* en rotation dans laquelle la matière est entraînée par la rotation du trou noir.

La surface externe de l'ergosphère, de forme ellipsoïdale, est la limite statique, parfois appelée « ergosphère »

érigeable adj

En : erectable

Moyens de lancement

Que l'on peut mettre en position verticale en vue de son lancement, en parlant d'un *lanceur*.

→ *ériger*

ériger v tr

En : erect (to)

Moyens de lancement

Mettre en position verticale en vue de son lancement, en parlant d'un *lanceur*.

→ *érigeable*

erreur de collimation l m

En : collimation error

Astronomie, optique

Dans un instrument astronomique, écart angulaire entre l'axe de visée et le plan perpendiculaire à l'axe de rotation.

L'erreur de collimation est une *constante instrumentale*, notamment dans la *lunette méridienne*.

→ *collimation*

éruption solaire l f

En : solar flare

Astrophysique, héliologie

Manifestation violente de l'*activité solaire*, caractérisée par un *jet*<1> de matière, accompagné d'un rayonnement électromagnétique.

L'éruption solaire prend sa source dans la *photosphère* ou dans la *chromosphère*, se répand dans la *couronne solaire* et peut durer quelques heures.

Une éruption solaire produit souvent dans les *calottes polaires* une *absorption*<1> intense des *ondes radioélectriques*, due à l'ionisation accrue provoquée par l'arrivée de protons solaires et

pouvant conduire à l'*extinction* des communications radioélectriques.

→ *crochet magnétique*, *éjection de matière coronale*

escarpement lunaire l m

En : Moon escarpment, steep slope

Planétologie

Versant en pente abrupte d'une montagne lunaire.

→ *rupes*, *scopulus*

Esnault-Pelterie n pr m

Aéronautique, généralités

Robert Esnault-Pelterie, né le 8 novembre 1881 à Paris et mort le 6 décembre 1957 à Nice, est un ingénieur aéronautique et inventeur français. On lui doit notamment les inventions de l'aileron en 1905 et du manche à balai en 1906 ainsi que le développement du moteur en étoile. En 1907, il est le premier à faire voler un avion monoplan à structure métallique dont il a assuré la conception et l'assemblage, y compris ceux du moteur. Il figure aussi parmi les pionniers de l'*aéronautique*, dont il a été l'un des premiers théoriciens et est connu pour la création du terme « *aéronautique* » qui a fait l'objet, en 1930, d'un ouvrage intitulé « L'Aéronautique » où il a vulgarisé le concept du *vol spatial*.

espace n m

Généralités

Forme abrégée d'*espace extra-atmosphérique*.

espace n m

En : space

Généralités

Domaine de l'économie et de la recherche se rapportant à l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *droit de l'espace*

espace chromatique l m

En : chromatic space

Optique, traitement de données

Espace tridimensionnel dont chaque point représente les caractéristiques de couleur d'un rayonnement lumineux.

Un espace chromatique représente une couleur selon trois attributs qui sont la *teinte*, la *clarté*<2> et la *saturation*. La Commission internationale de l'éclairage (CIE) définit plusieurs espaces chromatiques. Le *code Munsell* constitue un autre espace chromatique.

espace de Kauth-Thomas l m

En : Kauth-Thomas indices, Kauth-Thomas transform tessell cap

Téledétection

Espace indiciel à trois indices<2> orthogonaux : l'indice de verdure, l'indice de luminance du sol, l'indice de jaunissement complétés par un indice inaffecté.

L'espace de Kauth-Thomas, qui a été exposé en 1976 dans un article « The Tasselled Cab » cosigné R.J. Kauth et G.S. Thomas, permet de rendre compte d'un modèle de couvert végétal dit *modèle de canopée*.

espace des indices l m

Téledétection

Synonyme d'*espace indiciel*.

espace extra-atmosphérique l m

En : outer space

Généralités

F abr : *espace*

Région de l'Univers située au-delà de la partie de l'atmosphère terrestre où la densité de l'air permet la sustentation des *aéronefs*. (Voir planche 17)

L'expression « espace extra-atmosphérique » est utilisée en *droit de l'espace* sans définition ni délimitation précises."

La limite inférieure de l'espace extra-atmosphérique ne peut être associée à une altitude précise ; on admet généralement qu'elle se situe aux environs de 50 km. Cependant, les *engins spatiaux* subissent un freinage ou un échauffement, dus à l'atmosphère, à des altitudes bien supérieures.

→ *exoatmosphérique*

espace indiciel l m

En : n-space indices, space of indices

Téledétection

Syn : *espace des indices*

Espace normé obtenu par transformation des réponses spectrales en indices<2>.

Ex : *espace de Kauth-Thomas*.

espace intergalactique l m

En : intergalactic space

Astrophysique

Région de l'Univers située entre les *galaxies*.

espace interplanétaire l m

En : interplanetary space

Astrophysique

Région de l'Univers où circulent les *planètes* du *Système solaire*.

Les confins de l'espace interplanétaire actuellement connus sont atteints en 5 heures environ par un photon solaire.

espace interstellaire l m

En : interstellar space

Astrophysique

Région de l'Univers qui s'étend entre les étoiles de la *Galaxie* et, par extension, entre les étoiles d'autres *galaxies*.

→ *milieu interstellaire*

espace lointain l m

En : deep space

Radiocommunication

Région de l'*espace extra-atmosphérique* située par convention à des distances de la Terre égale ou supérieure à 2 000 000 km. (Voir planche 17) Antérieurement, l'espace lointain était défini comme la région de l'espace extra-atmosphérique située à des distances de la Terre supérieures ou égales à la distance moyenne entre la Terre et la Lune, soit environ 384 000 km.

La notion d'espace lointain a été introduite pour réserver des bandes de fréquences aux liaisons avec les *engins spatiaux* y évoluant.

→ *exoatmosphérique*

espace-temps n m

En : space-time

Cosmologie, physique

Cadre de référence unifié à quatre dimensions, trois spatiales et une temporelle, qui permet de situer des *événements* et de décrire leurs relations dans l'Univers.

L'espace-temps est décrit par une *métrique* ; il sert de base à la théorie de la relativité.

→ *courbure de l'espace-temps, relativité générale, relativité restreinte*

essai n m

En : test

Essais

Activité destinée à mesurer ou à classer une ou plusieurs caractéristiques ou propriétés d'une *entité* en appliquant à celle-ci un ensemble de conditions d'environnement et de fonctionnement ou des exigences selon un mode opératoire spécifié.

Ex : *essai au banc, essai au point fixe, essai au sol, essai censuré, essai climatique, essai*

d'endurance, essai d'évaluation, essai d'homologation, essai d'impact en hypervitesse, essai d'investigation, essai de mise au point, essai de qualification, essai de réception, essai de sélection, essai de simulation, essai de vol, essai durci, essai en bombe, essai en environnement, essai en environnement combiné, essai en piscine, essai en vol, essai en vol parabolique, essai renforcé, essai séquentiel, essai statique, essai sur table à air, essai tronqué.

On emploie souvent le terme « test » dans le sens du terme « essai ».

essai au banc l m

En : bench test

Essais

Essai d'un engin spatial complet ou d'autres systèmes fonctionnels sur un banc d'essai statique.

Ex : *essai au point fixe.*

essai au point fixe l m

En : static test, static firing test

Essais, propulsion

Syn : *essai statique*

Essai des moyens de propulsion d'un étage ou de l'un de ses organes sur un point fixe.

essai au sol l m

En : ground test

Essais, véhicules aérospatiaux

Essai effectué sur un exemplaire d'un engin aérospatial<2> ou d'un de ses équipements ou composants, à l'aide d'un banc d'essai capable de reproduire les conditions de fonctionnement de cet exemplaire en vol.

→ *essai de vol, essai en vol*

essai censuré l m

En : censored test

Essais, propulsion

Essai de durée de vie arrêté dès qu'un nombre, fixé à l'avance, de défaillances se sont produites.

→ *essai tronqué*

essai climatique l m

En : climatic test

Essais, qualité

Essai destiné à évaluer l'aptitude d'un produit à fonctionner dans des conditions d'environnement liées à l'atmosphère, telles que : température, pression, humidité, hydrométéores, rayonnement solaire, agents de contamination chimique et

biologique, sables et poussières, et combinaisons de ces différents agents.

essai combiné l m

Essais

Forme abrégée d'*essai en environnement combiné.*

essai d'ambiance l m

Essais, qualité

Synonyme d'*essai en environnement.*

essai d'endurance l m

En : endurance test

Essais

Essai conduit pendant un certain intervalle de temps afin de déterminer comment les propriétés d'une entité sont affectées à la fois par l'application de contraintes fixées et par leur durée d'application ou leur répétition.

essai d'évaluation l m

En : evaluation test

Essais

Essai permettant d'apprécier ou d'estimer les performances d'un matériel.

essai d'homologation l m

En : certification test

Essais

Essai destiné à l'homologation d'un matériel.

essai d'impact en hypervitesse l m

En : hypervelocity impact testing

Essais, technologie spatiale

Simulation des effets d'impact de projectiles en hypervitesse sur des structures aérospatiales.

essai d'investigation l m

En : investigation test

Essais

Essai approfondi destiné à étudier les conditions limites de fonctionnement d'un matériel et pouvant inclure la destruction de ce dernier.

essai de mise au point l m

En : development test, debugging test

Essais

Essai permettant de vérifier la réponse aux spécifications d'un matériel ou d'un logiciel.

essai de qualification l m

En : qualification test

Essais, qualité

Essai, destructif ou non, effectué sur un exemplaire d'un *engin spatial* ou d'un de ses équipements ou composants, par lequel on vérifie le comportement de cet exemplaire dans des conditions spécifiées, généralement plus sévères que celles de l'utilisation normale.

→ *essai de vol*, *essai au sol*, *essai en vol*, *modèle de qualification*, *qualification*

essai de réception l m

En : acceptance test

Essais, qualité

Syn : *essai de recette*

Essai destiné à vérifier qu'un *produit* est conforme aux spécifications imposées.

→ *réception*<1>

essai de recette l m

Essais, qualité

Synonyme d'*essai de réception*.

essai de sélection l m

En : screening (test)

Essais, qualité

Ensemble d'*essais* mécaniques, climatiques et électriques ayant pour but d'éliminer les composants défectueux ou susceptibles de présenter des *défaillances* précoces.

→ *déverminage*, *rodage*<2>

essai de simulation l m

En : simulation testing

Essais

Essai destiné à simuler des conditions d'environnement et de fonctionnement déterminées.

essai de vol l m

En : flight test

Essais, véhicules aérospatiaux

Essai du comportement et des performances d'un *véhicule aérospatial* en cours de vol.

→ *essai au sol*, *essai en vol*, *essai de qualification*

essai durci l m

En : hardened test

Essais

Essai destiné à estimer l'aptitude d'un produit à résister à des agressions extérieures.

→ *durcissement*<1>

essai en bombe l m

En : heavy case test

Essais, propulsion

Essai au *sol*<2> des constituants d'un propulseur à poudre eu utilisant une *bombe d'essai*.

essai en environnement l m

En : environmental test

Essais, qualité

Syn : *essai d'ambiance*

Essai effectué dans des conditions d'*environnement* spécifiées.

Ex : *essai en environnement combiné*, *essai séquentiel*.

Les essais en environnement comprennent :

- les *essais climatiques*,
- les *essais mécaniques*,
- les *essais électriques* et *électromagnétiques*,
- les *essais aux rayonnements*, - et leurs combinaisons.

essai en environnement combiné l m

En : combined environmental test, combined test

Essais

F abr : *essai combiné*

Essai en environnement dans lequel le matériel est soumis simultanément à au moins deux agents d'environnement.

essai en piscine l m

En : neutral buoyancy testing

Vols habités

Exercice réalisé sous l'eau et destiné à entraîner les spationautes aux activités en *impesanteur* grâce à la compensation du poids par la *poussée d'Archimède*.

→ *flottabilité nulle*

essai en vol l m

En : flying test

Essais

Essai d'un équipement implanté sur un véhicule porteur pour en évaluer les performances en vol.

→ *banc d'essai en vol*, *essai au sol*, *essai de vol*, *essai de qualification*

essai en vol parabolique l m

En : airborne parabolic trajectory testing

Essais

Essai réalisé à bord d'un avion dans les conditions d'un *vol parabolique*.

essai renforcé l m

En : testing under severe conditions

Essais

Essai d'un produit soumis à des conditions de fonctionnement plus sévères que celles prévues dans les *spécifications*.

essai séquentiel l m

En : sequential test

Essais

Essai en environnement dans lequel le matériel est soumis successivement, dans un ordre déterminé, à plusieurs agents d'*environnement*.

essai statique l m

Essais, propulsion

Synonyme d'*essai au point fixe*.

essai sur table à air l m

En : air bearing testing

Essais

Essai utilisant un coussin d'air pour simuler dans un plan un environnement d'impesanteur avec différents degrés de liberté en translation et rotation en évitant les frottements.

essai tronqué l m

En : truncated test

Essais

Essai de *durée de vie* arrêté à un instant fixé à l'avance, quel que soit le nombre de *défaillances* qui se sont produites.

→ *essai censuré*

essaim n m

En : meteor stream, meteor swarm

Planétologie

Syn : *flux météoritique*

Ensemble des *météoroïdes* répartis le long de l'orbite d'une ancienne *comète* dont les éléments volatils se sont évaporés et qui par conséquent ne donnent lieu à aucun phénomène visible de type cométaire.

Un essaim peut donner lieu à une *pluie de météores* lorsque les *météoroïdes* entrent dans l'atmosphère.

→ *point de fuite* <1>, *radiant*

étage n m

En : stage

Véhicules aérospatiaux

Partie autonome et séparable d'un *véhicule aérospatial*, généralement dotée de moyens de

propulsion, et assurant certaines fonctions pendant une *phase de vol* donnée.

Le terme « étage » désigne aussi les parties de dispositifs divers tels que *turbopompe* ou amplificateur.

→ *composite*, *fusée*, *lanceur*, *monoétage*, *multiétage*

étage auxiliaire l m

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Synonyme d'*étage d'appoint*.

étage complémentaire l m

Propulsion, véhicules spatiaux

Synonyme d'*étage d'impulsion*.

étage d'accélération à poudre l m

En : booster stage

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Abréviation : *EAP*

Étage d'appoint comportant un *propulseur d'appoint à poudre*. (Voir planches 25 et 26)

→ *composite inférieur*

étage d'apogée l m

En : apogee kick stage

Propulsion, véhicules spatiaux

Étage d'impulsion associé à un *satellite artificiel*, dont le fonctionnement, au voisinage de l'*apogée*, communique à celui-ci une impulsion destinée à transformer son orbite elliptique en orbite circulaire.

L'altitude de l'orbite finale est celle de l'*apogée* de l'orbite initiale.

→ *moteur d'apogée*

étage d'appoint l m

En : auxiliary propulsion stage, APS

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Syn : *étage auxiliaire*

Étage généralement accolé à la *structure mécanique* d'un lanceur, contribuant à la *poussée*, le plus souvent au *décollage*. (Voir planche 26)

Ex : *étage d'accélération à poudre*.

→ *composite inférieur*, *propulseur d'appoint*

étage d'atterrissage l m

En : landing stage, lander stage

Véhicules spatiaux

Étage de descente destiné à se poser sur le *sol* <2> d'un *astre*.

Un étage d'atterrissage peut, dans certains cas, être utilisé en tout ou partie pour assurer une remontée.

→ *atterrissage, module atterrisseur*

étage d'impulsion l m

En : kick stage

Syn : *étage complémentaire*

Propulsion, véhicules spatiaux

Étage propulsif optionnel, placé au-dessus du dernier étage propulsif, qui ne fait pas partie de la version de base d'un lanceur et utilisé pour communiquer à un *engin spatial* une impulsion supplémentaire nécessaire à l'obtention de la trajectoire recherchée.

Ex : *étage d'apogée, étage de périgée*.

Un étage d'impulsion permet d'augmenter la *capacité d'emport*, d'effectuer des missions complexes, par exemple en déployant plusieurs charges utiles sur des orbites différentes, ou de réaliser des missions d'exploration lointaines.

L'étage d'impulsion est en général placé sous la *coiffe*, où il occupe une fraction du volume initialement prévu pour la *charge utile*.

étage de décollage l m

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Synonyme de *premier étage*.

étage de descente l m

En : descent stage

Véhicules spatiaux

Partie d'un *engin spatial* destinée à s'approcher de la surface d'un *astre* jusqu'à, éventuellement, s'y poser.

→ *étage de montée*

étage de montée l m

En : ascent stage

Véhicules spatiaux

Partie d'un *engin spatial* destinée à quitter la surface d'un *astre*.

→ *étage de descente*

étage de périgée l m

En : perigee stage

Propulsion, véhicules spatiaux

Étage d'impulsion associé à un *satellite artificiel*, dont le fonctionnement communique à celui-ci une impulsion destinée à transformer une *orbite circulaire* à basse altitude en *orbite excentrique*. L'altitude du *périgée* de l'orbite finale est celle de l'orbite initiale.

→ *moteur de périgée*

étage de transfert l m

En : transfer stage

Propulsion, véhicules spatiaux

Étage supérieur d'un lanceur, permettant de communiquer à la charge utile l'impulsion nécessaire à un changement d'orbite.

étage inerte l m

En : dummy stage

Essais, véhicules spatiaux

Maquette dépourvue de moyens de propulsion, permettant de simuler les caractéristiques massiques et dimensionnelles d'un étage de véhicule spatial.

Un étage inerte peut comporter des équipements *actifs* nécessaires au vol.

étage inférieur l m

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Synonyme de *premier étage*.

étage supérieur l m

En : upper stage

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Étage d'un lanceur *multiétage* situé sous la *coiffe*. (Voir planches 24, 25 et 27)

L'étage supérieur est souvent équipé d'un moteur *cryotechnique* réallumable pour assurer une mise sur orbite plus précise.

→ *composite supérieur*

étage vernier l m

En : post boost vehicle, PBV

Défense

Étage additionnel d'un *missile balistique* multicharge, destiné à faire de faibles corrections de trajectoire ou à injecter les différents corps de rentrée sur des trajectoires aboutissant aux objectifs qui leur sont assignés.

→ *moteur vernier*

étagement n m

En : staging

Véhicules aérospatiaux, véhicules spatiaux

Organisation des *étages* d'une *fusée multiétage* : nombre, caractéristiques, poussée, masse des ergols, etc.

étagiste n m

En : stage authority, stage integrator, stage developer

Technologie spatiale, véhicules spatiaux

Firme industrielle chargée de l'*intégration* ou de la maîtrise d'œuvre d'un *étage* de lanceur.

étalement des images l m

En : image spreading

Astronomie

Forte *altération des images* par des *tavelures* à la suite de la perte de cohérence spatiale de l'onde reçue, due à la *turbulence*<2> de l'atmosphère.

étalonnage n m

En : calibration

Métrologie

Détermination de la relation entre les résultats de mesure fournis par un appareil, et les valeurs et incertitudes associées fournies par des étalons.

Le terme « calibration » est à proscrire.

→ *constante instrumentale*

État de lancement <1> l m

En : launching State

Droit

État ou organisation internationale intergouvernementale qui procède ou fait procéder au *lancement* d'un *objet spatial*.

État de lancement <2> l m

En : launching State

Droit

État dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un *objet spatial*.

éther n m

En : aether

Astronomie

En astronomie ancienne, substance fondamentale d'où procédait toute la création, notamment les astres et les planètes.

éther n m

En : aether

Astronomie

A une certaine époque, milieu hypothétique où l'on pensait que les ondes électromagnétiques se propageaient.

Le concept d'éther est inutile en physique moderne.

étoile n f

En : star

Astrophysique

Astre entretenant sa propre source d'énergie rayonnante par nucléosynthèse. ; par extension, *astre résiduel* provenant d'une étoile après cessation des réactions thermonucléaires.

Les étoiles sont classées selon divers critères : *diagramme HR*, *classe de luminosité*, *classe spectrale*. (Voir planche 16)

Une étoile change de classe au cours de sa vie.

On distingue notamment les *étoiles chaudes*, les *étoiles froides*, les *étoiles infrarouges* et les *étoiles noires*.

→ *cycle de Bethe*, *cycle de l'hydrogène*, *gravi-étoile*, *magnétoile*, *naine blanche*, *protoétoile*

étoile à cocon l f

En : cocoon star

Astrophysique

Étoile entourée temporairement d'une épaisse *nébulosité* de gaz et de poussières qui modifie profondément son spectre.

→ *étoile à coquille*, *protoétoile*

étoile à coquille l f

En : shell star

Astrophysique

Étoile entourée temporairement d'une ou de plusieurs *enveloppes*<2> de gaz et de poussières expulsés qui modifient légèrement son spectre.

→ *étoile à cocon*

étoile à enveloppe l f

En : shell star

Astronomie

Étoile dont la matière circumstellaire est détectable, soit directement (*nébuleuse planétaire*), soit indirectement par le spectre d'émission.

→ *enveloppe*<2>

étoile à la traîne l f

En : blue straggler

Astrophysique

Syn : *traînarde bleue*

Étoile anormalement bleue dans un *amas d'étoiles*.

Une étoile à la traîne semble plus jeune que l'amas dont elle fait partie car elle serait le résultat d'un transfert de masse dans une *étoile binaire* entre l'étoile primaire en fin de vie et l'étoile secondaire qui devient ainsi plus massive, et apparaît donc plus bleue car « rajeunie » par rapport à son âge véritable.

étoile à luminosité changeante l f

En : brightness changing star

Astrophysique

F abr : *changeante*

Étoile variable sujette à de faibles diminutions et augmentations alternatives de *luminosité*<1> avec des périodes de 2 à 20 heures.

étoile à neutrons l f

Astrophysique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *étoile de neutrons*.

étoile à sursauts l f

En : flare star

Astrophysique

Étoile jeune, caractérisée par des changements brusques et brefs de *magnitude apparente* et de spectre, appelés *sursauts stellaires*.

L'étoile à sursauts est généralement associée à un nuage de matière *interstellaire*.

étoile binaire l f

En : binary star, binary, double star

Astrophysique

Syn : *étoile double*

F abr : *binaire*

Paire d'*étoiles* en mouvement orbital l'une par rapport à l'autre.

Ex : *étoile binaire à éclipses*, *étoile binaire spectroscopique*, *étoile binaire visuelle*.

→ *étoile symbiotique*, *orbite apparente d'une étoile double*, *transfert de masse*

étoile binaire à contact l f

En : contact binary star, contact binary

Astronomie

Syn : *binaire à enveloppe commune*

Étoile binaire de courte période orbitale dont les deux composantes remplissent entièrement leurs *lobes de Roche* respectifs.

Dans cette configuration, les deux étoiles sont dites « en contact » puisque les lobes de Roche sont en contact au point de Lagrange L₁.

→ *enveloppe*<2>

étoile binaire à éclipses l f

En : eclipsing binary star, eclipsing binary

Astrophysique

Syn : *binaire photométrique*

Paire d'*étoiles* en mouvement orbital l'une par rapport à l'autre dans le plan contenant la ligne de visée de l'observateur, les étoiles s'occultant mutuellement de façon périodique.

Les étoiles binaires à éclipses sont classées selon leur courbe de changement d'éclat en 3 types : les *algolides* (EA : étoile Algol), les plus

nombreuses, les étoiles du type EB (étoile Beta Lyrae) et celles du type EW (étoile Ursae Majoris).

Les étoiles binaires à éclipses qui sont très proches sont très souvent des *étoiles binaires spectroscopiques*.

étoile binaire astrométrique l f

En : astrometric binary star, astrometric binary

Astronomie

Étoile binaire dont les deux composantes ne sont pas résolues, la dualité étant révélée par le déplacement du *photocentre*.

étoile binaire spectroscopique l f

En : spectroscopic binary star, spectroscopic binary

Astrophysique

Paire d'*étoiles* en mouvement orbital l'une par rapport à l'autre détectées par *effet Doppler* sur le spectre dédoublé qui met en évidence la variation de la vitesse radiale d'une ou des deux composantes du système.

Les étoiles binaires spectroscopiques forment des couples, en général très proches, constituant une image unique au *foyer*<1> d'un télescope.

étoile binaire visuelle l f

En : visual binary star, visual binary

Astrophysique

Paire d'*étoiles* en mouvement orbital l'une par rapport à l'autre, visibles séparément à l'œil nu ou grâce à un instrument d'optique.

étoile carbonée l f

En : carbon star

Astrophysique

Géante rouge, jeune et particulière, dont le spectre présente de fortes bandes dues à des composés du carbone tels que C₂, CN, CH.

étoile changeante l f

Astrophysique

Ancienne appellation d'*étoile variable*.

étoile chaude l f

En : hot star, blue star

Astrophysique

Etoile de classe spectrale O ou B qui apparaît plus lumineuse dans les longueurs d'onde les plus énergétiques, c'est-à-dire dans le bleu et l'ultraviolet.

Une étoile chaude est en général une étoile jeune.

→ *cycle de Bethe, nébuleuse d'émission, nébuleuse planétaire*

étoile de neutrons l f

En : neutron star

Astrophysique

Objet céleste qui, à la suite d'un *collapse stellaire*, est constitué d'une matière nucléaire dégénérée sous forme de *neutrons* et entourée d'une croûte solide métallique.

La masse initiale de l'étoile à l'origine du *collapse* doit atteindre une valeur limite estimée à une dizaine de masses solaires pour engendrer une étoile de neutrons ; en deçà de cette limite le résidu de l'évolution est une naine blanche.

Les neutrons sont aussi proches les uns des autres qu'à l'intérieur d'un noyau atomique ce qui conduit à une masse volumique de l'ordre de 10^{17} kg.cm⁻³.

L'expression « *étoile à neutrons* » est déconseillée.

→ *magnétoile, naine blanche, pulsar*

étoile de préons l f

En : preon star

Astrophysique

Type d'*étoile* compacte hypothétique constituée de *préons*.

Les étoiles de préons devraient avoir une masse volumique énorme, supérieure à 10^{23} kg/m³, valeur intermédiaire entre celle des *étoiles étranges* et celle des *trous noirs*.

Une étoile de préons devrait avoir une masse comparable à celle de la Terre et la taille d'une balle de tennis.

étoile de quarks l f

En : quark star

Astrophysique

Type d'*étoile* hypothétique constituée de *quarks* déconfinés.

Il semble que les seules étoiles de quarks stables soient des *étoiles étranges*.

étoile de Wolf-Rayet l f

En : Wolf-Rayet star

Astrophysique

Étoile chaude, massive et en fin de vie, présentant une perte de masse très élevée due à un fort *vent stellaire*.

Les étoiles de Wolf-Rayet ont été découvertes en 1867 par C.J.E. *Wolf* et G.A.P. *Rayet*, de l'Observatoire de Paris.

Ce que l'on voit en observant une étoile de Wolf-Rayet n'est pas l'étoile elle-même mais la matière, très brillante et très chaude qu'elle expulse.

étoile double l f

Astrophysique

Synonyme d'*étoile binaire*.

étoile double optique l f

En : optical double star, optical double

Astronomie

F abr : *double optique*

Paire d'étoiles apparemment proches mais dont les deux composantes sont en réalité séparées par une grande distance.

étoile du berger l f

En : shepherd's star

Astronomie

Appellation commune de *Vénus*.

L'étoile du berger est ainsi appelée car elle indique le moment où les bergers doivent rentrer leur troupeau.

étoile du matin l f

En : morning star

Astronomie

Appellation commune de *Vénus*.

étoile du soir l f

En : evening star

Astronomie

Appellation commune de *Vénus*.

étoile en cavale l f

Astrophysique

Synonyme d'*étoile en fuite*.

étoile en fuite l f

En : runaway star

Astrophysique

Syn : *étoile en cavale*

Étoile jeune de la Galaxie se déplaçant à une vitesse exceptionnellement élevée par rapport à l'*amas d'étoiles* dont elle s'est échappée.

étoile étrange l f

En : strange star

Astronomie

Étoile de quarks, comportant essentiellement, outre des quarks u et d, des quarks s.

Une étoile étrange est plus petite et plus dense qu'une *étoile de neutrons*.

étoile évoluée l f

En : main-sequence star

Astronomie

Étoile de la *séquence principale* sur le *diagramme HR*.

→ *étoile jeune*

étoile filante l f

En : shooting star, falling star

Astronomie, météorologie

Méteore constitué par la trace lumineuse d'un petit *météoroïde* entrant dans l'atmosphère.

→ *bolide*, *pluie de météores*, *trainée météoritique*

étoile froide l f

En : red star, cold star

Astrophysique

Étoile, généralement de classe spectrale K ou M, qui émet un maximum de rayonnement aux longueurs d'onde les plus grandes du spectre visible, c'est-à-dire dans le rouge.

étoile géante l f

En : giant star, giant

Astrophysique

F abr : *géante*

Étoile ayant subi une forte expansion de ses couches extérieures après épuisement de l'hydrogène servant aux réactions de fusion nucléaire dans son *cœur*<1>.

Ex : *géante bleue*, *géante rouge*.

Une étoile géante est caractérisée par une masse volumique faible, une *luminosité*<1> comprise entre 10 et 1 000 fois celle du Soleil et un rayon de 10 à 100 fois celui du Soleil.

→ *classe de luminosité*, *sous-géante*, *supergéante*

étoile guide laser l f

En : laser guide star, LGS

Astronomie

Abréviation : *EGL*

Etoile artificielle brillante, créée par un système laser à proximité du *champ*<2> d'observation, permettant de calculer les corrections nécessaires en *optique adaptative*.

étoile hyperrapide l f

Astronomie

Synonyme d'*étoile hypervéloce*.

étoile hypervéloce l f

En : hyperfast star

Astronomie

Syn : *étoile hyperrapide*

Etoile dont la vitesse dépasse la *vitesse de libération* de la *Galaxie*.

étoile implosante l f

Astrophysique

Synonyme de *collapsar*.

étoile informe l f

Astronomie

Synonyme de *sporade*.

étoile infrarouge l f

En : infrared star

Astrophysique

Étoile observable en rayonnement infrarouge.

Les étoiles infrarouges sont généralement des étoiles en cours de formation au sein d'une *nébuleuse*.

étoile jeune l f

En : young star, pre-main-sequence star

Astronomie

Protoétoile qui, au cours de la phase d'accrétion du disque circumstellaire, vient d'atteindre une température de plusieurs millions de degrés en son centre et a déclenché des réactions thermonucléaires.

Les étoiles jeunes occupent dans le *diagramme de Hertzsprung-Russell* une zone au-dessus de la *séquence principale*.

→ *étoile évoluée*

étoile magnétique l f

Astrophysique

Synonyme de *magnétoile*.

étoile morte l f

En : dead star

Astronomie

Astre résiduel d'une *étoile* après cessation des réactions de fusion nucléaire.

Ex : *étoile de neutrons*, *naine blanche*, *trou noir stellaire*.

étoile multiple l f

En : multiple star

Astrophysique

Groupe de plus de deux *étoiles* gravitant autour de leur *centre de masse*.

Les étoiles multiples sont généralement jeunes ; le groupe est par ailleurs souvent instable et en expansion.

→ *amas d'étoiles, étoile binaire*

étoile naine l f

En : dwarf star, dwarf

Astrophysique

Forme abr. : naine

Étoile en équilibre hydrostatique, qui produit dans son *cœur* <I> de l'énergie par conversion de l'hydrogène en hélium.

Ex : *naine jaune, naine orange, naine rouge.*

Les *naines blanches* et les *naines noires* ne sont pas des étoiles.

Le Soleil est actuellement une étoile naine. Les étoiles naines de masse initiale voisine de celle du Soleil ont des caractéristiques spectrales semblables.

→ *naine brune, séquence principale*

étoile noire l f

En : black star

Astrophysique

Astre hypothétique qui se serait contracté suffisamment pour que la vitesse de libération dépasse la vitesse de la lumière, le rendant obscur ou à défaut extrêmement sombre et qui ne posséderait pas de *singularité* de l'*espace-temps*. Vue de l'extérieur, une étoile noire peut apparaître comme un *trou noir* ou être une *gravastar*.

étoile particulière l f

En : particular star

Astrophysique

Étoile typique d'une *constellation*<I> ou dotée de caractéristiques physiques originales.

L'*étoile polaire* est une étoile particulière de la constellation<I> de la Petite Ourse ; Altaïr est un autre exemple d'étoile particulière car elle possède une forme allongée à cause de sa vitesse de rotation et donc des forces centrifuges.

étoile polaire l f

En : pole star, polar star, North star, Polaris

Astronomie

F abr : *Polaire*

Étoile visible à l'œil nu se trouvant approximativement alignée avec l'axe de rotation d'une planète, en général de la Terre.

Comme les pôles célestes varient sur une période d'environ 25 800 ans par la précession des

équinoxes, l'étoile polaire de la Terre est amenée à changer.

L'étoile polaire nord actuelle est α Ursae Minoris (Polaris), une *étoile particulière* de la *constellation*<I> de la Petite Ourse, qui est utilisée pour trouver le nord depuis environ 2000 ans.

étoile radio l f

Astronomie

Synonyme de *radioétoile*.

étoile RR Lyrae l f

En : RR Lyrae star

Astrophysique

Membre d'une famille d'*étoiles variables* pulsantes dont certaines sont utilisées comme *chandelles étalons*.

Les étoiles RR Lyrae sont aussi appelées « variables d'amas » en raison de leur fréquence dans les *amas globulaires*.

étoile symbiotique l f

En : symbiotic star

Astrophysique

Étoile binaire présentant un transfert de matière d'une composante stellaire à l'autre, par *vent stellaire* ou éjection coronale.

Une étoile symbiotique a un spectre qui présente souvent une combinaison anormale des caractères d'*étoiles chaudes* et d'*étoiles froides*.

étoile variable l f

En : variable star

Astrophysique

F abr : *variable*

Étoile dont la *magnitude apparente* varie avec le temps.

Ex : *céphéide, étoile à luminosité changeante, étoile RR Lyrae*, variable irrégulière.

Anciennement on parlait « d'étoile changeante » ou, sous forme abrégée, de « changeante ».

→ *courbe de lumière, relation de Kukarkin-Parenago*

étoupille n f

En : squib

Pyrotechnie

Petit générateur de gaz à temps de réponse bref.

L'emploi du terme « *étoupille* » dans le sens d'*inflammateur* est à proscrire.

être vivant l m

En : being, living being

Généralités

Ensemble organisé et délimité de matière qui échange de la matière et de l'énergie avec son environnement en conservant son autonomie et qui tend à se reproduire et à évoluer.

étude de faisabilité l f

En : feasibility study

Gestion

Analyse des méthodes et des techniques de réalisation d'un *produit*, permettant de conclure à sa *faisabilité* avec un certain degré de certitude.

→ *phase d'étude de faisabilité*

eubactérie n m

En : eubacteria

Sciences de la vie

Bactérie autre que les *archéobactéries*.

eucaryote adj et n m

En : eucaryotic (adj), eukariotic (adj), eucaryote, eukariote

Sciences de la vie

Se dit d'un être vivant dont les cellules possèdent un réseau membranaire interne isolant un *noyau cellulaire* et d'autres *organites* ; cet être vivant.

Ant : *procaryote*

→ *stérane*

euците n f

En : eucrite

Planétologie

Achondrite riche en calcium, essentiellement formée de *pigeonite* et de feldspaths calciques, dont la structure est très voisine de certains basaltes lunaires.

Les eucrites, dont la plupart sont composées de *brèches*, sont supposées provenir de la croûte basaltique de l'astéroïde Vesta.

Les eucrites font partie des *corps célestes* les plus anciens du *Système solaire*.

→ *howardite*, *météorite HED*

Euler n pr m

Mécanique céleste, physique

Leonhard Euler, né le 15 avril 1707 à Bâle (Suisse) et mort le 7 septembre 1783 à Saint-Petersbourg (Empire russe)¹, est un mathématicien et physicien suisse, qui a passé la plus grande partie de sa vie dans l'Empire russe et en Allemagne. Euler a fait d'importantes

découvertes dans des domaines aussi variés que le calcul infinitésimal et la théorie des graphes. Il a également introduit une grande partie de la terminologie et de la notation des mathématiques modernes, en particulier pour l'analyse mathématique, comme la notion de fonction mathématique. Il est aussi connu pour ses travaux en mécanique, en dynamique des fluides, en optique et en astronomie ou en géométrie du triangle. Comme dans les autres domaines des mathématiques, les contributions d'Euler à la géométrie sont exceptionnelles : *angles d'Euler*, droite d'Euler, cercle d'Euler, relation entre cercle inscrit et circonscrit, tout en démontrant que, dans tout triangle, l'orthocentre, le centre du cercle circonscrit, le centre de gravité et le centre du cercle des neuf points sont alignés et la droite qui les porte est la « droite d'Euler » associée au triangle. En astronomie Euler a déterminé avec une grande précision les *orbites* des *comètes* et des autres corps célestes, mais il a aussi contribué à la compréhension de la nature des comètes.

eV Symb

Cosmologie, physique

Symbole de l'*électron-volt*.

évacuation n f

En : emergency

Sécurité

Abandon rapide et organisé d'un lieu ou d'un véhicule devenu dangereux.

Ex : *capsule d'évacuation*.

→ *équipement de survie*, *sauvetage*

évaluation (essai d') l m

Essais

→ *essai d'évaluation*

évanouissement n m

En : fading

Radiocommunication

Variation du *champ électromagnétique* ou de la puissance du *signal* à la *réception* <2>, due à des variations dans le temps des conditions de propagation.

Lorsque l'on utilise une valeur de référence telle que la valeur en espace libre, l'usage du terme « évanouissement » peut être limité au cas d'une diminution temporaire relativement importante.

→ *affaiblissement*, *extinction de signal*

évaporation n f

Astronomie, astrophysique

→ *taux d'évaporation, vitesse d'évaporation*

évaporation d'un trou noir l f

En : evaporating black hole, EBH

Cosmologie

Phénomène hypothétique qui consiste en la perte progressive de la masse d'un *trou noir* sous forme du *rayonnement de Hawking*.

Plus la masse du trou noir est grande, plus son évaporation serait lente.

Lorsque la masse du trou noir atteindrait la *masse de Planck*, il disparaîtrait en une explosion générant un rayonnement électromagnétique.

évasion n f

En : escape

Astrophysique

Phénomène par lequel les particules (électrons, atomes, ions, etc.) s'échappent des régions extérieures d'un *astre* (planète, étoile, galaxie) lorsqu'elles ont une vitesse supérieure à la *vitesse de libération*.

L'évasion implique une distribution statistique des vitesses comportant une fraction suffisante de vitesses supérieures ou égales à la vitesse de libération.

Le terme « évasion » s'applique également à d'autres cas, tel celui d'une étoile s'échappant d'un *amas* ou d'une *galaxie*.

→ *exobase*

évection n f

En : evection

Astronomie

Oscillation périodique de la *longitude céleste* de la *Lune*, d'une amplitude $\pm 1^{\circ}16'$ et d'une période de 31,8 *jours* <3>.

évènement n m

En : event

Astrophysique

Point de l'*espace-temps* défini par sa date et sa position.

évènement singulier l f

Composants, physique

Synonyme d'*effet d'une particule isolée*.

évent n m

En : vent, vent hole

Construction mécanique

Organe d'un *engin spatial*, destiné à mettre une partie de celui-ci en communication avec le milieu ambiant.

Evershed n pr m

Astrophysique, héliologie

John Evershed, né le 26 février 1864 à Gomshall (Angleterre) et mort le 17 novembre 1956 à Ewhurst (Angleterre), est un astronome anglais. Il a été le premier à observer les mouvements radiaux des taches solaires, un phénomène maintenant connu sous le nom d'*effet Evershed*.

évitement n m

En : avoidance

Mécanique du vol

Opération qui a pour but de prévenir toute action nuisible d'un *objet spatial* vis-à-vis d'un autre.

On procède à un évitement en particulier pour prévenir une collision entre le dernier étage d'un lanceur et sa charge utile après *séparation*.

évolution chimique l f

En : chemical evolution

Généralités

Hypothèse selon laquelle la vie terrestre serait apparue à la suite d'une lente évolution à partir de molécules inorganiques ou organiques simples présentes dans l'environnement de la Terre primitive.

→ *synthèse abiotique, soupe primitive, expérience de Miller*

excentricité n f

En : eccentricity

Mathématiques, mécanique céleste, mécanique spatiale

Dans une conique, rapport entre la distance centre-foyer et la distance centre-sommet.

L'excentricité est nulle pour un cercle, comprise entre 0 et 1 pour une ellipse, égale à 1 pour une parabole, et supérieure à 1 pour une hyperbole.

L'excentricité est un des *éléments orbitaux* classiques. (Voir figure 21)

→ *cycles de Milanković, excentrique, orbite très excentrique*,

excentrique n m

En : eccentric

Astronomie

Dans le *système de Ptolémée*, *cercle déférent* dont le centre est décalé du centre de la Terre.

L'excentrique permet d'expliquer de faibles variations de vitesses orbitales et complète l'*épicycle* d'une planète.

→ *équant*

excentrique adj

En : eccentric

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Qui s'éloigne beaucoup d'un centre ou d'un axe.

Ex : *orbite très excentrique*.

→ *excentricité*

excès de couleur l m

En : colour excess

Astrophysique

Accroissement de l'*indice de couleur* d'une étoile dû au *rougissement interstellaire*.

excitateur n m

Pyrotechnie

Terme déconseillé ; utiliser le terme « *amorceur* ».

excitateur n m

Radiocommunication

Synonyme de *source primaire*.

exitance énergétique l f

En : radiant exitance, exitance

Physique

En un point d'une surface, quotient du flux énergétique quittant un élément de cette surface, par l'aire de cet élément.

L'unité est le watt par mètre carré (W/m²). (Voir figure 1)

L'exitance énergétique était appelée antérieurement « *émittance énergétique* ».

exitance lumineuse l f

En : luminous exitance

Optique

En un point d'une surface, quotient du *flux lumineux* quittant un élément de cette surface, par l'aire de cet élément.

L'unité d'exitance lumineuse est le lumen par mètre carré (lm/m²). (Voir figure 1)

exoatmosphérique adj

En : exoatmospheric

Défense, électromagnétisme, géophysique

Relatif à la zone de l'*atmosphère* terrestre où l'air est suffisamment raréfié pour avoir un effet

négligeable sur le mouvement des corps ou sur la propagation des ondes électromagnétiques.

La limite inférieure de la partie exoatmosphérique correspond à une altitude qui dépend de l'application ou des phénomènes étudiés (50 à 100 km pour la Terre).

→ *espace extra-atmosphérique*

Ant : *endoatmosphérique*

exobase n f

En : exobase

Géophysique

Niveau de l'atmosphère où la probabilité pour que les particules échappent à l'attraction de la Terre, devient relativement importante. (Voir planche 17)

L'exobase est située à environ 500 à 600 km d'altitude.

→ *évasion, exobase ionisée, exosphère*

exobase ionisée l f

En : ionised exobase

Géophysique

Niveau de l'atmosphère où la probabilité pour que les particules chargées d'une espèce donnée échappent à l'attraction de la Terre, devient relativement importante. (Voir planche 17)

L'altitude de l'exobase ionisée, variable selon l'espèce des particules et le lieu considérés, est comprise entre 500 et 3 000 km. La densité des particules y est de l'ordre de 500 par cm³.

→ *exobase*

exobiologie n f

En : astrobiology, exobiology

Astronomie, sciences de la vie

Syn : *astrobiologie*

Science qui a pour objet d'étudier les possibilités d'existence de vie dans l'Univers en dehors de la Terre.

Le terme « exobiologie » a été inventé en 1961 par le biologiste américain Joshua Ladderbjerg.

→ *bioastronomie, biologie spatiale, recherche de vie extraterrestre, exobiologique, exobiologiste*

exobiologique adj

En : exobiological

Astronomie, sciences de la vie

Relatif à l'*exobiologie*.

exobiologiste n f ou n m

En : exobiologist

Astronomie, sciences de la vie

Syn rare : exobiologue

Spécialiste de l'*exobiologie*.

exobiologue n f ou n m

Astronomie, sciences de la vie

Synonyme rare d'*exobiologiste*.

exocentrique (angle) l m

Astronomie

→ *angle exocentrique*

exogenèse n f

En : exogenesis

Généralités

Hypothèse selon laquelle la vie serait apparue dans l'Univers en dehors de la Terre.

→ *panspermie*

exogéologie n f

Géologie, planétologie

Synonyme d'*astrogéologie*.

exolune n f

En : exomoon, exosatellite, extrasolar moon

Astronomie

Syn : *exosatellite, lune extrasolaire, satellite extrasolaire*

Satellite naturel qui orbite autour d'une *exoplanète* ou un autre corps extrasolaire plus grand que lui.

→ *exoplanète*

exoplanète n f

En : extrasolar planet, exoplanet

Astronomie, planétologie

Syn : *planète extrasolaire*

Corps céleste, analogue à une *planète*, qui gravite autour d'une *étoile* autre que le Soleil.

La masse d'une exoplanète est insuffisante pour le déclenchement de réactions thermonucléaires.

→ *amplification gravitationnelle, courbe de lumière, effet Rossiter-McLaughlin, exolune, exoterre, hypertélescope, imagerie directe, méthode du transit planétaire, planète vagabonde, zone d'habitabilité*

exoplanétologie n f

En : exoplanetology

Astronomie

Discipline de l'*astronomie* focalisée sur la recherche de *corps célestes* orbitant autour d'autres *étoiles* que le Soleil.

→ *exoplanète*

exosatellite n m

Astronomie

Synonyme d'*exolune*.

exosphère n f

En : exosphere

Géophysique

Zone de l'atmosphère, située au-dessus de l'*exobase*, où les collisions ne sont pas en nombre suffisant pour maintenir toutes les particules dans le *champ de pesanteur*. (Voir planche 17)

→ *exosphère ionisée*

exosphère ionisée l f

En : ionised exosphere

Géophysique

Zone de la *queue de la magnétosphère* qui entoure le *feuillelet neutre* et qui est rempli d'un plasma dilué et relativement chaud. (Voir planches 18 et 19)

Les particules légères chargées s'échappent dans les régions polaires le long des lignes de force du *champ géomagnétique*.

→ *exosphère*

exoterre n f

En : exo-Earth, exo Earth, exoEarth

Planétologie

Exoplanète analogue à la Terre.

Une exoterre est susceptible de réunir les conditions nécessaires à une forme de vie analogue à la vie terrestre.

expanseur<1> n m

En : expander

Propulsion

Dispositif combinant, en cours de détente, des *jets<2>* d'origines différentes en vue d'obtenir un jet unique.

expanseur<2> n m

En : expander

Propulsion

Dispositif fournissant un gaz sous pression obtenu par l'*évaporation* d'un liquide *cryotechnique*.

→ *cycle à expanseur, cycle ouvert à expanseur*

expansion n f

En : expansion

Astrophysique

Augmentation lente du volume d'un *objet céleste* dans lequel les forces qui s'opposent à la *gravité* l'emportent sur celle-ci.

→ *expansion de l'Univers*

Ant : *contraction*

expansion de l'Univers l f

En : expansion of the Universe

Cosmologie

Hypothèse d'A. Friedmann compatible avec la théorie de la *relativité générale*, selon laquelle les galaxies s'éloignent les unes des autres avec une vitesse proportionnelle à leur distance.

L'expansion de l'Univers est une dilatation de l'espace lui-même sans variation de la taille des objets et non pas une *expansion* au sens de l'astrophysique.

On observe actuellement une accélération de l'expansion de l'Univers.

Ne pas confondre avec l'*inflation de l'Univers*.

→ *Big Bang*, *Caldwell*, *constante de Hubble*, *décalage spectral cosmologique*, *énergie sombre*, *flux de Hubble*, *paradoxe d'Olbers*, *récession des galaxies*, *Univers en expansion*

expérience<1> n f

En : experiment

Essais, généralités

Processus qui a pour objet d'étudier un phénomène et d'en rechercher les lois.

Ne pas utiliser le terme « expérience » pour désigner un *bloc expérimental*.

→ *expérimentation*

expérience<2> n f

En : experience

Généralités

Connaissance acquise par la pratique.

→ *expertise*

expérience de Miller l f

En : Miller's experiment

Généralités

Expérience<1> de simulation des conditions hypothétiques présentes sur la Terre il y a plusieurs milliards d'années dans le but de tester l'*évolution chimique* en créant des composés organiques à partir de composés inorganiques.

En 1953, S. *Miller* et H.C. *Urey* ont obtenu expérimentalement à partir d'un mélange de plusieurs gaz, à savoir du méthane (CH₄), de l'ammoniac gazeux (NH₃), de l'hydrogène (H₂) barbotant dans de l'eau (H₂O), une soupe

moléculaire contenant notamment des *acides aminés* et couramment appelée *soupe primitive*.

expérience embarquée l f

En : on-board experiment

Essais, généralités

Expérience<1> réalisée au moyen de matériel spatioporté, souvent regroupé dans un *bloc expérimental*.

expérience simultanée l f

En : simultaneous experiment

Sciences de la vie

Expérience témoin réalisée au *sol<2>* en même temps que l'*expérience<1>* en vol.

expérience témoin l f

En : experiment reference

Sciences de la vie

Expérience<1> servant à la mesure de référence des paramètres.

expérimentation n f

En : experimentation

Essais, généralités

Exécution d'un programme d'*expériences<1>*.

expertise n f

En : expert appraisal

Généralités

Constatation ou estimation effectuée par une personne qualifiée.

Ne pas confondre avec *expérience<2>*, savoir-faire, compétence.

exploitant n m

En : operator

Technologie spatiale

Syn : *opérateur*

Personne physique ou morale qui assure le fonctionnement et la gestion commerciale d'un service spatial.

exploration de l'espace l f

En : space exploration

Généralités

Étude in situ du milieu extra-atmosphérique et des *corps célestes* au moyen d'*engins spatiaux*.

L'exploration de l'espace a débuté grâce au développement de fusées capables de lancer une charge utile avec une vitesse suffisante pour la placer en orbite terrestre. Le premier précurseur des lanceurs, le missile balistique V2 de l'armée

allemande, a dépassé pour la première fois le 20 juin 1944 l'altitude de cent kilomètres qui marque de manière symbolique la frontière entre l'atmosphère terrestre et l'espace.

→ utilisation de l'espace, Van Allen, Von Braun

explosif n m

En : explosive

Pyrotechnie

Corps ou mélange dont la propriété essentielle est de pouvoir réagir selon un régime de *détonation* stable.

On distingue notamment quant à l'emploi :

- les explosifs d'amorçage placés en début de chaîne pyrotechnique
- les explosifs de relais
- les explosifs de chargement.

On distingue notamment quant à la sensibilité :

- les *explosifs primaires*
- les *explosifs secondaires*.

explosif primaire l m

En : primary explosive

Pyrotechnie

Explosif caractérisé par une grande sensibilité à l'amorçage sous l'effet d'un choc, d'une flamme, d'une étincelle, etc.

→ *explosif secondaire*

explosif secondaire l m

En : secondary explosive

Pyrotechnie

Explosif nécessitant une énergie d'activation importante pour détoner.

→ *explosif primaire*

explosif thermostable l m

En : thermostable explosive

Pyrotechnie

Explosif dont les caractéristiques principales sont conservées après un séjour prolongé à haute température.

On considère habituellement comme "haute température" les températures supérieures à 150° C, limite pratique d'emploi de l'*octogène*.

→ *thermostable*

explosion n f

En : explosion

Astrophysique, physique, pyrotechnie

Important dégagement d'énergie, en un temps très court, causé par un brusque déséquilibre des forces en présence.

En astrophysique, une explosion se manifeste par une augmentation brusque, globale ou localisée, de la *luminosité* < *I* > ou du volume d'un *objet céleste*, tel que *nova* ou *protubérance solaire*.

Dans le domaine de la physique, une explosion peut avoir pour origine une réaction chimique, une réaction nucléaire, une défaillance mécanique, une surpression due à un échauffement, etc.

En pyrotechnie, une explosion est généralement due à une réaction chimique d'oxydation ou de décomposition.

→ *boulon explosif*, *cordeau*, *détonation*, *déflagration*, *fil explosant*

explosion primordiale l f

Cosmologie

Synonyme de *Big Bang*.

exposition n f

En : exposure

Sciences de la vie

Quotient de la charge totale produite par un *rayonnement ionisant* dans un certain volume d'air par la masse de ce volume d'air.

L'unité SI d'exposition est le coulomb par kilogramme qui a remplacé le *roentgen*. (Voir planches 1 et 31)

exposition énergétique l f

En : radiant exposure

Physique

Produit d'un *éclairement énergétique* par sa durée.

L'unité est le joule par mètre carré (J/m²). (Voir planche 1)

Il est déconseillé d'utiliser le terme « *irradiation* » dans ce sens.

exposition lumineuse l f

En : luminous exposure, exposure

Optique

Syn. : *lumination*

Produit d'un *éclairement lumineux* par sa durée.

L'unité d'exposition lumineuse est le lux seconde (lx·s). (Voir planche 1)

extension n f

En : expansion

Télécommunication

Augmentation automatique, suivant une loi spécifiée, des variations du niveau moyen d'un *signal*, la moyenne étant prise sur un intervalle de

temps spécifié dans chaque cas, en vue par exemple de rétablir la forme primitive d'un signal ayant subi une *compression de signal*.

→ *compression-extension*

extéroceptif (extéroceptive) adj m (f)

En : exteroceptive

Sciences de la vie

Qualifie les réflexes ou la sensibilité aux stimuli provenant du milieu extérieur.

Ant : *intéroceptif*

→ *proprioceptif*, *transmission intéroceptive-extéroceptive*

extinction n f

En : extinction

Astronomie, électromagnétisme

Affaiblissement important d'un rayonnement électromagnétique.

Ex : *extinction atmosphérique*, *extinction de signal*.

L'extinction peut avoir diverses causes telles que la matière interstellaire ou intergalactique ou bien l'atmosphère terrestre. (Voir planche 4)

extinction n f

Propulsion, radiocommunication

En propulsion, forme abrégée d'*extinction de propulseur* ou, en radiocommunication, forme abrégée d'*extinction de signal*

extinction accidentelle l f

En : flame-out

Propulsion

Extinction fortuite d'un propulseur.

extinction atmosphérique l f

En : atmospheric extinction

Astronomie, électromagnétisme

Affaiblissement important de l'intensité de la lumière, issue d'un objet astronomique, due à l'*absorption* <I> et à la diffusion dans l'atmosphère terrestre. (Voir planche 4)

Plus l'objet est proche de l'*horizon astronomique*, plus l'extinction augmente du fait de l'augmentation de la couche d'atmosphère traversée par le rayon lumineux. Les longueurs d'ondes courtes bleues sont plus affectées que les longues rouges : l'objet semble donc plus rouge.

extinction commandée l f

En : cut-off

Propulsion

Extinction d'un *propulseur à propergol liquide* prévue dans une séquence de vol.

extinction de propulseur l f

En : burn-out, shutdown

Propulsion

F abr : *extinction*

Dans un *propulseur*, diminution brutale de la *combustion* entraînant une chute significative de la *poussée*.

Ex : *arrêt par épuisement*, *extinction accidentelle*, *extinction commandée*.

Dans un *propulseur à propergol liquide*, l'extinction peut se produire par épuisement de l'un au moins des ergols et la poussée cesse immédiatement.

Dans un *propulseur à propergol solide* en fin de fonctionnement, l'extinction est suivie d'une poussée résiduelle, ou *queue de poussée*, due à la combustion des *ergols résiduels*.

extinction de signal l f

En : black-out, signal black-out, fade-out

Radiocommunication

F abr : *extinction*

Disparition, généralement momentanée, de signaux *radioélectriques*.

Une extinction de signal se produit notamment au cours de la *rentrée atmosphérique* d'un *engin spatial* par suite de la formation autour de cet engin d'une *gaine de plasma*.

extinction par épuisement l f

Propulsion

Synonyme d'*arrêt par épuisement*.

extrados n m

En : extrados

Aérodynamique, aéronautique

Surface d'aile soumise aux forces de dépression aérodynamique.

Ant : *intrados*

Ex : *extrados de voilure tournante*.

extrados de voilure tournante l m

En : blade back

Aérodynamique, aéronautique

Extrados des *pales* d'un aérodyne dont la sustentation est assurée par la rotation d'un ou plusieurs rotors.

extragalactique adj

En : extragalactic

Astronomie, généralités

Se dit d'un *objet céleste* ou d'un phénomène extérieur à la *Galaxie*.

Les galaxies sont des objets extragalactiques.

extrasolaire adj

En : extrasolar

Astronomie

Qui est en dehors du *Système solaire*.

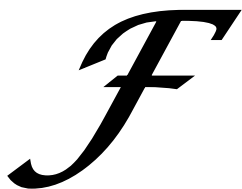
extrémophile adj

En : extremophile

Généralités

Se dit d'un organisme capable de vivre dans des conditions hostiles, mortelles pour la majorité des *êtres vivants*.

→ *source hydrothermale abyssale, archéobactérie*



FA Symb
Planétologie
Symbole de *facula*.

face cachée l f
En : hidden face, far side
Astronomie
Face de la Lune qui reste constamment invisible pour un observateur terrestre.
→ *face visible*

face de pleine lune la f
Sciences de la vie
Synonyme d'*œdème de la face*.

face visible la f
En : visible face
Astronomie
Face de la Lune qui reste constamment orientée vers la Terre.
C'est en raison du *verrouillage gravitationnel* de la Lune qu'une seule face de la Lune est visible depuis la Terre.
→ *face cachée*

facteur n m
En : factor
Généralités
Rapport de deux grandeurs, utilisé comme multiplicateur pour exprimer la relation de proportionnalité entre elles.
Un facteur est une grandeur sans dimension ; dans certains cas on utilise le terme *indice* <I> à la place de facteur.
→ *coefficient, taux*

facteur d'absorption l m
Électromagnétisme
Synonyme d'*absorbance*.

facteur d'accommodation thermique l m
En : thermal accommodation coefficient
Thermique
Rapport des énergies moyennes échangées entre une surface et des molécules de gaz diffusées après impact sur celle-ci, d'une part, lorsqu'il n'y a pas d'équilibre thermique et, d'autre part, lorsqu'un équilibre thermique complet est atteint.

facteur d'amortissement modal l m
En : modal damping ratio
Mécanique structurale
Rapport de l'*amortissement* réel à l'*amortissement critique* pour un mode de vibration spécifié.

facteur d'autoserrage l m
En : port-to-throat area ratio
Propulsion
Dans un moteur-fusée à propergol solide, *rapport* entre la section du passage offert aux gaz de combustion à l'extrémité d'un canal ménagé dans le *bloc de propergol* et la section du *col de la tuyère*.
→ *facteur de serrage*

facteur de charge l m
En : load factor
Mécanique structurale, sciences de la vie
Valeur de l'*accélération* d'un *engin spatial* exprimée en prenant comme unité la valeur conventionnelle *g* de l'*accélération due à la pesanteur*.

facteur de phase l m
En : phase integral
Astrophysique
Rapport de l'*albédo de Bond* à l'*albédo géométrique*.
Le facteur de phase dépend de l'*angle de phase* et de la nature de la surface.

facteur de poussée l m
En : thrust coefficient
Propulsion
Rapport de la *poussée* d'un propulseur au produit de la section du *col de la tuyère* par la pression de combustion.
Le facteur de poussée exprime l'aptitude d'un système propulsif à transformer la pression de combustion en poussée.

L'expression « *coefficient de poussée* » est déconseillée dans ce sens.

facteur de qualité l m

En : figure of merit
Radiocommunication
Abréviation : *G/T*
Symbole : *M*

Quotient *M*, généralement exprimé en unités logarithmiques, du *gain isotrope* *G* d'une antenne par la *température de bruit* *T* de l'ensemble d'un récepteur et de l'antenne, rapportée aux bornes de celle-ci, dans des conditions d'emploi et à une fréquence spécifiée.

Si la température de bruit est exprimée en kelvins et le gain en rapport de puissance, la quantité $M = 10 \log G/T$ s'exprime en décibels. On trouve parfois le symbole dB(K⁻¹). (Voir figure 1 « Autres symboles »)

facteur de réflexion énergétique l m

Électromagnétisme
Synonyme de *réflectance*.

facteur de retour l m

En : return factor
Téledétection

Symbole : γ (Voir figure 1 « Autres symboles »)
Quotient du *facteur de rétrodiffusion* par le cosinus de l'*angle d'incidence* $\langle 3 \rangle$.

facteur de rétrodiffusion l m

En : backscattering coefficient
Électromagnétisme, téledétection
Rapport de deux intensités de rayonnement électromagnétique, celle du rayonnement diffusé par un obstacle dans la direction opposée à celle du rayonnement incident, et celle du rayonnement qui serait diffusé dans cette même direction si le rayonnement incident total était diffusé de manière *isotrope*.
→ *gain isotrope*, *rétrodiffusion*

facteur de serrage l m

En : burning surface-to-throat area ratio
Propulsion
Dans un moteur-fusée à propergol solide, *rapport* de la section initiale de combustion du *bloc de propergol* à la section du *col de la tuyère*.
→ *facteur d'autoserrage*

facteur de transmission l m

Électromagnétisme, physique
Synonyme de *transmittance*.

facteur natriurétique d'origine auriculaire l m

Sciences de la vie
Synonyme d'*ANF*.

facteur thermique pariétal l m

En : recovery factor
Aérodynamique, thermique
Rapport de la différence entre la *température de frottement* et celle dans l'écoulement libre, à la différence entre la *température génératrice* et celle dans l'écoulement libre.
Au voisinage d'une paroi, le facteur thermique pariétal caractérise le rendement de conversion en chaleur de l'énergie cinétique d'un fluide en mouvement, dans la *couche limite*.
→ *température dans l'écoulement libre*

facula (pl. *faculae*) n f

En : facula (pl. *faculae*)
Planétologie
Symbole : FA
Tache brillante à la surface d'un *astre tellurique*, liée à certaines caractéristiques géomorphologiques.
Terme de la *nomenclature planétaire*.

faculaire adj

En : facular
Héliologie
Qui se rapporte à une *facule*.
Ex : *plage faculaire*.

facule n f

En : facula (pl. *faculae*)
Héliologie
Zone plus brillante et éphémère qui apparaît sur la *photosphère*, généralement en liaison avec les *filaments solaires* et les *taches solaires*.
La durée de vie d'une facule varie de quelques jours à quelques mois.
→ *plage faculaire*

faille n f

En : fault
Géophysique, planétologie
Cassure de part et d'autre de laquelle les terrains ont été déplacés latéralement, verticalement ou par glissement.

faille transformante la f

En : transform fault

Géodynamique

Frontière entre deux plaques lithosphériques, où il n'y a ni création ni destruction de *croûte*, mais coulissement.

Une faille transformante relie soit deux portions de fosses océaniques, soit une fosse et un rift, soit deux portions de rift.

→ *tectonique des plaques*

faire-savoir n m

En : outreach

Gestion

Diffusion efficace d'informations sur les performances et les réalisations d'une entité ou d'un secteur d'activité dans un but de promotion, de vulgarisation ou de notoriété.

faisabilité n f

En : feasibility

Gestion

Propriété de ce qui est faisable dans des conditions définies.

Les conditions de faisabilité peuvent être techniques, financières, calendaires, politiques ou sociétales.

→ *étude de faisabilité*

faisceau à couverture mondiale l m

En : global coverage beam

Radiocommunication

Faisceau d'une antenne de *satellite artificiel* dont l'*empreinte* comprend toute la partie de la Terre visible du satellite.

faisceau à couverture totale l m

En : full coverage beam

Radiocommunication

Faisceau d'antenne de *satellite artificiel* dont l'*empreinte* comprend la totalité de la zone géographique desservie par le satellite.

faisceau étroit l m

En : spot beam

Radiocommunication

Faisceau d'une antenne de *satellite artificiel* à *gain* élevé, dont l'*empreinte* ne comprend qu'une partie de la zone géographique desservie par le satellite.

→ *empreinte (d'un faisceau)*

fantôme n m

En : phantom, fantom (États-Unis)

Essais, sciences de la vie

Mannequin ou modèle mathématique utilisé pour simuler les effets des rayonnements sur l'organisme.

Faraday n pr m

Astrophysique, électromagnétisme, essais

Michael Faraday, né le 22 septembre 1791 à Newington (Angleterre) et mort le 25 août 1867 à Hampton Court (Angleterre), est un physicien et chimiste britannique, connu pour ses travaux fondamentaux dans le domaine de l'électromagnétisme, l'électrochimie, l'induction électromagnétique, le diamagnétisme et l'électrolyse. Il a donné son nom à de multiples lois et phénomènes dans ces domaines telles les lois de Faraday, ou en électrochimie, l'*effet Faraday* connu aussi sous le synonyme de *rotation de Faraday*, ou encore à des dispositifs de protection contre les champs électromagnétiques tels que la *cage de Faraday*.

farfadet n m

Géophysique

→ *phénomène lumineux éphémère*

farrum (pl : **farra**) n m

En : farrum (pl : farra)

Planétologie

Symbole : FR

Formation volcanique en forme de crêpe, ou parfois de galette, spécifique à la planète Vénus.

On pense que les farra résultent d'un épanchement volcanique ponctuel de lave très visqueuse qui s'est répandu circulairement sur une ou deux dizaines de kilomètres de rayon avant de se solidifier.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

faseyement n m

Aéronautique

→ *fasseyement*

fasseyement n m

En : luffing, flapping

Aéronautique

Ondulation d'une *enveloppe* <I> de *ballon* sous l'effet du vent.

On trouve aussi l'écriture « faseyement » qui se prononce comme fasseyement.

fauchée n f

En : ground swath, scan swath

Téledétection

Syn : *couloir exploré*

Bande de terrain observée dont l'axe est parallèle à la *trace* du véhicule spatial ou aérien.

→ *largeur de fauchée*

fausse couleur l f

En : false colour

Téledétection

Couleur artificielle d'une *image*, obtenue en redistribuant dans la partie visible du spectre électromagnétique, le résultat d'une observation spectrale comportant généralement une ou plusieurs composantes situées en dehors de la partie visible du spectre électromagnétique.

→ *image en couleur composée*

fauteuil volant l m

En : flying armchair

Véhicules spatiaux

Dispositif individuel spatial autonome constitué d'un siège ayant la forme d'un fauteuil.

→ *scooter spatial*

faux Soleil l m

Astronomie

→ *parhélie*

Fay n pr m

Mécanique des fluides

James Alan Fay (Jay), né le 1^{er} novembre 1923 à Southold (États-Unis) et mort le 2 juin 2015 à Weston (États-Unis), est un enseignant de la faculté de Cornell de 1951 à 1955, recruté au Massachusetts Institute of Technology (MIT) en tant que professeur de génie mécanique où il a acquis le statut de professeur émérite en 1989. Passionné par le transfert de chaleur hypersonique, la *magnétohydrodynamique* et la *plasmadynamique*, il a développé une théorie en lien avec F.R. Riddell sur le déplacement du point chaud dans un écoulement d'air dissocié, par exemple dans l'échauffement du bord d'attaque d'une aile d'avion ou d'une pointe de fusée dans un écoulement d'air à très grande vitesse.

→ *équation de Fay-Riddell*

FDC sigle

Cosmologie

Abréviation de *fond diffus cosmologique*, synonyme de *rayonnement cosmologique fossile*.

FE Symb

Planétologie

Symbole de *flexus*.

fenêtre atmosphérique la f

En : atmospheric window

Électromagnétisme, planétologie

Gamme de longueurs d'ondes du spectre électromagnétique dans laquelle les gaz composant une atmosphère n'absorbent que très faiblement le rayonnement. (Voir planche 4)

Ex : *fenêtre de l'eau*.

fenêtre d'observation l f

En : observation window

Astronomie

Moment opportun pour l'observation d'un astre ou la mise en œuvre d'une *expérience* <I> d'astronomie.

fenêtre de Baade l f

En : Baade window, Galactic window

Astronomie

Région de la *Voie lactée* située à proximité du *centre galactique* qui présente la particularité de ne pas posséder de quantités notables de poussières interstellaires en avant-plan et autorise ainsi l'observation dans le domaine visible d'étoiles de faible magnitude utilisée pour la première fois pour l'étude des étoiles de cette partie du ciel par W.H.W. Baade.

fenêtre de l'eau l f

En : water hole

Astrophysique, électromagnétisme

Bande de fréquences limitée approximativement par la raie de l'hydrogène à 1 420 MHz et par la raie du radical hydroxyle à 1 662 MHz, et considérée, par suite de la présence universelle de ces constituants dans le *milieu interstellaire*, comme une bande intéressante pour la recherche des signaux extraterrestres.

La fenêtre de l'eau est à l'intérieur de la fenêtre atmosphérique terrestre. (Voir planche 4)

→ *bioastronomie*

fenêtre de lancement la f

En : launch window

Véhicules aérospatiaux

Intervalle de temps pendant lequel un lancement permettant de réaliser une *mission spatiale* <1> particulière peut être effectué à tout instant.

→ *créneau de lancement*

fer n m

En : iron

Planétologie

Ancienne désignation d'une *sidérite*.

→ *fer météorique, pierre*

fer météorique l m

En : meteoric iron, meteoritic iron

Planétologie

Syn : *fer météoritique*

Alliage métallique provenant d'une *météorite*, généralement de type *sidérite*, constituée essentiellement de fer et de nickel.

Le fer météorique peut être directement travaillé et c'est d'ailleurs à partir de ce matériau que les premiers objets en fer ont été confectionnés plus de 3 500 ans avant J-C.

→ *fer*

fer météoritique l m

Planétologie

Synonyme de *fer météorique*.

Fermi n pr m

Physique

Enrico Fermi, né le 29 septembre 1901 à Rome (Italie) et mort le 28 novembre 1954 à Chicago (États-Unis), est un physicien italien naturalisé américain, ardent défenseur de l'encore jeune optique quantique. Sa première découverte majeure a concerné la distribution statistique d'un certain type de particules, qu'on a nommé *fermions* en son honneur. En physique nucléaire il a soutenu l'existence du neutrino...et a été lauréat du prix Nobel de physique de 1938 « pour sa démonstration de l'existence de nouveaux éléments radioactifs produits par bombardements de neutrons »

→ *paradoxe de Fermi-Hart*.

fermion n m

En : fermion

Cosmologie, physique

Particule de *nombre de spin* demi-entier, dénommée ainsi car découverte par E. Fermi.

Ex : *leptons*, *quarks* et toutes les particules formées d'un nombre impair de fermions tels que les *baryons* et les noyaux atomiques à nombre impair de *nucléons*.

Les fermions sont régis par la *statistique de Fermi-Dirac*.

Les fermions ne peuvent être créés ou annihilés que par paires fermion-antifermion.

Les fermions élémentaires sont classés en trois familles (Voir planche 11)

Les interactions entre fermions sont assurées par des *bosons*.

Ferraro n pr m

Géophysique

Vincenzo Consolato Antonino Ferraro, né le 10 avril 1902 à Londres (Angleterre) et mort le 3 janvier 1974 à Londres, est un physicien et mathématicien britannique qui a développé la théorie des orages géomagnétiques en lien avec S. Chapman dans un modèle de magnétosphère et de magnétopause réaliste qui a permis de faire avancer les connaissances sur les interactions Soleil-Terre.

→ *courant d'écran*, synonyme de *courant de Chapman-Ferraro*.

feuillelet de plasma l m

En : plasma sheet

Géophysique

Volume de la *queue de la magnétosphère* qui entoure le *feuillelet neutre* et qui est rempli d'un plasma dilué et relativement chaud. (Voir planches 18 et 19)

Le courant qui parcourt le feuillelet neutre d'est en ouest est à l'origine de la non-fermeture des lignes de force dans la queue de la magnétosphère, ces lignes étant orientées vers la Terre au nord et dans le sens opposé au sud.

feuillelet neutre l m

En : neutral sheet

Géophysique

Syn : *couche neutre*

Région relativement mince située dans la *queue de la magnétosphère* et partageant celle-ci en deux. (Voir planches 18 et 19)

fiabilisation n f

En : reliability enhancement, reliability improvement

Sûreté de fonctionnement

Syn : *amélioration de la fiabilité*

Action d'accroître la *fiabilité* ou de prendre des dispositions permettant d'atteindre un objectif de fiabilité.

→ *défiabilisation, fiabiliser*

fiabiliser v tr

En : reliabilize (to)

Sûreté de fonctionnement

Accroître la *fiabilité* ou prendre des dispositions permettant d'atteindre un objectif de fiabilité.

→ *défiabiliser, fiabilisation*

fiabilité n f

En : reliability

Sûreté de fonctionnement

Aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise, dans des conditions données, pendant un intervalle de temps donné ; par extension, probabilité de cette aptitude pour accomplir cette fonction.

La fiabilité suppose que l'entité est en état d'accomplir la fonction requise au début de l'intervalle de temps donné.

Ant : *infiabilité*

→ *sûreté de fonctionnement*<2>

fibrille n f

En : fibril

Héliologie

Projection sur le *disque solaire* de la partie supérieure d'un *spicule*.

Les fibrilles sont les constituants principaux du *réseau chromosphérique*.

fil explosant l m

En : exploding bridgewire, exploding wire, EBW
Pyrotechnie

Fil métallique qui explose lorsqu'il est parcouru par un courant électrique intense.

Le fil explosant est utilisé, notamment, pour provoquer l'*amorçage* d'une *composition pyrotechnique*.

L'expression « *fil explosé* » est déconseillée.

fil explosé l m

Pyrotechnie

Expression déconseillée ; utiliser *fil explosant*.

filament n m

Héliologie

Forme abrégée de *filament solaire*.

filament galactique l m

En : galaxy filament

Astrophysique, cosmologie

Structure en forme de fil composée de *galaxies* et/ou d'*amas de galaxies*.

Les filaments galactiques sont parmi les plus grandes structures de l'Univers, d'une longueur typique comprise entre 50 et 80 Mpc.

Les filaments galactiques forment les frontières des grands *vides intergalactiques*.

filament solaire l m

En : solar filament

Héliologie

F abr : *filament*

Structure de plasma fine et allongée, ancrée dans la *photosphère* solaire et s'étirant dans la *couronne solaire*, qui est observée comme une forme sombre sur le disque solaire. (Voir planche 22)

Les filaments solaires et les *protubérances solaires* correspondent au même phénomène physique, et ne diffèrent que par le fond sur lequel ils sont observés.

filtrage numérique d'image l m

En : image digital filtering

Téledétection, traitement de données

Application d'un algorithme de convolution aux *données* d'une *image* dans une ou plusieurs bandes spectrales, en vue d'améliorer la qualité visuelle de cette image.

Les algorithmes les plus utilisés sont les filtres de I.E. *Sobel*, de R.A. *Kirsch*, de G.B. *Wallis*, qui servent à mettre en évidence des aspects structurels (linéaires, punctiformes, circulaires, par exemple) et l'*appariement de formes*.

→ *image filtrée*

filtre coupe-bande l m

En : notch filter

Optique

Filtre optique absorbant seulement le rayonnement dans une fine bande spectrale.

Les filtres coupe-bande sont utilisés notamment pour l'étude de l'effet Raman afin de mieux détecter le rayonnement diffusé à une longueur d'onde différente du rayonnement incident

→ *filtre monochromatique*

filtre de déchatoisement l m

En : despeckling filter, speckle filter

Téledétection

Filtre destiné à éliminer le *chatoisement* d'une image.

→ *prétraitement d'image*

filtre de Lyot l m

En : Lyot filter

Optique

Filtre optique monochromatique polarisant basé sur l'utilisation d'éléments biréfringents.

Le filtre de B. Lyot est notamment utilisé dans le *coronomètre* ; sa bande passante peut descendre à 0,05 nm, voire 0,025 nm ; il a permis l'observation des *protubérances solaires* et de la *couronne solaire* par l'isolement de l'une de leurs raies d'émission (Ha par exemple, ou raie du coronium).

filtre interférentiel l m

En : interference filter

Optique

Filtre optique formé d'une succession de couches minces, dont l'épaisseur et le nombre déterminent la longueur d'onde de la lumière transmise et la largeur de bande.

filtre monochromatique l m

En : monochromatic filter

Optique

Filtre optique laissant passer le rayonnement d'une longueur d'onde déterminée, ou voisine de celle-ci, et opaque dans les autres domaines de longueur d'onde.

→ *filtre coupe-bande*

filtre optique l m

En : optical filter

Optique

Dispositif qui sert à modifier le *rayonnement* optique qui le traverse.

Les filtres optiques sont souvent des filtres sélectifs qui modifient la répartition spectrale du rayonnement.

finesse n f

En : lift drag ratio, L/D ratio

Aérodynamique, mécanique du vol

Rapport de la *portance* à la *traînée* aérodynamique à une vitesse déterminée.

→ *corps portant, entrée balistique, entrée planée, rentrée balistique, rentrée planée, rentrée semibalistique*

firmanent n m

Astronomie

Synonyme de *voûte céleste*.

Fisher n pr m

Astrophysique

James Richard Fisher, né le 10 décembre 1943 à Pittsburgh (États-Unis), est un astronome américain du National Radio Astronomy Observatory situé à Charlottesville. Il a conjointement avec l'astrophysicien R.B. Tully mis au point une méthode empirique dite *loi de Tully-Fisher* qui permet de calculer la magnitude absolue d'une galaxie spirale et par suite sa distance avec la Terre.

fit n m

En : fit, failure in time

Sûreté de fonctionnement

Unité d'*intensité instantanée de défaillance* qui équivaut à 10^{-9} défaillance par heure.

Fizeau n pr m

Physique

Armand Hippolyte Fizeau, né à Paris le 23 septembre 1819 et mort au château de Venteuil (France) le 18 septembre 1896, est un physicien et astronome français qui a notamment travaillé sur la lumière. Proposé en 1842 par C. Doppler, l'*effet Doppler-Fizeau* a été reconnu en 1848. Fizeau a mis au point en 1849 une méthode de mesure de la vitesse de la lumière, utilisant une roue dentée tournant à vitesse constante vers laquelle les rayons lumineux passant entre les dents étaient réfléchis et un an plus tard a repris l'expérience avec des miroirs tournants.

FL Symb

Planétologie

Symbole de *fluctus*.

flambée d'étoiles la f

En : starburst

Astrophysique

Sursaut de formation d'étoiles dans des *galaxies en interaction*.

→ *galaxie à flambée d'étoiles*

flèche de bord d'attaque l f

En : sweep

Aérodynamique, aéronautique

Angle formé par la direction du *bord d'attaque* et la direction perpendiculaire au plan de symétrie de l'aéronef.

flèche du temps la f

En : arrow of time, time's arrow

Généralités

Orientation de l'axe du temps.

La flèche du temps permet de décrire l'écoulement du temps du passé au futur.

Flécheux n pr m

Astronome

Louis Flécheux, né le 1^{er} novembre 1739 à Crécy près Rethel-Mazarin et mort à Paris en 1793 en se brûlant la cervelle de crainte d'être déclaré suspect à cause de ses déplacements quotidiens à son observatoire à Montmartre, est un abbé astronome français, cartographe et constructeur d'instruments astronomique. Après avoir inventé en 1780 une *planisphère céleste* ingénieuse pour faciliter le suivi du mouvement des astres en exploration céleste, il a présenté 4 ans plus tard au Collège de France un nouvel instrument, le *loxocosme*, véritable démonstrateur du mouvement annuel tropique et diurne de la Terre autour du Soleil ou de l'inégalité des jours. Cet instrument original rencontra le succès dans le milieu scientifique européen du fait de sa simplicité et de sa précision. Flécheux est également l'inventeur d'un *quart de cercle* pour prendre la hauteur du Soleil, dessiner des méridiens, et ajuster les montres et les horloges.

flegmatissant n m

En : flegmatizer

Pyrotechnie

Ingrédient ajouté par incorporation dans une substance ou un dispositif pyrotechnique pour réduire leur sensibilité aux actions extérieures.

Ant : *sensibilisant*

→ *flegmatiser*

flegmatiser v tr

En : flegmatize (to)

Pyrotechnie

Réduire la sensibilité d'une substance ou d'un dispositif pyrotechnique aux actions extérieures par incorporation d'un *flegmatissant* ou par tout autre procédé.

Ant : *sensibiliser*

flexion astronomique la f

En : bending

Astronomie

Déformation d'un instrument astronomique sous l'effet de son poids.

flexion n f

En : squatting

Sciences de la vie

Exercice d'entretien physique pour les *spationautes* en *mission spatiale*<2> consistant en une série de flexions et d'extensions des jambes.

flexus (pl *flexūs*) n m

En : flexus (pl *flexūs*)

Planétologie

Symbole : FE

Ride courbe très basse et festonnée à la surface d'un *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

floculi n m pl

En : flocculi

Héliologie

Points brillants observés sur la *chromosphère* en lumière monochromatique.

Les *floculi* font partie du *réseau chromosphérique*.

flot bipolaire l m

En : bipolar outflow

Astrophysique

Émission de gaz en provenance d'une étoile en formation qui s'écoule dans deux directions opposées, suivant l'axe de rotation, depuis le centre du *disque d'accrétion* de l'étoile.

Le vent stellaire soufflant à une vitesse de 200 km/s balaie le flot bipolaire et crée une structure bilobée qui s'étend à environ une année-lumière.

flottabilité nulle l f

En : neutral buoyancy

Essais

État d'un corps immergé pour lequel il y a équilibre entre le poids et la *poussée d'Archimède*.

flottement aéroélastique l m

En : aeroelastic flutter

Mécanique structurale

Vibration d'une *structure aérospatiale*, provoquée par le couplage des forces

aérodynamiques avec les forces élastiques, inertielles et dissipatives de la structure.
L'emploi de « *flutter* » est déconseillé.

flottement libre l f

En : free floating

Vols habités

Situation d'une personne ou d'un objet, non reliés mécaniquement à l'enceinte en *impesanteur*, dans laquelle ils se trouvent.

fluage n m

En : creep

Mécanique structurale

Phénomène qui provoque une *déformation* irréversible non instantanée d'un matériau soumis à une contrainte prolongée, inférieure à la limite d'élasticité.

Le fluage caractérise les matériaux visqueux.

fluctus (pl *fluctūs*) n m

En : fluctus (pl *fluctūs*)

Planétologie

Symbole : FL

Terrain couvert par un écoulement de lave ou *cryolave* à la surface d'un *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

fluence de particules l f

En : particle fluence

Métrologie, sciences de la vie

Syn : *fluence particulaire*

Symbole : Φ

En un point de l'espace, quotient du nombre de particules pénétrant dans une petite sphère centrée sur ce point par l'aire du grand cercle de cette sphère.

L'unité SI de fluence de particules est le mètre à la puissance moins deux (m^{-2}). (Voir planche 31)

Le terme « particule » est habituellement remplacé par le nom d'une particule spécifique, par exemple « fluence de protons ».

→ *débit de fluence de particules, fluence énergétique*

fluence énergétique l f

En : energy fluence

Métrologie

Symbole : Ψ

En un point de l'espace, quotient de la somme des énergies reçues pendant un intervalle de temps donné dans une petite sphère centrée sur ce point, par l'aire du grand cercle de cette sphère.

L'unité SI de fluence énergétique est le joule par mètre carré ($J.m^{-2}$). (Voir planche 31)

→ *débit de fluence énergétique, fluence de particules*

fluence particulaire l f

Métrologie

Synonyme de *fluence de particules*.

fluide biologique l m

Sciences de la vie

Synonyme de *fluide organique*.

fluide caloporteur l m

En : working fluid, coolant, frigera

Technologie spatiale, thermique

Fluide de travail d'un système de transfert de chaleur.

→ *caloduc, cycle de Brayton*

fluide organique l m

En : body fluid

Sciences de la vie

Syn : *fluide biologique*

Liquide ou gaz contenu dans les différentes parties du corps humain.

La répartition des fluides organiques dans le corps humain est influencée par l'*impesanteur*.

→ *transfert liquidien*

flumen (pl *flumina*) n m

En : flumen (pl *flumina*)

Planétologie

Symbole : FM

Formation apparentée à un fleuve ou à un bassin fluvial que l'on ne rencontre que sur Titan.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

fluorescence n f

En : fluorescence

Astrophysique, optique, physique

Photoluminescence produisant un rayonnement optique de longueur d'onde supérieure à la longueur d'onde du rayonnement incident.

Ex : *fluorescence excitée par laser*.

→ *rayonnement Cerenkov*

fluorescence excitée par laser l f

En : laser-induced fluorescence, LIF

Physique, télédétection

Fluorescence produite sous l'action d'un faisceau laser.

→ *fluorodétecteur à laser*

fluorodétecteur à laser l m

En : laser fluorosensor

Téledétection

Capteur actif destiné à détecter et, au besoin, à localiser certaines cibles d'après leur *fluorescence* excitée par laser.

fluorodétecteur de raies de Fraunhofer l m

En : Fraunhofer line discriminator, FLD

Astrophysique, physique

Capteur passif utilisé par J. von *Fraunhofer* et destiné à détecter dans les *raies de Fraunhofer* la *fluorescence* de certaines cibles, excitée par le rayonnement solaire.

flutter n m

Mécanique structurale

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *flottement aéroélastique*.

flutter auriculaire l m

En : atrial flutter

Sciences de la vie

Trouble du rythme cardiaque caractérisé par une *tachycardie* spécifiquement *auriculaire*.

flux de Hubble l m

En : Hubble flow

Cosmologie

Mouvement de *galaxies* résultant exclusivement de l'*expansion de l'Univers*.

Le flux de E.P. *Hubble* est marqué de place en place par des freinages ou des accélérations en raison d'une distribution non homogène de la matière dans l'Univers, par exemple l'effet du *Grand Attracteur* sur le *Superamas local*.

flux énergétique l m

En : radiant flux, radiant power

Électromagnétisme

Syn : *puissance rayonnante*

Symbole : Φ_e

Variation de l'énergie rayonnante dans le temps, exprimée par la dérivée par rapport au temps de l'énergie rayonnante émise, transportée ou reçue. L'unité SI cohérente de flux énergétique est le watt.

→ *flux lumineux*

flux lumineux l m

En : luminous flux

Optique

Symbole : Φ_v

Grandeur déduite du *flux énergétique* (ou puissance rayonnante) d'un *rayonnement visible* par l'évaluation de l'action de ce rayonnement sur un observateur idéal caractérisé par sa courbe de sensibilité spectrale relative, en *luminance lumineuse* forte ou faible.

L'unité SI cohérente de flux lumineux est le *lumen* (lm). (Voir figure 1)

flux météoritique l m

Planétologie

Synonyme d'*essaim*.

flux propulsif l m

En : propulsive flow

Propulsion

Débit de matière éjectée par unité de section droite d'un *jet*<2>.

→ *agent propulsif*

flux thermique catalytique l m

En : catalytic thermal flux

Thermique

Composante du *flux thermique de rentrée* dû à la dissociation des molécules de gaz dans l'*onde de choc* et recombinaison à la surface d'un *engin spatial* avec émission de chaleur.

→ *domaine de dissociation, équation de Fay-Riddell*

flux thermique de rentrée l m

En : re-entry heat flux

Thermique

Quotient de la puissance thermique générée lors de la *rentrée atmosphérique* d'un *engin spatial* par la surface extérieure de l'engin.

Le flux thermique de rentrée hypersonique peut avoir jusqu'à trois composantes : le flux thermique de convection, le *flux thermique catalytique* et le flux thermique radiatif dû essentiellement au rayonnement de l'*onde de choc*.

→ *point d'arrêt*

FM Symb

Planétologie

Symbole de *flumen*.

FO Symb

Planétologie

Symbole de *fossa*.

fonction de masse initiale l f

En : initial mass function, IMF

Astrophysique

Relation qui décrit la répartition des masses des étoiles pour une population d'étoiles nouvellement formées.

Ex : *fonction de Salpeter*.

fonction de Salpeter l f

En : Salpeter function

Astrophysique

Fonction de masse initiale pour une population d'étoiles de masse supérieure à celle du Soleil.

C'est E.E. *Salpeter* qui a donné le nom à la fonction de Salpeter en constatant que le nombre d'étoiles dans chaque gamme de masse diminue rapidement avec l'augmentation de la masse.

fonctionnement (délai de) l m

Propulsion, pyrotechnie

→ *délai de fonctionnement*

fonctionnement en charge réduite l m

Sûreté de fonctionnement

→ *régime réduit*

fond n m

En : dome

Construction mécanique

Calotte, sphérique ou ovoïde, constituant l'extrémité d'un réservoir ou d'une *enveloppe*<3>.

Ex : *fond arrière*, *fond avant*.

→ *fond intermédiaire*

fond arrière l m

En : aft dome

Construction mécanique

Fond en partie basse d'un réservoir ou d'une *enveloppe*<3>.

fond avant l m

En : forward dome

Construction mécanique

Fond en partie haute d'un réservoir ou d'une *enveloppe*<3>.

fond commun l m

Construction mécanique, structures

Synonyme de *fond intermédiaire*.

fond continu l m

En : continuum

Électromagnétisme, optique

Composante d'un spectre dans laquelle l'intensité du rayonnement change graduellement avec la longueur d'onde et à laquelle s'ajoutent éventuellement des *raies d'émission* et des *raies d'absorption*.

fond du ciel l m

En : sky background

Astronomie

Ensemble des *rayonnements électromagnétiques* émis par des sources non résolues et non détectées individuellement par l'instrument astronomique utilisé.

Le fond du ciel dépend du domaine de fréquences de l'instrument utilisé : fond diffus X, fond diffus IR, fond radioélectrique comprenant le *rayonnement cosmologique fossile*.

Pour un observateur terrestre, le fond du ciel comprend, en particulier, dans le domaine visible, la *lumière zodiacale*, les émissions atmosphériques telles que la *lumière du ciel*, le rayonnement des étoiles et autres astres non résolus et, de jour, la lumière solaire diffusée par l'atmosphère.

→ *lumière du ciel*

fond diffus cosmologique l m

Cosmologie

Abréviation : *FDC*

Synonyme de *rayonnement cosmologique fossile*.

fond intermédiaire l m

En : common bulkhead

Construction mécanique, structures

Syn : *fond commun*

Cloison étanche entre deux réservoirs réalisés dans une même structure.

→ *fond*

Forbush n pr m

Astrophysique, héliologie

Scott Ellsworth Forbush, né le 10 avril 1904 à Hudson (États-Unis) et mort le 4 avril 1984 à Charlottesville (États-Unis), est un astronome américain, physicien et géophysicien, qui s'est consacré à l'étude des relations Soleil-Terre. Il a constaté qu'après une éjection de masse coronale on observait sur Terre une diminution assez rapide de l'intensité du rayonnement cosmique galactique due à un effet combiné au *champ magnétique de la Terre* sur le *rayonnement cosmique*, phénomène que l'on a dénommé *effet Forbush*.

forçage radiatif n m

En : radiative forcing

Planétologie

Écart entre le rayonnement solaire reçu par une planète et le rayonnement infrarouge qu'elle émet sous l'effet de facteurs d'évolution du climat, tels que la variation de la concentration en gaz à effet de serre.

Le forçage radiatif est calculé au sommet de la troposphère et il est exprimé en watts par mètre carré (W/m^2).

Un forçage radiatif positif contribue à réchauffer la surface de la planète tandis qu'un forçage radiatif négatif contribue à la refroidir.

force ascensionnelle libre l f

En : free lift

Aéronautique

Différence entre la *poussée d'Archimède* à laquelle est soumis un *ballon* et le poids total de celui-ci, y compris celui du gaz aérostatique.

force de dérapage l f

En : skidding force

Aérodynamique, mécanique du vol

Composante latérale de la force aérodynamique exercée sur un *véhicule aérospatial* par rapport au plan de symétrie de ce véhicule en mouvement dans un fluide.

→ *dérpage, portance*

force de marée l f

En : tidal force

Mécanique céleste

Différence entre la force exercée par un corps céleste sur un petit élément d'un autre corps céleste et la force qui serait exercée sur cet élément s'il était situé au centre du second corps. Les forces de marée produites par la Lune et le Soleil sont responsables des *marées terrestres*.

La force de marée varie comme l'inverse du cube de la distance entre les corps célestes.

→ *disruption*

force explosive l f

Défense, physique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *équivalent TNT*.

format RINEX l m

En : RINEX format.

Localisation, radiocommunication

Format d'échange des données du *système GPS*, qui rend ces données indépendantes du type de récepteur.

L'acronyme RINEX vient de l'expression anglaise « Receiver INdependant Exchange »

formation d'albédo l f

En : albedo feature

Planétologie

Symbole : AL

Zone d'un corps du Système solaire qui présente un contraste d'*albédo* marqué par rapport aux régions voisines, décelable par une observation au télescope mais qui, généralement, ne correspond pas à une formation géologique particulière.

Terme implicite de la *nomenclature planétaire*.

forme n f

En : pattern

Informatique

Ensemble de caractéristiques retenues pour représenter une entité en fonction d'un problème à résoudre.

L'entité représentée par une forme peut être une figure géométrique, une image, un son, un signal, un texte, etc.

→ *appariement de formes, reconnaissance de formes*

forme du mode l f

En : mode shape

Mécanique structurale

Caractéristique d'un *mode de vibration* d'un système mécanique, définie par la position des points matériels du système, à un instant donné, par rapport à la position de repos vibratoire.

Pour un système continu, la forme du mode est généralement représentée par une torsion, une flexion, une extension-compression ou leur combinaison.

→ *maîtrise de forme*

fossa (pl *fossae*) n m

En : fossa (pl fossae)

Planétologie

Symbole : FO

Dépression<4> longue, étroite et peu profonde à la surface d'un *astre tellurique*.

Le terme « fossa » est utilisé sur Mars pour décrire une dépression linéaire encaissée ou une vallée longue et étroite

Terme de la *nomenclature planétaire*.

Foucault n pr m

Astronomie, optique

Jean Bernard Léon Foucault, né à Paris le 18 septembre 1819 et mort à Paris le 11 février 1868, est un physicien et astronome français. Connus principalement pour son expérience démontrant la rotation de la Terre autour de son axe grâce au *pendule de Foucault*, il a aussi déterminé la vitesse de la lumière et inventé le gyroscope.

→ *couteau de Foucault*, *sidérostas de Foucault*, *télescope de Foucault*

foucaultmètre n m

En : foucaultmeter

Optique

Instrument d'optique permettant de visualiser précisément les défauts éventuels d'un *miroir* de *télescope*, inventé par J.B.L. *Foucault*.

foucaultage n m

En : knife-edge test

Optique

Méthode de contrôle de la qualité d'un *miroir* créée en 1858 par J.B.L. *Foucault* et consistant à intercepter l'image d'une source ponctuelle à l'aide d'un *couteau de Foucault*.

Le foucaultage permet de déceler des défauts inférieurs à 0,1 micromètre.

foucaulter v tr

En : knife-edge test (to)

Optique

Observer l'image d'un *miroir* en entreposant un *couteau de Foucault* entre l'*objectif* et le miroir.

→ *foucaultage*

fouillis n m

Électromagnétisme, télédétection

Forme abrégée de *fouillis d'échos*.

fouillis d'échos l m

En : clutter

Électromagnétisme, télédétection

F abr : *fouillis*

Grand nombre d'échos parasites d'origine scénique qui apparaissent simultanément sur un écran radar ou une *image* radar.

fouillis de mer l m

En : sea clutter

Électromagnétisme, télédétection

Ensemble de phénomènes de *rétrodiffusion* liés à l'état de surface de la mer, de périodicités différentes, qui se manifeste par une multitude de *luminances* sur l'*image* obtenue.

Un effet semblable peut apparaître également sur les grandes étendues continentales d'eau.

→ *fouillis d'échos*

Foulon n pr m

Astronomie, géodésie, métrologie

Abel Foullon, né vers 1513 à Loué et mort en 1563 à Orléans en 1563, était un mathématicien, traducteur et poète français, par ailleurs valet de chambre du roi Henri II. Il est le détenteur du premier privilège d'invention connu en France (1551) avec un droit d'exclusivité de 10 ans, accordé pour l'invention en 1567 de l'*holomètre* qu'il décrit comme un instrument pour « sçavoir mesurer toutes choses qui sont sous l'estenduë de l'œil, tant en longueur et largeur qu'en hauteur et profondeur »

foyer<1> n m

En : focus

Optique

Point de l'*axe optique* d'une lentille, d'un *miroir* ou, plus généralement, d'un système optique centré, où se forme l'image d'un objet ponctuel situé à l'infini sur cet axe.

→ *plan focal*

foyer<2> n m

En : combustion area

Propulsion

Partie d'un *moteur-fusée* où les *ergols* entrent en réaction.

→ *chambre de combustion*, *pression au foyer*

foyer_aérodynamique l m

En : aerodynamic center

Aérodynamique

Point fictif par rapport auquel le moment résultant des forces aérodynamiques appliquées à un engin *aérospatial*<2> est indépendant de l'*angle d'incidence*<1>.

FR Symb

Planétologie

Symbole de *farrum*.

Fr Symb

Mécanique des fluides, météorologie

Symbole du *nombre de Froude*.

fraction n f

En : fraction

Chimie, métrologie

Rapport de deux grandeurs inférieures à 1.

Ex : *fraction massique de fibre, fraction volumique de fibre.*

→ titre

fraction massique de fibre l f

En : weight fraction of fiber

Matériaux

Dans un *matériau composite*, rapport de la masse des fibres à la masse totale.

fraction volumique de fibre l f

En : volume fraction of fiber

Matériaux

Dans un *matériau composite*, rapport du volume des fibres au volume total.

franges d'interférence l f pl

En : interference fringes

Physique

Succession dans l'espace d'une série de maximums et de minimums du *champ* <I> électromagnétique, due à des *interférences*.

Fraunhofer n pr m

Astrophysique, physique

Joseph von Fraunhofer, né le 6 mars 1787 à Straubing (Bavière) et mort le 7 juin 1826 à Munich (Confédération germanique), est un opticien et physicien bavarois. Il a été l'inventeur du spectroscope avec lequel il a découvert les raies d'absorption du spectre solaire. Il a été en outre le premier à étudier systématiquement la diffraction de la lumière à l'aide de réseaux optiques et a mis à profit sa connaissance de ce phénomène pour mesurer les propriétés physiques des verres optiques (indice de réfraction) avec une précision inédite. Fort de ces données, il est parvenu à préparer des objectifs d'une qualité supérieure à tout ce qui s'était fait jusque-là.

→ *fluorodétecteur de raies de Fraunhofer, raie de Fraunhofer*

freinage aérodynamique l m

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme d'*aérofrenage*

freinage atmosphérique l m

En : atmospheric braking, atmospheric drag

Aérodynamique, mécanique du vol, véhicules aérospatiaux

Décélération d'un corps se déplaçant dans une *atmosphère*, provoquée par l'effet de la *trainée aérodynamique*.

En mécanique spatiale, le freinage atmosphérique d'un engin spatial se traduit par un *rétrécissement d'orbite*.

→ *aérocapture, aérofrenage, ballon-parachute, décélérateur aérodynamique*

fréquence cyclotron l f

Géophysique, physique

→ *gyrofréquence*.

fréquence de plasma l f

En : plasma frequency

Physique

Fréquence d'oscillation libre des électrons d'un *plasma*.

La fréquence de plasma ne dépend que de la densité électronique du plasma.

fréquence de visite n f

En : revisit frequency

Téledétection, véhicules spatiaux

Nombre de passages dans un intervalle donné de temps, au cours desquels un *satellite à défilement* peut effectuer des observations d'un même site au sol.

fréquence maximale utilisable l f

Radiocommunication

→ *MUF d'exploitation*

fréquence minimale utilisable l f

En : lowest usable frequency, LUF

Radiocommunication

Fréquence la plus basse permettant, à un instant donné, d'établir entre deux points donnés situés au-dessous de l'*ionosphère*, par l'intermédiaire de celle-ci, une *liaison radioélectrique* de qualité acceptable dans des conditions d'exploitation spécifiées.

Le sigle anglais LUF est officiellement employé en français et en espagnol comme dénomination abrégée.

fréquence vidéo l f

Télécommunication

Synonyme de *vidéofréquence*.

fretum (pl **freta**) n m

En : fretum (pl freta)

Planétologie

Symbole : FT

Détroit reliant deux *maria* qui sont, ou ont été, recouvertes par un liquide, que l'on rencontre sur Titan et sur Mars.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

Friedmann n pr m

Cosmologie

Alexandre Friedmann, né à Saint-Petersbourg (Russie) le 16 juin 1888¹ et mort le 16 septembre 1925 à Léninegrad (Russie), est un physicien et mathématicien russe. Quand Friedmann a découvert la théorie de la relativité générale d'Einstein en 1922, il a entrevu le premier que cette théorie mêlant gravitation, temps et espace, permettait l'étude de la structure de l'Univers dans son ensemble et en évolution : il a introduit pour la première fois l'idée d'un *Univers en expansion*, exposé dans l'article fondateur de la cosmologie non-statique publié en juin 1922.

→ *Univers de Friedmann*

front n m

En : front, frontal surface

Météorologie

Syn : *surface frontale*

Surface de séparation de deux *masses d'air* contiguës ; par extension, ligne d'intersection de cette surface avec le *sol*<2> ou avec une autre surface.

front d'ionisation l m

En : ionisation front

Astrophysique

Région transitoire d'un *nuage interstellaire* où l'*hydrogène neutre* se transforme en hydrogène ionisé.

Le front d'ionisation est la limite, très mince, entre le gaz ionisé d'une *région HII* et le gaz neutre qui l'entoure.

On trouve des fronts d'ionisation près des étoiles qui rayonnent dans l'ultraviolet car le milieu qui les entoure est très fortement ionisé par les photons ultraviolets.

front de combustion l m

En : burning front

Pyrotechnie

Zone de réaction d'une *combustion* dans un milieu condensé.

front de détonation l m

Pyrotechnie

Synonyme d'*onde de détonation*.

front de flamme l m

En : flame front

Propulsion, pyrotechnie

Zone très étroite, siège de réactions chimiques rapides, séparant dans une *combustion* la région des produits frais de celle des produits brûlés.

frottement de marée l m

En : tidal friction

Astrophysique

Frottement qui s'oppose à la déformation d'un corps céleste par les *forces de marée* et qui se traduit par une dissipation d'énergie.

Le frottement de marée contribue au ralentissement de la vitesse de rotation de la Terre, de 16 secondes par million d'années, et à l'éloignement de la Lune de 3,8 cm par an.

→ *réchauffement par effet de marée*

Froude n pr m

Mécanique des fluides, météorologie

William Froude, né le 28 novembre 1810 à Dartington (Angleterre) et mort le 4 mai 1879 à Simonstown (Afrique du Sud), est un ingénieur et architecte naval anglais qui a influencé la forme des bateaux car il a été le premier à établir des lois fiables sur la résistance à l'avancement que l'eau oppose aux bateaux et à prédire leur stabilité. En mécanique des fluides, un nombre sans dimension porte son nom, le *nombre de Froude* qui permet de calculer des phénomènes hydrauliques réels à partir des mesures faites sur une maquette à l'échelle.

FT Symb

Planétologie

Symbole de *fretum*.

fuite des nébuleuses l f

Astrophysique

Synonyme désuet de *récession des galaxies*.

Fujita n pr m

Météorologie

Tetsuya Théodore Fujita, né le 23 octobre 1920 à Kitakyūshū (Empire du Japon) et mort le 19 novembre 1998 à Chicago (États-Unis), est un scientifique japonais, naturalisé américain, qui a

contribué grandement à l'étude des phénomènes météorologiques tels que les ouragans, les tempêtes et les tornades, ce dernières étant classées en fonction des dégâts occasionnés.

→ *échelle de Fujita*

fuseau horaire l m

En : time zone

Généralités

Chacune des vingt-quatre parties de la surface terrestre limitées par des méridiens distants de 15°, le fuseau origine étant centré sur le *méridien de Greenwich*.

Le temps du fuseau est par définition le *temps universel* décalé d'un nombre entier d'heures.

→ *temps légal*

fusée n f

En : rocket

Véhicules aérospatiaux

Engin propulsé par réaction en n'utilisant que des *ergols* embarqués, sans avoir recours au milieu ambiant.

La plupart des *lanceurs* et des *missiles* sont des fusées à un ou plusieurs *étages*.

Le *propulseur* d'une fusée est un *moteur-fusée*.

Le terme « fusée » est souvent utilisé pour désigner un *moteur-fusée* de faible poussée tel que *fusée de mise en rotation*, *fusée de séparation*, *fusée de tassement*, *rétrofusée*.

→ *fusée-sonde*

fusée-sonde n f

En : sounding rocket

Véhicules aérospatiaux

Fusée non habitée décrivant une trajectoire *suborbitale* permettant d'effectuer des mesures ou des *expériences*<I>.

fusée composite l f

Véhicules spatiaux

Synonyme de *fusée multiétage*.

fusée de freinage l f

Véhicules aérospatiaux

Synonyme de *rétrofusée*.

fusée de mise en rotation l f

En : spin thruster, spin rocket

Stabilisation, véhicules aérospatiaux

Moteur-fusée de faible puissance, destiné à communiquer à un *engin spatial* un mouvement de rotation autour d'un de ses axes d'inertie.

Les fusées de mise en rotation sont souvent utilisées à des fins de *stabilisation* gyroscopique.

fusée de séparation l f

En : separation thruster

Mécanique du vol, pyrotechnie, véhicules aérospatiaux

Petit propulseur mis à feu pour écarter l'un de l'autre deux *étages* d'un lanceur.

Le terme *rétrofusée* ne doit pas être employé en ce sens.

→ *phase de séparation*, *fusée de séparation accélératrice*

fusée de séparation accélératrice l f

En : posigrade rocket

Mécanique du vol, propulsion

Fusée de séparation de deux étages d'un lanceur, fixée sur l'étage supérieur, dont la poussée est orientée dans le sens du mouvement de ce lanceur.

fusée de tassement l f

En : ullage rocket, setting motor

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Moteur-fusée utilisé au terme d'une *phase balistique* pour obtenir l'*accélération* nécessaire au repositionnement des propergols afin de permettre l'alimentation convenable des moteurs d'un étage à *propergol liquide*, soit pour un allumage, soit pour un réallumage.

fusée de séparation accélératrice l f

En : posigrade rocket

Mécanique du vol, propulsion

Fusée de séparation de deux étages d'un lanceur, fixée sur l'étage supérieur, dont la poussée est orientée dans le sens du mouvement de ce lanceur.

fusée gigogne l f

Véhicules spatiaux

Synonyme désuet de *fusée multiétage*.

fusée multiétage l m

En : multistage launch vehicle

Véhicules spatiaux

Syn : *fusée composite*

Syn désuet : fusée gigogne

Fusée comportant plusieurs *étages*.

fuselage n m

En : body, fuselage

Aéronautique

Structure principale d'un avion destinée à recevoir la charge transportée, sur laquelle sont fixés les ailes, les empennages et souvent des organes propulseurs et des éléments du train d'atterrissage.

fuséologie n f

En : rocketry

Véhicules spatiaux

Science et technique des *fusées*.

fusion de galaxies l f

En : galaxy merger

Astrophysique

Formation d'une nouvelle *galaxie* par mélange de plusieurs galaxies précédemment en interaction.

Une galaxie formée par fusion conserve des traces transitoires observables du mélange.

→ *galaxie cannibale, galaxie en interaction*

fusion thermonucléaire l f

En : thermonuclear fusion

Astrophysique, physique

Réaction par laquelle deux noyaux atomiques à très haute température se combinent pour donner un noyau plus lourd avec dégagement d'énergie.

Le premier élément qu'une étoile brûle est son hydrogène, qu'elle transforme en hélium, puis l'hélium se transforme en carbone et en oxygène ; si le *cœur* de l'étoile atteint le stade où il est transformé en fer, celui-ci implose.



G Symb

Physique

Symbole de la *constante gravitationnelle de Gauss* et de la *constante gravitationnelle*.

G Symb

Sciences de la vie

Symbole de la *guanine*.

g Symb

En : g

Géophysique, mécanique céleste

Symbole adopté pour la norme du vecteur *accélération due à la pesanteur* au voisinage du *géοiide* terrestre.

G/T Sigle

Télécommunication

Abréviation de *facteur de qualité*.

Ga Symb

Astronomie, métrologie

Symbole de *gigannée*.

Gaïa n pr f

En : Gaia

Généralités

Déesse primordiale de la mythologie grecque, identifiée à la « Déesse mère »,

La Terre-Mère des Anciens est presque toujours désignée sous les noms de Gaïa ou Gê en Grèce, de Tellus ou de Terra-Mater chez les Romains.

La dénomination du personnage est à l'origine du préfixe *géο*, qui compose les mots faisant référence à la terre, tels *géodésie*, *géodynamique*, *géophysique*, etc.

gain n m

Radiocommunication

Forme abrégée de *gain d'antenne*.

gain absolu l m

Radiocommunication

Synonyme de *gain isotrope*.

gain d'antenne l m

En : gain of an antenna

Radiocommunication

F abr : *gain*

Rapport, exprimé en général en décibels, de la puissance nécessaire à l'entrée d'une antenne de référence sans perte, à la puissance fournie à l'entrée de l'antenne concernée, pour que les deux antennes produisent dans une direction donnée le même *champ*<1> ou la même *puissance surfacique*<1>, à la même distance.

Ex : *gain isotrope*, *gain relatif*.

gain isotrope l m

En : absolute gain, isotropic gain

Radiocommunication

Syn : *gain absolu*

Gain d'antenne par rapport à une antenne idéale qui rayonnerait également dans toutes les directions de l'espace.

gain relatif l m

En : relative gain

Radiocommunication

Gain d'antenne par rapport à une antenne de référence pour une polarisation donnée.

gaine n f

En : sheath

Pyrotechnie

Enveloppe<3> entourant une *charge* et destinée à contenir, à protéger, à séparer les éléments *actifs*<4> et *inertes* ou à modifier le *confinement pyrotechnique*.

gaine de plasma l f

En : plasma sheath

Physique, radiocommunication

Enveloppe de gaz ionisés qui se forme autour d'un corps se déplaçant dans une atmosphère à une vitesse *hypersonique* suffisamment élevée pour que l'augmentation locale de la température entraîne l'ionisation.

La gaine de plasma perturbe les radiocommunications avec un *engin spatial* pendant sa *rentrée atmosphérique*.

→ *extinction de signal*

Gal Symb

Géodésie, géophysique, physique

Symbole du *gal*.

gal n m

En : galileo, gal

Géodésie, géophysique, physique

Symbole : Gal

Unité d'*accélération* égale à 0,01 m/s², utilisée notamment en géodésie et en géophysique pour exprimer l'*accélération due à la pesanteur*.

Le milligal (mGal) est un sous-multiple usuel.

Le terme « gal » provient du nom de l'astronome et physicien G. *Galilée*.

galactique adj

En : galactic

Astronomie, astrophysique

Relatif à la *Galaxie* ou à une *galaxie*.

→ *amas galactique, année galactique, bulbe galactique, centre galactique, collapse galactique, coordonnées galactiques, couronne galactique, disque galactique, filament galactique, halo galactique, latitude galactique, longitude galactique, plan galactique, vide intergalactique*

galactocentrique adj

En : galactocentric

Astronomie

Mesuré ou défini par rapport au centre de la *Galaxie*.

→ *coordonnées galactiques*

galaxie n f

En : galaxy

Astronomie, astrophysique

Système très étendu, isolé dans l'*espace intergalactique*, composé d'*étoiles* extrêmement nombreuses, groupées ou non en *amas*, souvent accompagnées de matière *interstellaire*.

Une *galaxie* peut contenir jusqu'à plusieurs centaines de milliards d'*étoiles*.

Suivant la distribution du rayonnement électromagnétique, on distingue les *galaxies* normales, qui rayonnent surtout dans le visible, et les *galaxies actives*, où les rayonnements X ou radioélectriques sont dominants et parmi celles-ci

les *quasars* ; les *galaxies actives* forment environ 5 % du total.

→ *classification de Hubble, classification de Vaucouleurs, diagramme de la classification de Hubble, flux de Hubble, fusion de galaxies, galactique, onde de densité, radiogalaxie, récession des galaxies*

Galaxie n pr f

En : Galaxy

Astronomie

La *galaxie* à laquelle appartient le *Système solaire*.

La *Galaxie* est une *galaxie spirale* et son *noyau* <I>, masqué dans le domaine visible, peut être observé dans les domaines radioélectrique ou X.

→ *Oort, plan galactique, Voie lactée*

galaxie à flambée d'étoiles l f

En : starburst galaxy

Astrophysique

Galaxie comportant un nombre anormalement élevé d'*étoiles* en formation.

Une *galaxie à flambée d'étoiles* émet un rayonnement infrarouge représentant jusqu'à 90% de l'énergie émise.

→ *flambée d'étoiles, galaxie en interaction*

galaxie active l f

En : active galaxy

Astrophysique

Galaxie nettement plus lumineuse que la normale et qui héberge un *noyau actif de galaxie*.

galaxie anémique l f

Astrophysique

Synonyme de *galaxie lenticulaire*.

galaxie barrée l f

Astrophysique

Forme abrégée de *galaxie spirale barrée*.

galaxie cannibale l f

En : cannibal galaxy

Astrophysique

Galaxie massive qui a absorbé une *galaxie* plus petite par *attraction gravitationnelle*.

→ *fusion de galaxies, galaxie en interaction*

galaxie de champ l f

En : field galaxy

Astrophysique

Galaxie qui ne fait partie d'aucune structure de type *amas de galaxies*.

galaxie de Markarian l f

En : Markarian galaxy

Astrophysique

Galaxie dont le *noyau*<I> émet un rayonnement ultraviolet important, découverte et étudiée par B.E. *Markarian* à partir de 1964.

galaxie de Seyfert l f

En : Seyfert galaxy

Astrophysique

Galaxie spirale avec un *noyau*<I> brillant et des bras spiraux peu visibles.

Beaucoup de galaxies de Seyfert sont de fortes sources infrarouges ; les variations de *luminosité*<I> du noyau sont courantes.

C'est à la suite de la publication par C.K. *Seyfert* en 1943 d'un article sur ce type de galaxies pour lequel on a donné son nom en son honneur.

→ *noyau actif de galaxie*

galaxie elliptique l f

En : elliptical galaxy

Astrophysique

Galaxie de forme ellipsoïdale ou sphérique, d'aspect uniforme, apparemment dépourvue de matière *interstellaire*.

galaxie hobbit l f

En : hobbit galaxy

Astrophysique

Galaxie de l'*Amas local* plus petite et moins lumineuse que les *galaxies naines*.

La taille d'une galaxie hobbit est intermédiaire entre une galaxie naine et un *amas globulaire*.

galaxie irrégulière l f

En : irregular galaxy

Astrophysique

Galaxie d'aspect chaotique, ne présentant pas de symétrie circulaire particulière.

galaxie lenticulaire l f

En : lenticular galaxy

Astrophysique

Syn : *galaxie anémique*

Galaxie aplatie, en forme de lentille convexe, dépourvue de matière *interstellaire*.

galaxie naine l f

En : dwarf galaxy

Astrophysique

Petite *galaxie* composée de moins de 10 milliards d'étoiles, chiffre à comparer aux 200 à 400 milliards d'étoiles de la *Galaxie*.

Les galaxies naines gravitent souvent autour de galaxies plus importantes telles que, par exemple, la *Galaxie*, les *Nuages de Magellan* ou la galaxie d'Andromède.

→ *galaxie hobbit*

galaxie spirale l f

En : spiral galaxy

Astrophysique

Galaxie en rotation dont la matière est principalement répartie le long de *bras spiraux*.

Les galaxies spirales, observées de profil, apparaissent constituées d'un *bulbe galactique* et d'un *disque galactique*.

La *Galaxie* est une galaxie spirale.

L'expression « *nébuleuse spirale* » était l'ancienne désignation de « galaxie spirale ».

galaxie spirale barrée l f

En : barred galaxy

Astrophysique

F abr : *galaxie barrée*

Galaxie spirale dont les bras sont issus des extrémités d'une *barre* traversant le *noyau*<I>.

→ *bras spiral*

galaxies en interaction l f pl

En : interacting galaxies

Astrophysique

Galaxie en cours de *collision* avec une autre galaxie.

La collision de deux galaxies dure plusieurs millions d'années et s'accompagne d'effets de marée et éventuellement de phénomènes dus à la collision effective des masses gazeuses, ayant des conséquences sur leur structure.

→ *fusion de galaxies*, *galaxie cannibale*, *marée galactique*

Galilée n pr m

Astronomie, optique, physique

Galilée, de son vrai nom Galileo Galilei, né le 15 février 1564 mort le 8 janvier 1642 à Arcetri près de Florence (Toscane), est un astronome, mathématicien, philosophe, et physicien italien, célèbre pour avoir établi plusieurs lois de physique, comme la « relativité du mouvement »,

pour avoir amélioré et utilisé la *lunette astronomique* dénommée en son honneur, *lunette de Galilée*, et pour avoir défendu les découvertes et théories de N. *Copernic*, selon lesquelles les astres tournent autour du Soleil plutôt qu'autour de la Terre. Ses travaux exceptionnels et ses nombreuses expériences sur l'équilibre, le mouvement et la chute des corps ont posé les bases de la mécanique et son procès intenté par l'Église catholique a eu pour conséquence de considérer G. *Galilée* comme le fondateur de la physique moderne.

→ *principe de Galilée*

galiléen(ne) adj m(f)

En : Galilean

Généralités, physique

Relatif aux travaux de *Galilée*.

Ex : *satellite galiléen, référentiel galiléen* qui est synonyme de *référentiel d'inertie*.

Galle n pr m

Planétologie

Johann Gottfried Galle, né le 9 juin 1812 à Radis (Saxe-Anhalt) et mort le 10 juillet 1910 à Postdam (Royaume de Prusse), est un astronome allemand de l'observatoire de Berlin. Le 23 septembre 1846, Il est connu pour avoir été la première personne à observer *Neptune* le 23 septembre 1846, en sachant exactement ce qu'il voyait car il s'est appuyé sur les calculs qui expliquent les perturbations de l'orbite d'*Uranus* et qui lui ont été transmis par U.J-J. *Le Verrier* pour savoir où pointer son télescope. Galle a également étudié les *comètes*, et en 1894 il a publié une liste de 414 comètes. Il a aussi été le premier, en 1875, à proposer d'utiliser les petites planètes pour mesurer la valeur de la parallaxe solaire.

gamma n m

En : gamma

Téledétection

Lettre grecque dont le symbole γ est le symbole du *facteur de retour*.

gamma n m

En : gamma

Géophysique, mesures

Unité d'induction magnétique, égale à 1 nanotesla (nT) ou 10^{-5} gauss, utilisée dans le domaine des faibles *champs magnétiques* de l'atmosphère supérieure et de l'espace *extra-atmosphérique*.

gamma-astronomie n f

Astronomie

Synonyme d'*astronomie gamma*.

gamma (rayonnement) l m

Physique

→ *rayonnement gamma*

GAP Sigle

Énergétique

Abréviation de *groupe auxiliaire de puissance*.

garde-filet n m

En : wind guard

Astronomie

Boîte de cuivre destinée à protéger le fil à plomb d'un instrument d'astronomie tel qu'un sextant.

garde-temps n m

En : time-keeper

Astronomie

Horloge<2> de référence qui, grâce à des comparaisons intermittentes avec une horloge primaire, permet de conserver l'*heure*<2> exacte.

Gauer n pr m

Sciences de la vie

Otto Heinrich Gauer, né le 2 mai 1909 à Heidelberg (Empire allemand) et mort le 22 janvier 1979 à Berlin (Allemagne), est un physiologiste qui, après la 2^e guerre mondiale a travaillé avec les équipes scientifiques américaines et les ont préparées aux vols de *spationautes* en *impesanteur* en publiant en parallèle des études sur la *micropesanteur*. Il est considéré comme le fondateur de la physiologie gravitationnelle.

→ *réflexe de Gauer-Henry*

Gauss n pr m

Mécanique céleste

Johann Carl Friedrich Gauss, né le 30 avril 1777 à Brunswick (Principauté de Brunswick-Wolfenbüttel) et mort le 23 février 1855 à Göttingen (Royaume de Hanovre), est un mathématicien, astronome et physicien allemand. Surnommé « le prince des mathématiciens », il a formulé la méthode des moindres carrés et une conjecture sur la répartition des nombres premiers, conjecture qui sera prouvée un siècle plus tard ! En 1809, il a publié un travail d'une importance capitale sur le mouvement des *corps*

célestes qui contient le développement de la méthode des moindres carrés, une procédure utilisée depuis, dans toutes les sciences, pour minimiser l'impact d'une erreur de mesure. Gauss s'est également intéressé à la théorie globale de l'électromagnétisme.

→ *constante gravitationnelle de Gauss*

gaz aérostatique l m

En : lifting gas

Aéronautique

Mélange gazeux ou simple gaz moins dense que l'air environnant qui produit la force ascensionnelle d'un *aérostat*.

gaz de Chaplygin l m

En : Chaplygin gas

Cosmologie

Gaz hypothétique dont la pression serait proportionnelle à l'inverse de la densité et qui pourrait constituer l'*énergie sombre*.

Contrairement à la *quintessence*, le gaz de S.A. *Chaplygin* peut à lui seul décrire la présence de l'énergie sombre mais également de la *matière noire*.

→ *Caldwell*

gaz de chasse l m

En : exhaust gas

Généralités, véhicules spatiaux

Gaz utilisé pour expulser des solides ou des liquides à l'extérieur d'une enceinte.

→ *purge*

gaz de pressurisation l m

En : pressurizing gas

Propulsion, véhicules spatiaux

Gaz utilisé pour appliquer une certaine pression dans une enceinte.

Dans un réservoir d'ergol d'un lanceur, un gaz de pressurisation permet d'obtenir la pression de gavage des *turbopompes* ou l'alimentation directe de la *chambre de combustion*.

Un gaz de pressurisation peut fournir la pression nécessaire pour rigidifier un réservoir à parois minces.

gaz en régime moléculaire libre l m

En : free molecular gas

Mécanique des fluides

Gaz dans lequel le libre parcours moyen des molécules est assez élevé pour qu'on puisse négliger les collisions entre molécules.

Dans un gaz en régime moléculaire libre, l'*entrée planétaire* d'un *engin spatial* non propulsé est une *chute libre*.

→ *écoulement en régime moléculaire, nombre de Knudsen*

gaz interstellaire l m

En : interstellar gas

Astrophysique

Gaz situé entre les étoiles d'une *galaxie* formé d'électrons, d'ions, d'atomes et de molécules.

99 % du gaz interstellaire est composé d'hydrogène et d'hélium.

→ *poussière interstellaire*

GBT Sigle

Planétologie

Abréviation de *grand bombardement tardif*.

géante n f

Astronomie

Forme abrégée d'*étoile géante*.

géante n f

Astronomie, planétologie

Forme abrégée de *planète géante*.

géante bleue l f

En : blue giant star, blue giant

Astrophysique

Étoile géante très massive, d'au moins dix masses solaires, et dont la température de surface est très élevée, lui conférant la couleur bleue.

géante rouge l f

En : red giant star, giant star

Astrophysique

Étoile géante en cours de refroidissement, de forte *luminosité* <I> dans le rouge, ayant subi un *collapse* de sa partie centrale et une dilatation des parties extérieures.

Une étoile de type solaire en fin de vie évolue en géante rouge lorsque l'hydrogène de son *cœur* <I> est consommé et que s'intensifie la combustion de l'hydrogène renfermé dans les parties les plus proches de la périphérie. Les géantes rouges produisent du carbone à partir de l'hélium selon le schéma $3\ ^4\text{He} \rightarrow\ ^{12}\text{C}$.

Les géantes rouges évoluent sur la branche asymptotique des géantes du *diagramme HR* et, en fin de vie, deviennent des *naines blanches*.

→ *photodissociation du fer*

Géminides n pr f pl

En : Geminids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores, qui apparaît du 7 au 17 décembre, dont le *radiant* se situe dans la *constellation*<1> des Gémeaux.

Les Géminides seraient associées à l'astéroïde Phaéton.

générateur de base de temps l m

En : time-base generator

Équipements, mesures

Dispositif permettant d'obtenir une *base de temps*.

Le générateur de base de temps est souvent appelé « *base de temps* ».

générateur de gaz l m

En : gas generator

Propulsion

Dispositif à *ergols* solides ou liquides, destiné à produire un gaz sous pression.

Le gaz produit par un générateur peut assurer, par exemple, la pressurisation des réservoirs ou faire fonctionner un équipement de servitude tel que la turbine d'une *turbopompe*.

→ *cycle à générateur de gaz*

générateur de vibrations l m

En : vibration generator, vibrator

Essais

Matériel d'essai spécialement conçu pour créer des vibrations mécaniques contrôlées et reproductibles et communiquer celles-ci à d'autres structures ou appareils.

Ex : *générateur électrodynamique de vibrations*, *générateur hydraulique de vibrations*.

Les vibrations peuvent être communiquées au matériel en essai par l'intermédiaire d'une table ou d'une prise de force.

générateur électrodynamique de vibrations l m

En : electrodynamic vibration generator

Essais

Générateur de vibrations dont l'énergie vibratoire résulte de l'interaction d'un *champ magnétique* de valeur constante et d'un courant circulant dans une bobine incorporée.

générateur gyroscopique de couple l m

En : control moment gyro, CMG

Pilotage, stabilisation

Gyroscope utilisé pour produire un couple, généralement au profit du système d'*orientation*<2>.

générateur héliothermique l m

En : solar dynamic power unit

Énergétique

Dispositif conçu pour recueillir l'énergie solaire transmise par rayonnement et la communiquer à un fluide caloporteur (gaz ou liquide) sous forme de chaleur.

La collecte de l'énergie peut être réalisée par des concentrateurs pour chauffer un fluide à haute température, lequel peut être utilisé directement pour des usages domestiques (eau chaude, chauffage) ou indirectement pour entraîner un alternateur afin d'obtenir de l'énergie électrique.

→ *héliothermique*

générateur hydraulique de vibrations l m

En : hydraulic vibration generator

Essais

Générateur de vibrations dont l'énergie vibratoire résulte de l'action de la pression d'un liquide par l'intermédiaire d'un dispositif de commande approprié.

générateur solaire l m

En : solar power plant

Énergétique

Unité de production d'énergie électrique obtenue par conversion directe ou indirecte de l'énergie solaire.

Ex : *panneau solaire*.

→ *centrale solaire orbitale*, *centrale solaire photovoltaïque*, *centrale solaire thermique*, *générateur héliothermique*

génération spontanée l f

En : spontaneous generation

Généralités

Syn : *abiogénèse*

Hypothèse selon laquelle, dans les conditions actuelles, un *être vivant* pourrait provenir d'éléments non vivants.

→ *biogénèse*

génie logiciel l m

En : software engineering

Informatique

Application systématique des connaissances, des méthodes et des acquis scientifiques et techniques pour la conception, le développement, le test et la documentation de logiciels, afin d'en rationaliser la production, le suivi et la qualité.

génie orbital l m

En : in-orbit engineering

Technologie spatiale

Ensemble des méthodes de conception, réalisation, mise en œuvre et maintenance des *infrastructures orbitales*.

→ *assemblage en orbite, intervention en orbite*

génie sanitaire l m

En : sanitary engineering

Sciences de la vie

Ensemble des études et techniques permettant d'assurer la salubrité et l'hygiène.

génie spatial l m

En : space engineering

Technologie spatiale

Syn : *ingénierie spatiale*

Ensemble des méthodes de conception, réalisation, mise en œuvre et maintenance des *systèmes spatiaux*.

géocentrique adj

En : geocentric

Astronomie

Mesuré ou défini par rapport au centre de la *Terre*.

Ex : *angle géocentrique, coordonnées géocentriques, latitude géocentrique, longitude géocentrique*.

→ *géocentrisme*

géocentrisme n m

En : geocentrism

Astrophysique

Modèle physique ancien selon lequel la *Terre* se trouve immobile, au centre de l'*Univers*.

Le géocentrisme date de l'Antiquité et a été notamment défendu par *Aristote* et *C. Ptolémée*.

→ *géocentrique, système de Ptolémée*

géocodage n m

En : geocoding

Télétection

Opération destinée à reconstituer une *image* d'une *scène* à l'aide d'une grille de référence ou d'une représentation plane, différente de celle de la prise de vue.

→ *image géocodée*

géocodée adj f

Télétection

→ *donnée géocodée, image géocodée*

géocouronne n f

En : geocorona

Astronomie, géophysique

Partie la plus extérieure de l'*exosphère* s'étendant sur environ 15 rayons terrestres, constituée d'un halo lumineux d'hydrogène dans l'ultraviolet lointain d'origine solaire et réfléchi par la couche d'atomes neutres au sommet de la haute atmosphère terrestre.

géocroiseur n m

Mécanique céleste

Forme abrégée d'*objet géocroiseur*.

géodésie n f

En : geodesy

Astronomie, géodésie, géophysique

Étude de la forme, des dimensions et du *champ de pesanteur* de la *Terre* ou, par extension, de tout *astre tellurique*.

→ *géodésique, sélénodésie*

géodésique adj

En : geodetic

Astronomie, géodésie, géophysique

Relatif à la *géodésie*.

Ex : *coordonnées géodésiques, latitude géodésique, longitude géodésique, point géodésique primaire, réseau géodésique de référence, réseau géodésique primaire*.

Ne pas confondre avec « *géodétique* » dans l'expression *précession géodétique*.

géodésique n f

En : geodesics

Cosmologie

Chemin le plus court entre deux points de l'*espace-temps* et, par conséquent, chemin suivi par les photons.

géodésique n f

Géodésie, mathématiques

Synonyme de *ligne géodésique*.

géodétique (précession) l f

Astronomie, mécanique céleste

→ *précession géodétique*

géodynamique n f

En : geodynamics

Géodynamique, géophysique

Branche de la *géophysique* qui a pour objet l'étude des mouvements et des déformations de la Terre, y compris l'*atmosphère*.

Ex : *géodynamique externe*, *géodynamique interne*.

géodynamique externe n f

En : external geodynamics

Géodynamique, géophysique

Branche de la *géodynamique* qui comprend notamment :

- l'étude de la rotation de la Terre,
- les mouvements de l'*hydrosphère* et de l'*atmosphère*,
- et la *géodynamique globale*.

géodynamique globale l f

En : global geodynamics

Géodynamique, géophysique

Domaine de la *géodynamique externe* qui étudie les propriétés mécaniques et dynamiques d'ensemble du système Terre-Lune.

géodynamique interne n f

En : internal geodynamics

Géodynamique, géophysique

Branche de la *géodynamique* qui comprend notamment :

- la *tectonique des plaques*,
- et la dynamique du *manteau* et du *noyau* <I>.

géospace n m

En : geospace

Géophysique

Région de l'*espace extra-atmosphérique* affectée par les interactions entre les particules du *vent solaire* et le *champ magnétique de la Terre*.

géofluide n m

En : geofluid

Planétologie

Ensemble des fluides présents à la surface ou au voisinage de certains *astres telluriques*.

L'un des premiers géofluides étudiés est celui de Titan.

L'étude des géofluides devrait permettre de mieux comprendre l'*évolution chimique* qui a conduit à l'émergence de la vie sur Terre.

→ *biosphère*

géographique adj

Astronomie, télédétection, traitement de données

→ *azimut géographique*, *coordonnées géographiques*, *latitude géographique*, *longitude géographique*, *masquage géographique*, *segment géographique*, *système d'information géographique*

géoïde n m

En : geoid

Astronomie, géophysique

Surface normale en tous points aux verticales locales d'un *astre tellurique*, choisie par convention pour coïncider le mieux possible avec la surface de l'astre.

Le *géoïde* de la Terre coïncide sensiblement avec le niveau moyen des mers.

→ *altitude*

géolocalisation l f

En : geolocalisation

Localisation

Détermination de la position d'un point fixe ou mobile à la surface ou au voisinage de la Terre.

→ *géolocalisation et navigation par un système de satellites*

géolocalisation et navigation par un système de satellites l f

En : global navigation satellite system

Localisation, navigation

Détermination de la position et de la vitesse d'un point à la surface ou au voisinage de la Terre, par traitement des signaux radioélectriques en provenance de plusieurs *satellites artificiels*, reçus en ce point.

→ *géolocalisation par satellite*, *radionavigation par satellite*, *système GNSS*

géolocalisation par satellite l f

En : satellite geopositioning

Localisation, navigation

Géolocalisation au moyen de signaux *radioélectriques* en provenance de plusieurs *satellites artificiels*, reçus au point dont on détermine la position.

L'abréviation *GPS* est utilisée pour abrégier l'expression « *géolocalisation par satellite* » dans le but d'éviter la confusion avec le *système GPS*.

→ *géolocalisation et navigation par un système de satellites*, *localisation par satellite*, *navigation par satellite*

géologie planétaire l f

Géologie, planétologie

Synonyme d'*astrogéologie*.

géomatique n f

En : geomatics

Télédétection, traitement de données

Ensemble des techniques de traitement informatique des données géographiques.

La géomatique inclut l'acquisition et la restitution, sous forme de cartes, d'images ou de fichiers, de données dont certaines proviennent éventuellement de la *télédétection aérospatiale*.

géomodelage n m

Planétologie

Synonyme de *terraformation*.

géonaute n m

En : geonaut

Généralités

Habitant de la planète Terre considéré comme passager d'un vaisseau spatial aux ressources limitées voguant dans l'Univers.

géophysique n f

En : geophysics

Géophysique, planétologie

Étude des propriétés physiques de la *Terre* et de son environnement et par extension d'autres *astres* du *Système solaire*, tels que la Lune, Mars, etc.

La géophysique comprend la *géodynamique*.

On distingue la *géophysique externe* comprenant notamment l'étude de l'*atmosphère* et des *relations Soleil-Terre* et la géophysique interne comprenant notamment la volcanologie, la sismologie, la gravimétrie.

géophysique externe l f

En : external geophysics

Géophysique

Étude de l'atmosphère terrestre et des *relations Soleil-Terre*.

géopotential n m

En : geopotential

Géophysique, mécanique céleste, météorologie

Potentiel associé à un *champ de pesanteur*, par convention de valeur nulle sur le *géοide* de l'*astre* considéré.

Le géopotential ne doit pas être confondu avec le *potentiel gravitationnel*.

géorepérage n m

En : geofencing

Localisation

Détermination de la présence d'une personne ou d'un objet mobile dans une zone donnée, à partir de la *géolocalisation par satellite* et d'autres moyens de radiocommunication.

géosciences n f pl

En : geoscience(s), Earth sciences

Généralités

Syn : *sciences de la Terre*

Ensemble des disciplines scientifiques qui contribuent à la connaissance de la Terre.

géosphère n f

En : geosphere

Géophysique

Ensemble des milieux terrestre, océanique et atmosphérique qui constituent la planète *Terre*.

En astronomie, on appelle souvent « géosphère » la *gravisphère* terrestre.

géotropisme n m

En : geotropism

Sciences de la vie

Réaction de locomotion et d'*orientation* < *l* > de la matière vivante sous l'influence du *champ de pesanteur*.

gerbage n m

En : stacking

Technologie spatiale

Repliement d'une *structure aérospatiale* ou d'*appendices* d'un *satellite artificiel* afin d'en réduire l'encombrement, en particulier pour les logger sous la *coiffe* d'un lanceur.

→ *gerber, dégerbage*

gerbe atmosphérique l f

Géophysique

Synonyme de *gerbe d'Auger*.

gerbe cosmique l f

Géophysique

Synonyme de *gerbe d'Auger*.

gerbe d'Auger l f

En : Auger shower, cosmic ray shower, cosmic shower

Géophysique

Syn : *gerbe atmosphérique, gerbe cosmique*

Faisceau de particules produit par la collision d'une particule du *rayonnement cosmique* avec des atomes de la haute atmosphère, découvert par P.V. Auger.

gerber v tr

En : stack (to)

Technologie spatiale

Pratiquer un *gerbage*.

→ *dégerber*

germe n m

En : seed

Matériaux

Syn : *nucléus*

Particule solide formée par *germination*.

germination n f

En : nucleation

Matériaux

Syn : *nucléation*

Phénomène élémentaire de formation de particules solides, appelées germes, à partir d'un mélange à l'état de vapeur, de liquide ou de solide.

→ *germe*

gestion de bord l f

En : on-board management

Technologie spatiale

Gestion de l'ensemble des fonctions d'un véhicule spatial assurée directement à bord de celui-ci.

gestion de l'eau l f

En : water management

Sciences de la vie, technologie spatiale

Recyclage de l'eau dans un véhicule spatial assurée directement à bord par le *système de bioconditionnement et de gestion de l'environnement*.

gestion de la configuration l f

En : configuration management

Gestion

Ensemble des actions destinées à maîtriser les évolutions d'un *produit*, au cours de son *cycle de vie*, à partir de sa *définition de référence*.

→ *configuration, gestion de la documentation*

gestion de la documentation l f

En : documentation management

Gestion

Ensemble des tâches de management de *programme* destinées à maîtriser les états

successifs des divers documents et données nécessaires à la conduite de ce programme.

→ *gestion de la configuration*

gestion de la qualité l f

En : quality management

Gestion, qualité

Syn : *management de la qualité*

Ensemble des actions consacrées à l'obtention de la *qualité* requise.

La gestion de la qualité comprend notamment la fixation des objectifs de qualité, la conception et la mise en œuvre de l'organisation et des moyens nécessaires à leur obtention, l'évaluation des résultats et les actions correctives.

→ *maîtrise de la qualité, manuel qualité, plan de qualité*

gestion des déchets l f

En : waste management

Sciences de la vie, technologie spatiale

Recyclage des déchets dans un véhicule spatial assurée directement à bord par le *système de bioconditionnement et de gestion de l'environnement*.

→ *système de recyclage*

Giacobinides n pr f pl

En : Giacobinids, Draconids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores, qui apparaît du 6 au 10 octobre à intervalles de 13 ans, dont le *radiant* se situe dans la *constellation* <1> du Dragon.

Les Giacobinides seraient associées à la comète P/Giacobini-Zinner.

Les Giacobinides sont aussi appelées Draconides.

gibbeux (-euse) adj m(f)

En : gibbous

Astronomie

Qualifie la Lune ou une planète qui a plus de la moitié de sa surface éclairée mais qui n'est pas entièrement éclairée.

Mars est toujours en *phase* <1> gibbeuse.

→ *croissant, lune gibbeuse*

gigannée n f

En : gigayear

Astronomie, métrologie

Symbole : Ga

Unité de temps valant 10⁹ *années* <3>.

gigue n f

En : jitter

Télécommunication

Syn : *sautillement*

Variation rapide, faible et irrégulière d'une caractéristique d'un signal, telle que sa position dans le temps, sa durée, sa grandeur par rapport à la valeur idéale.

Ex : gigue de phase.

Le terme « gigue » s'emploie surtout dans le cas de variations de la position dans le temps.

giration n f

En : giration

Géophysique, physique

Mouvement d'allure hélicoïdale de particules chargées autour des lignes de force d'un *champ magnétique* uniforme, en particulier le *champ magnétique de la Terre*.

→ *gyrofréquence*, *particule piégée*

glissade n f

En : sideslipping

Aéronautique

Composante verticale de l'écart entre la trajectoire d'un aéronef en virage quand la résultante aérodynamique n'équilibre pas la résultante des forces motrices et d'inertie et celle suivie quand ces forces s'équilibrent.

→ *dérapiage*, *dérive*<1>

global(e) adj m(f)

En : global

Généralités

Considéré dans son ensemble.

Ex : *géodynamique globale*.

L'utilisation du terme « *global* » est déconseillée dans le sens de « mondial ».

→ *planétaire*<3>

Globe n pr m

Astronomie

Forme abrégée de *globe terrestre*.

globe n m

Astronomie

Forme abrégée de *globe planétaire*.

globe planétaire l m

En : planetary globe

Astrophysique, géophysique

F abr : *globe*

Représentation réduite et en trois dimensions, d'un *corps céleste* approximativement sphérique comme une *étoile*, un *satellite naturel*, une *planète*, et en particulier la *Terre*.

Ex : globe lunaire, *globe terrestre*.

globe terrestre l m

En : terrestrial globe

Géophysique

F abr : *Globe*

Espace géométrique défini par la planète *Terre* ; par extension, *globe planétaire* représentant la *Terre*.

globule n m

En : globule

Astrophysique

Petite *nébulosité* obscure qui, par *contraction*, donne naissance à une *protoétoile*.

Un globule n'est visible que sur le fond d'un *nuage galactique* éclairé par une étoile.

globule cométaire l m

En : cometary globule

Astrophysique

Globule de matière interstellaire qui ressemble à une *comète*, situé dans l'environnement d'étoiles de *régions III*.

Les globules cométaires seraient le résultat d'une condensation relativement dense à l'intérieur d'un *nuage moléculaire* après l'évacuation du gaz plus épais sous l'effet d'un puissant rayonnement ultraviolet en provenance des étoiles avoisinantes.

On trouve des globules cométaires dans les régions de formation stellaire et on pense qu'avec le temps, ils deviennent des *globules de Bok*.

globule de Bok l m

En : Bok globule

Astrophysique

Globule de matière interstellaire, dense et froide, ayant une masse comprise entre 10 et 50 masses solaires pour un diamètre d'environ 1 année-lumière.

Les globules de Bok, étudiés par B.J. *Bok* entre 1942 et 1947, apparaissent comme des régions sombres et opaques aux rayonnements qui subiraient un *collapse* débouchant sur la formation d'étoiles.

→ *globule cométaire*

gluon n m

En : gluon

Cosmologie, physique

Particule élémentaire assurant les interactions fortes entre *quarks*.

Les gluons sont des *bosons vecteurs*. Le *modèle standard* prévoit huit sortes de gluons de masse propre nulle, dont 6 caractérisés par 2 *couleurs*<2> permettent à 2 quarks d'échanger leurs couleurs.

glycine n f

En : glycine

Sciences de la vie

Syn : *glycocolle*

Le plus simple des *acides aminés*, constituant des protéines.

La glycine est l'acide aminoacétique de formule $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$.

glycocolle n m

Sciences de la vie

Synonyme de *glycine*.

GMT sigle

Astronomie

→ *temps solaire moyen*

gnomon n m

En : gnomon

Astronomie, métrologie

Ancien instrument constitué d'une tige plantée verticalement sur un plan horizontal, dont la longueur de l'ombre portée permet de mesurer la *hauteur*<1> et l'*azimut* du Soleil.

Le gnomon est à l'origine du *cadran solaire*.

→ *style*

gnomonique n f

En : gnomonics

Astronomie, métrologie

Science des *cadrans solaires*.

→ *sciographie*

gnomoniste n m ou n f

En : gnomonist

Astronomie, métrologie

Personne spécialisée dans la conception des *cadrans solaires*.

Métier aujourd'hui rare, le gnomoniste est considéré à la fois comme un astronome, un philosophe et un physicien, mais surtout un mathématicien.

→ *cadranier* (-ère)

gnoptère n m

En : gnoptère

Véhicules aérospatiaux, défense

Drone doté de moyens de haute technicité de pilotage et de reconnaissance.

Le terme « gnoptère » a été introduit par l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (Onéra).

GNSS (système) l m

Localisation, navigation

→ *système GNSS*

golfe lunaire l f

En : lunar gulf

Planétologie

Sinus d'une certaine importance.

goutte noire l f

En : black drop

Astronomie

Illusion d'optique où deux corps sombres sur fond clair apparaissent reliés entre eux par une tache sombre alors qu'ils ne sont pas encore en contact visuel.

Une goutte noire peut être observée lors d'un *transit* de Vénus ou de Mercure devant le Soleil lorsque les *limbes* se rapprochent.

gouttière n f

En : external cable duct, raceway, cable trough

Véhicules spatiaux

Conduit disposé le long de la paroi externe d'une fusée pour le passage du câblage électrique.

gouverne n f

En : control surface

Aéronautique, pilotage

Organe terminal d'une *chaîne de pilotage*, qui agit sur l'écoulement du fluide éjecté ou du fluide environnant.

Ex. : *gouverne aérodynamique*.

gouverne aérodynamique l f

En : aerodynamic rudder

Aérodynamique, pilotage

Gouverne qui agit sur l'écoulement des gaz environnants.

GPS (système) l m

Localisation, navigation

→ *système GPS*

graben n m

En : graben

Géophysique, planétologie

Fossé d'origine tectonique que l'on rencontre sur des *astres telluriques*.

Les grabens lunaires sont souvent appelés *rainures lunaires*.

grad Symb

Mathématiques

Symbole du *gradient*.

gradient n m

En : gradient

Mathématiques

Symbole : grad ou ∇ (nabla)

Grandeur vectorielle associée en chaque point à un *champ* <I> scalaire, normale à une surface sur laquelle le champ a une valeur constante, orientée dans le sens des champs croissants et dont la norme est la valeur absolue de la dérivée du champ par rapport à la distance dans la direction normale à la surface.

Les symboles peuvent être surmontés d'une flèche ou mis en gras pour indiquer leur caractère vectoriel.

gradient thermique l m

En : thermal gradient

Planétologie

Flux de chaleur provenant de l'intérieur d'une *planète* et provoquant une élévation de température avec la profondeur.

gradiomètre n m

En : gradiometer

Métrologie

Appareil destiné à mesurer le gradient d'une grandeur physique.

Ex. : *gradiomètre gravifique*.

gradiomètre gravifique l m

En : gravity gradiometer

Métrologie

Gradiomètre destiné à mesurer le gradient de l'accélération gravitationnelle de la Terre ou de celle d'une *planète*.

grain de Baily l m

En : Baily's bead

Astronomie

Élément brillant de l'*anneau de diamant*.

Les grains de *Baily* forment un chapelet de points lumineux.

→ *effet de diamant, ombre volante, profil lunaire*

grain de riz l m

Héliologie

Synonyme désuet de *granule*.

grain présolaire l m

En : presolar grain

Astrophysique

Poussière interstellaire provenant d'un *nuage moléculaire*, de taille microscopique, présente en des quantités très faibles dans certaines chondrites.

Les grains présolaires ont survécu à leur incorporation dans la nébuleuse présolaire puis à l'*accrétion* <I> des *planétésimaux* et des *protoplanètes* et se retrouvent actuellement dans les *météorites*.

graine n f

En : inner core

Géophysique

Partie centrale solide du *noyau terrestre*.

La graine de la Terre est une sphère, composée essentiellement de fer (80%) et de nickel (20%), de 1 220 km de rayon.

Grand Attracteur l pr m

En : Great Attractor

Astronomie

Région de l'Univers de quelque 500 millions d'années-lumière d'extension, située derrière le plan de la Galaxie en direction du *superamas* du Centaure, vers laquelle le *Superamas local* se dirige.

Le Grand Attracteur serait un superamas très massif de galaxies, équivalant à environ 5×10^{16} masses solaires, qui attirerait les galaxies environnantes à des vitesses de l'ordre de 500 à 600 km/s.

→ *flux de Hubble, Laniakea*

grand bombardement tardif l m

En : late heavy bombardment, LHB

Planétologie

Abréviation : *GBT*

Période de l'histoire du *Système solaire* s'étendant approximativement de 4,1 à 3,9 milliards d'années, durant laquelle se serait produite une notable augmentation des *impacts* météoritiques ou cométaires sur les *planètes telluriques*.

L'existence du grand bombardement tardif a été déduite récemment de la datation des roches lunaires rapportées lors des trois dernières missions du programme Apollo et de celle des *météorites lunaires* retrouvées sur la Terre.

grand cercle l m

En : great circle

Astronomie, géodésie

Cercle tracé à la surface d'une sphère qui a le même diamètre que cette dernière.

Sur Terre, l'*équateur* est un grand cercle.

Sur la *sphère céleste*, l'*horizon astronomique*, la trace de l'*écliptique* et l'*équateur céleste* sont également des grands cercles.

grand écrasement l m

Cosmologie

Synonyme de *grand effondrement*.

grand effondrement l m

En : Big Crunch

Cosmologie

Syn : *grand écrasement*

Évènement hypothétique marquant la fin d'une contraction de l'Univers sur lui-même.

→ *Univers clos*

Grande Année l pr f

Astronomie

Synonyme d'*année platonique*.

grande structure en anneau l f

En : large ringed feature

Planétologie

Symbole : LG

Grande formation en anneau visible sur des clichés photographiques de Titan mais dont la nature géologique n'a pu être déterminée avec certitude en 2023.

Terme de la *nomenclature planétaire*

grande roue spatiale l f

En : space cartwheel, cartwheel

Infrastructures, structures

Base spatiale en forme de roue, dont la rotation lente produit en périphérie une *pesanteur artificielle*.

Grande Tache Sombre l pr f

En : Great Dark Spot, GDS

Planétologie

Abréviation : *GTS*

Structure ovale temporaire de Neptune, considérée en 2018 comme similaire au trou d'ozone terrestre, où un amincissement des nuages de surface permet d'observer les couches atmosphériques sous-jacentes.

Les planétologues pensaient initialement que la Grande Tache Sombre, lors de sa découverte par la sonde Voyager 2 en 1989, était une zone de tempêtes anticycloniques semblable à la Grande Tache rouge sur Jupiter dont de la taille du diamètre terrestre.

grande unification (théorie de la) l f

Astrophysique

→ *théorie de la grande unification*

grandeur n f

En : magnitude

Astronomie

Nombre entier qui permet de ranger un astre dans une classification subjective ancienne, d'après son *éclat apparent*.

Les grandeurs sont approximativement égales aux *magnitudes apparentes* correspondantes.

granularité n f

En : grain size distribution, granularity

Physique

Distribution statistique des dimensions des grains et de leur nombre par unité de surface ou dans un milieu granulaire.

En photographie, la granularité de l'émulsion caractérise la fluctuation de la densité photographique.

granulation n f

En : granulation

Physique

Aspect d'un milieu présentant une structure granulaire.

Ex : granulation d'une émulsion photographique.

granulation solaire l f

En : solar granulation, photospheric granulation, photospheric network

Héliologie

Syn : *réseau photosphérique*

Ensemble des *granules solaires* qui couvrent la totalité de la surface du *Soleil*.

granule solaire l m

En : solar granule

Héliologie

Syn désuet : *grain de riz*

Cellule de convection de la *photosphère* solaire qui apparaît sous la forme d'une zone chaude et brillante, entourée d'une bordure plus froide et plus sombre.

Le granule solaire a une dimension moyenne d'un millier de kilomètres et une durée de vie d'une dizaine de *minutes*<2>.

→ *granulation solaire, intergranulaire, supergranulation*

granulométrie n f

En : grain size measurement

Métrologie, physique

Mesure des dimensions et détermination de la forme de particules ou de grains.

grappe de satellites l f

En : satellite cluster

Véhicules spatiaux

Ensemble de *satellites artificiels* appartenant à une même *constellation de satellites* et mis en orbite par le même lanceur.

→ *distributeur de satellites, lancement en grappe*

gravastar n f

En : gravitational vacuum star, gravastar

Astrophysique

Astre hypothétique constitué d'une coquille de matière superdense entourant du vide, qui serait le résidu d'une étoile et qui posséderait des caractéristiques analogues à celles d'un *trou noir*.

→ *étoile noire*

gravicepteur n m ou adj

Sciences de la vie

Synonyme de *gravirécepteur*.

graviception n f

Sciences de la vie

Synonyme de *gravipercception*.

gravifique adj

En : gravity-

Géophysique, mécanique céleste

Qui concerne le *champ de pesanteur*.

Ne pas confondre avec *gravitationnel*.

gravimétrie n f

En : gravimetry

Géophysique

Mesure du *champ de pesanteur*.

→ *anomalie gravimétrique*

gravipause n f

En : gravipause

Astrophysique, mécanique céleste

Limite de la *gravisphère* d'un astre.

gravipercception n f

En : gravipercception

Sciences de la vie

Syn : *graviception*

Perception du *champ de pesanteur*, en direction et en intensité.

→ *gravirécepteur*

gravirécepteur n m ou adj

En : graviceptor, gravireceptor

Sciences de la vie

Syn : *gravicepteur*

Récepteur sensoriel de pression, situé dans l'hypoderme, contribuant à la perception du *champ de pesanteur*.

gravisphère n f

En : gravisphere, gravitational sphere, sphere of activity

Astrophysique, mécanique céleste

Syn : *sphère d'action, sphère d'influence*

Région de l'*espace extra-atmosphérique* dans laquelle la force d'attraction d'un *astre* est prépondérante par rapport à la force d'attraction des autres astres.

→ *gravipause, méthode des sphères d'action, sphère de Hill*

gravistimulation n f

En : gravistimulation

Sciences de la vie

Soumission d'un végétal à des *champs de pesanteur* particuliers pour en étudier les conséquences sur son développement organique.

gravitation n f

En : gravitation

Mécanique céleste, physique

Syn : *interaction gravitationnelle*

Interaction fondamentale qui s'exerce entre toutes les particules et tous les corps ayant une masse.

L'intensité de la gravitation est faible par rapport aux autres interactions fondamentales.

→ *attraction newtonienne, chaos déterministe, courant magellanique, courbure de l'espace-temps, gravité, gravitation quantique,*

gravitationnel, graviton, inégalité parallactique, loi de Newton, mécanique céleste, modèle standard, particule élémentaire, problème à N corps, relativité générale, tables rudolphines, théorie MOND, trou noir binaire

gravitation quantique l f

En : quantum gravity

Cosmologie, physique

Théorie visant à unifier la *théorie de la grande unification* et la *théorie de la gravitation* en une théorie unique.

La théorie de la gravitation quantique unifierait la *relativité générale* et la physique quantique, et décrirait de manière rigoureuse les conditions dans l'Univers vers 10^{-43} secondes après le *Big Bang*.

gravitationnel(le) adj m(f)

En : gravitational

Mécanique céleste, physique

Qui concerne la *gravitation*.

Ne pas confondre avec *gravifique*.

→ *accélération gravitationnelle, amplification gravitationnelle, appui gravitationnel, assistance gravitationnelle, biologie gravitationnelle, champ gravitationnel, cisaillement gravitationnel, constante gravitationnelle, constante gravitationnelle de Gauss, décalage gravitationnel, déviation gravitationnelle, distorsion gravitationnelle faible, instabilité gravitationnelle, lentille gravitationnelle, marée gravitationnelle, microlentille gravitationnelle, mirage gravitationnel, onde gravitationnelle, optique gravitationnelle, potentiel gravitationnel, puits gravitationnel, scintillation gravitationnelle, supernova gravitationnelle, télescope gravitationnel, trou de serrure gravitationnel, verrouillage gravitationnel*

gravité n f

En : gravity

Mécanique céleste

Résultante des forces de *gravitation* exercées par un *corps céleste* sur un corps quelconque.

Ne pas confondre avec *champ de pesanteur*.

→ *onde de gravité, stabilisation par gradient de gravité*

graviter v i

Mécanique spatiale

Synonyme d'*orbiter*.

graviton n m

En : graviton

Astronomie, physique

Particule hypothétique de masse nulle qui constitue le quantum associé aux *ondes gravitationnelles*.

gravitropisme n m

En : gravitational tropism

Sciences de la vie

Réaction d'*orientation* <I> d'un organisme vivant dans la direction du *champ de pesanteur*.

Gray n pr m

Astrophysique, héliologie

Louis Harold Gray, né le 10 novembre 1905 à Richmond-upon-Thames (Angleterre) et mort le 9 juillet 1965 à Northwood (Angleterre), est un physicien britannique qui, au terme de ses études scientifiques, s'est spécialisé sur l'effet des rayonnements sur la matière. Soucieux du bien-être de l'humanité, il s'est intéressé aux progrès de la médecine nucléaire naissante qui développait des méthodes de traitement de tumeurs cancéreuses à l'aide de rayonnements ionisants. Après une carrière dans le milieu hospitalier il est revenu à Northwood, où le premier institut de radiobiologie au monde, le « Laboratory of the Cancer Research Campaign », a été construit selon ses plans. Son nom est connu partout dans le monde avec le *gray* (Gy) qui est l'unité de dose absorbée du système international de mesures.

gray n m

En : gray

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole : Gy

Unité SI de *dose absorbée*, égale à un joule par kilogramme (J/kg). (Voir planches 1 et 31)

Le gray, créé par le physicien L.H. Gray, a remplacé le *rad*.

→ *dosimétrie*

Greenwich (méridien de) l m

Généralités

→ *méridien de Greenwich*

Gregory n pr m

Astronomie, radiocommunication

James Gregory, né en novembre 1638 à Dumoak (Écosse) et mort e en octobre 1675 à Édimbourg (Écosse), est un mathématicien et astronome

écossais. Il a décrit une conception pratique pour un télescope réfléchissant la lumière, le *télescope Gregory*. James Gregory a découvert le réseau de diffraction en faisant passer la lumière du Soleil à travers une plume d'oiseau et en observant le schéma de diffraction produit. En particulier, il a observé la scission de la lumière du Soleil dans ses composantes de couleurs, et cela un an après que I. *Newton* eut fait de même avec un prisme et le phénomène était alors encore très controversé.
→ *montage Gregory*

grossissement n m

En : magnification

Optique

Rapport du diamètre angulaire de l'image d'un objet vu avec un instrument d'optique et du diamètre angulaire apparent de l'objet vu à l'œil nu.

groupe auxiliaire de puissance l m

En : auxiliary power unit, APU

Énergétique, équipements

Abréviation : *GAP*

Générateur d'énergie à bord d'un *engin spatial* destiné à alimenter des systèmes particuliers qui ne sont pas alimentés par le système principal de bord.

groupe de projet l m

En : project team

Gestion

Ensemble des personnes concourant à la réalisation d'un *projet* sous la responsabilité d'un chef de projet.

→ *projet spatial*

groupe de revue l m

En : review team

Gestion

Jury chargé d'émettre des avis et des recommandations, à l'issue d'une *revue de projet*.

Groupe local l pr m

Astronomie

Expression parfois utilisée comme synonyme d'*Amas local*.

groupe propulsif l m

En : propulsion system

Propulsion

Syn : *ensemble propulsif*

Ensemble des organes qui permettent de produire une *poussée*.

Dans le cas des propulseurs à ergols liquides, ce groupe comprend les *moteurs-fusées* et leurs *bâtis-moteurs*, le *bâti de poussée* et, éventuellement, les *générateurs de gaz* associés ; il ne comprend pas les réservoirs d'ergols

groupe thématique l m

En : thematic group

Téledétection, traitement de données

Population de pixels réunis dans un même groupe qu'une *zone d'apprentissage* choisie a priori.

grue spatiale l f

Véhicules spatiaux

Synonyme d'*astrogrue*.

GTS Sigle

Planétologie

Abréviation de *Grande Tache Sombre*.

guanine n f

En : guanine

Sciences de la vie

Symbole G

L'une des deux *bases puriques* entrant dans la composition des *nucléotides*.

La guanine se lie à la *cytosine*.

guêtre n f

En : gaiter

Structures, thermique

Manchon flexible qui prolonge jusqu'aux tuyères l'*écran thermique* du *compartiment de propulsion* d'un lanceur et contribue à la protection thermique et acoustique de ce compartiment.

La guêtre empêche l'entrée des gaz chauds dans le compartiment de propulsion en cours de vol.

guidage l m

En : guidance

Guidage

Processus visant à imposer une trajectoire à un véhicule, par référence à une trajectoire donnée, à un but assigné ou à une loi de mouvement déterminée.

Ex : *loi de guidage*.

→ *navigation*

guidage par itération l m

En : iterative guidance

Guidage

Procédé de *guidage* d'un véhicule spatial ou d'un *véhicule aérospatial* visant à diriger son

mouvement en fonction de certains objectifs, en appliquant des corrections de trajectoires qui prennent en compte les résultats des corrections précédentes.

Les objectifs du guidage par itération peuvent consister à suivre un autre véhicule ou à atteindre une cible.

guiderope n m

En : guiderope

Aéronautique

Cordage qui traîne sur le *sol*<2> pour faciliter certaines manœuvres d'un *aérostat* au voisinage du *sol*<2>.

guillemet fermant simple (') Symb

Voir TABLEAU DES SYMBOLES NON ALPHANUMÉRIQUES.

guillemets fermants doubles (") Symb

Voir TABLEAU DES SYMBOLES NON ALPHANUMÉRIQUES.

Gy Symb

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole de l'unité *gray*.

gyrer v tr

En : despin (to)

Équipements, stabilisation

Mettre un corps en *rotation*.

Le terme « *spinner* » est déconseillé.

→ *contregyrer*, *dégyrer*, *surgyrer*

gyrodyne n m

Stabilisation

Synonyme de *volant d'inertie*.

gyrofréquence n f

En : gyrofrequency

Géophysique, physique

Fréquence de rotation d'une particule chargée soumise à un *champ magnétique* uniforme, qui constitue l'une des composantes du mouvement hélicoïdal que décrit cette particule.

L'autre composante du mouvement hélicoïdal est une translation parallèle au champ magnétique, indépendante de celui-ci.

La gyrofréquence est indépendante de la vitesse de la particule et ne dépend que de sa charge et de sa masse dans un champ magnétique donné.

On trouve aussi l'expression « *fréquence cyclotron* », qui correspond à la fréquence avec

laquelle les particules tournent dans le champ magnétique d'un cyclotron.

→ *giration*, *particule piégée*, *période de giration*

gyrolaser n m

En : gyrolaser

Mesures, pilotage

Appareil de mesure de vitesse angulaire dont le principe est fondé sur la propagation de la lumière cohérente selon des trajectoires différentes.

Ex : *gyrolaser à fibre optique*.

Le gyrolaser sert le plus souvent dans les systèmes de navigation.

gyrolaser à fibre optique l m

En : fiber optical gyro, FOG

Mesures, pilotage

Gyrolaser utilisant des fibres optiques.

gyromètre n m

En : rate gyro

Mesures, pilotage

Capteur gyroscopique à un ou plusieurs degrés de liberté, utilisé pour la mesure des vitesses angulaires.

Le fonctionnement du gyromètre est basé sur le phénomène de *précession*, qui provoque un écart angulaire autour de l'axe de sortie lorsque l'appareil est entraîné dans un mouvement de rotation autour de l'axe d'entrée.

→ *gyrolaser*, *gyromètre intégrateur*

gyromètre intégrateur l m

En : rate integrating gyro

Mesures, pilotage

Capteur gyroscopique à un seul degré de liberté, utilisé pour la mesure des angles de rotation.

L'écart angulaire de ce gyromètre autour de l'axe de sortie est proportionnel à l'angle dont l'appareil a tourné autour de l'axe d'entrée.

gyroscope nucléaire l m

En : atomic gyro

Mesures, pilotage

Syn : *gyroscope RMN (à résonance magnétique nucléaire)*

Gyroscope dont le principe est fondé sur le phénomène de la résonance magnétique nucléaire.

gyroscope RMN l m

Mesures, pilotage

Synonyme de *gyroscope nucléaire*.



h Symb

Astronomie, généralités, métrologie
Symbole d'*heure*<1>, d'*heure*<2> ou d'*heure*<3>.

h Symb

Astronomie, géophysique
Symbole de l'*altitude*.

h Symb

Astronomie, généralités, métrologie
Symbole de *hauteur*<1> ou *hauteur*<2>.

h Symb

Astronomie, physique
Symbole de la *constante de Planck*.

H Symb

Astronomie
Symbole de l'*angle horaire*.

H Symb

Astronomie
Symbole de la *constante de Hubble*.

H Symb

Métrologie, physique, sciences de la vie
Symbole de la *dose équivalente*

HI (lire H un) Sigle

Astrophysique
Abréviation d'*hydrogène neutre*

III (lire H deux) Sigle

Astrophysique
Abréviation d'*hydrogène ionisé*.

habitabilité n f

En : *habitability*
Planétologie, sciences de la vie, vols habités
Aptitude d'un *corps céleste* à permettre l'accueil et le développement d'une vie de type terrestre ou aptitude d'un environnement spécifique à assurer une certaine qualité de vie.
Ex : habitabilité d'une *station spatiale*<2> en orbite ou sur un astre.
→ *zone d'habitabilité*

habitable n m

En : *manned module*, *habitat module*, *cockpit*
Véhicules spatiaux
Syn : *cabine*
Partie habitable d'un *véhicule spatial*.
Dans le cas d'une partie autonome non habitable d'un véhicule spatial, utiliser le terme *compartiment*.
L'habitable peut servir au *pilotage*.
L'emploi du terme *module* est déconseillé dans le sens du terme « *habitable* ».
→ *cabine de pilotage*

habité(e) adj m(f)

En : *manned*, *human*
Véhicules aérospatiaux, véhicules spatiaux
Qualifie un *spationef* ou une *station spatiale*<2> occupée par des êtres humains ; par extension, qualifie une activité impliquant un *spationef* habité.
Ex : *mission habitée*, *vol habité*.
Un *spationef* habité n'est pas nécessairement piloté manuellement.
Ant : *inhabité(e)*
→ *pilotage*, *spationaute*

habitus n m

En : *habitus*
Sciences de la vie
Apparence du corps en tant qu'indicateur de l'état général de santé d'un être vivant.

HAD Sigle

Sciences de la vie
Abréviation d'*hormone antidiurétique*.

hadéocroiseur adj ou n m

En : *Pluto crosser*
Mécanique céleste
Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en

collision avec *Pluton* ; par extension, ce corps céleste.

→ *croiseur, géocroiseur*

Hadley n pr m

Météorologie, planétologie

George Hadley, né le 12 février 1685 à Bloomsbury (Angleterre) et mort le 28 juin 1768 à Flitton (Angleterre), est un avocat et météorologue amateur britannique, frère de J. *Hadley*, vice-président de la Royal Society et astronome, par ailleurs créateur de l'*octant*. George Hadley qui s'intéressait à la navigation à voile connaissait les vents d'est sous les tropiques (les alizés). Mais les modèles de l'époque n'expliquant pas pourquoi les vents venaient de l'est, Hadley a proposé une variante décrivant une circulation fermée : la *cellule de Hadley*, en tenant compte de la rotation de la Terre. En effet, une parcelle d'air se dirigeant vers le nord ou le sud, par rapport à un observateur au repos dans l'espace extra-atmosphérique, semble se déplacer avec une composante ouest par rapport à un observateur terrestre parce que ce dernier se déplace vers l'est. G-G de *Coriolis* a repris cette idée un siècle plus tard dans sa description des mouvements dans un repère en rotation.

Hadley n pr m

Météorologie, planétologie

John Hadley, né le 16 avril 1682 à Bloomsbury (Angleterre) et mort le 14 février 1744 à East Barnet (Angleterre), est un mathématicien et inventeur britannique, frère de G. *Hadley*. Il a amélioré le télescope réfléchissant, produisant le premier instrument de précision et de puissance suffisantes pour être utile en astronomie. En 1730, Hadley a inventé un *quadrant de navigation*, en fait un *octant* à double réflexion, pour mesurer l'altitude du Soleil ou une étoile au-dessus de l'horizon pour se localiser en mer. Son principe de double réflexion a facilité la détermination de l'emplacement. La présentation de cet instrument à Londres en 1731 en a fait l'inventeur déclaré alors que l'*octant* existait déjà. Son appareil a évolué plus tard pour devenir le *sextant*.

hadron n m

En : hadron

Cosmologie, physique

Particule constituée de *quarks*, soumise à l'*interaction forte* et qui est soit un *méson*, soit un *baryon*.

Les hadrons seraient les premières particules prépondérantes apparues après le *Big Bang* dans une période appelée *ère hadronique* qui aurait duré 10^{-5} seconde.

Haldane n pr m

Sciences de la vie

John Burdon Sanderson Haldane, né le 5 novembre 1892 à Oxford (GB) et mort le 1^{er} décembre 1964 à Bhubaneswar (Inde), est un généticien britannique. Il a participé au développement de la biochimie, contribué de manière décisive à la fondation de la génétique des populations, pris position dans les débats sur l'eugénisme et été l'un des pionniers de la popularisation des sciences, d'où des dizaines de conférences pour le grand public, avec des textes d'anticipation du genre littéraire de la science-fiction. Haldane a proposé en 1929 une atmosphère primitive de la Terre avec eau, dioxyde de carbone, méthane, hydrogène et ammoniac pour l'origine de la vie, identique à l'atmosphère proposée en 1922 par A.I. *Oparine* mais n'a pas poursuivi ses recherches sur ce sujet.
→ *théorie d'Oparin-Haldane*

Hale n pr m

Astrophysique, héliologie

George Ellery Hale, né le 29 juin 1868 à Chicago (États-Unis) et mort le 21 février 1938 à Pasadena (États-Unis), est un astrophysicien américain, spécialiste du Soleil. Il est connu pour la création d'un spectrohéliographe mais surtout pour avoir découvert un *champ magnétique* dans les taches solaires. C'est en 1908 qu'il a démontré l'inversion du champ magnétique général d'un *cycle solaire* à l'autre qui se produit tous les deux cycles solaires appelé désormais *cycle de Hale* d'une durée voisine de 22 ans.

halètement n m

En : chuffing

Propulsion

Instabilité de combustion caractérisée par une succession périodique d'*extinctions accidentelles* et de reprises de combustion avec une période de l'ordre de la seconde.

→ *instabilité de combustion, ronflement*

Hall n pr m

Physique

Edwin Herbert Hall, né le 7 novembre 1855 à Gorham (États-Unis) et mort le 20 novembre 1938 à Cambridge (États-Unis), est un physicien américain très connu pour avoir découvert expérimentalement en 1879 « qu'un courant électrique traversant un matériau baignant dans un *champ magnétique* engendre une tension perpendiculaire à ce dernier ». C'est ce que l'on appelle désormais l'*effet Hall* utilisé dans les capteurs de champ magnétique, présents dans un grand nombre d'appareils. L'effet Hall est utilisé dans les systèmes de propulsion électrique à haut rendement des engins spatiaux.

hall d'assemblage l f

Moyens de lancement

Synonyme de *halle d'assemblage*.

halle d'assemblage l f

En : assembly building

Moyens de lancement

Syn : *hall d'assemblage*

Bâtiment destiné à la préparation, à l'assemblage et à certaines vérifications des différents étages d'un lanceur ou d'une fusée-sonde, avant leur transport sur l'*aire de lancement*.

→ *ensemble de lancement*

Halley n pr m

Astronomie

Edmond Halley, né le 8 novembre 1656 à Hackney (Angleterre) et mort le 25 janvier 1743 (calendrier grégorien) à Greenwich (Angleterre), est un astronome et ingénieur britannique. Il est surtout connu pour avoir été le premier à avoir déterminé la périodicité de la *comète* de 1682, qu'il a fixé par calcul à 76 ans environ, comète qui a été baptisée de son nom au passage suivant. Il a aussi découvert le *mouvement propre* des étoiles. Intéressé par les études sur les océans, Halley été l'inventeur de la cloche à plongeurs et a aussi été le premier à s'interroger sur les conséquences océanographiques d'une collision d'une comète avec la Terre. Il a parcouru l'océan Atlantique du 50° Nord au 52° Sud, et a réuni une moisson d'observations scientifiques, en particulier sur les variations du compas, la circulation atmosphérique et en particulier les alizés et les courants océaniques, et a, en tant qu'astronome, établi une carte du ciel austral depuis l'île de Sainte-Hélène.

Halm n pr m

Astronomie

Jakob Karl Ernst Halm, né le 30 novembre 1866 à Bingen am Rhein (Royaume de Prusse) et mort le 17 juillet 1944 à Stellenbosch (Afrique du Sud) est un astronome germano-britannique qui a travaillé principalement à l'observatoire d'Édimbourg en Écosse puis à l'Observatoire royal du Cap de Bonne-Espérance en Afrique du Sud après avoir débuté sa carrière à l'observatoire de Strasbourg. Connu pour la détermination systématique de la vitesse radiale des étoiles les plus brillantes du ciel de l'hémisphère Sud, il a été le premier en 1911 à proposer une *relation masse-luminosité* pour les étoiles sans en apporter une preuve irréfutable mais l'hypothèse de Halm a été importante pour stimuler la recherche sur ce sujet puisque cette relation a été confirmée par A.S. Eddington en 1924.

halo n m

En : halo

Météorologie

Phénomène optique atmosphérique se présentant sous forme d'un cercle peu lumineux de rayon apparent autour du Soleil ou de la Lune généralement égal à 22° ou parfois à 44°.

Ex : halo lunaire, halo solaire.

Un halo est dû à la *réfraction* et à la réflexion des rayons solaires par les facettes des cristaux de glace en moyenne ou haute altitude.

→ *parasélène, parhélie*

halo galactique l m

En : galactic halo

Astronomie, astrophysique

Partie sensiblement sphérique d'une *galaxie*, constituée d'un ensemble diffus de gaz et d'astres dans lequel baigne la partie structurée de la galaxie.

→ *couronne galactique*

HAP Sigle

Chimie, planétologie

Abréviation d'*hydrocarbure aromatique polycyclique*.

harnais bioinstrumenté l m

En : bioinstrument harness

Sciences de la vie, équipements

Harnais doté d'appareils de mesures physiologiques et biologiques.

Haro n pr m

Astronomie, astrophysique

Guillermo Haro Barraza, né le 21 mars 1913 à Mexico (Mexique) et mort le 26 avril 1988 à Mexico, est un astronome mexicain qui a apporté de nombreuses contributions à l'astronomie d'observation. Parmi elles a été la détection d'un grand nombre de nébuleuses planétaires dans la direction du centre galactique et la découverte, faite également, de manière indépendante par G. *Herbig*, de condensations non-stellaires dans les nuages denses près des régions de formation récente d'étoiles, appelées maintenant *objets de Herbig-Haro*.

Hart n pr m

Généralités

Michael H. Hart, né le 28 avril 1932 à New York (États-Unis), est un astrophysicien et essayiste américain. Représentant du nationalisme blanc américain, il a défendu une partition raciale des États-Unis. Hart estimait que, s'il existait d'autres civilisations technologiquement avancée dans l'Univers, le voyage interstellaire à une vitesse de 1/10 de celle de la lumière était possible et sa migration aurait dû traverser toute la Galaxie en 650 000 années, ce qui est court au regard de l'âge de l'Univers et sinon, c'est que les civilisations extraterrestres n'existent pas....

→ *paradoxe de Fermi-Hart*.

Harvard (classification de) l f

Astronomie

→ *classification de Harvard*

haute fréquence l f

En : high frequency, HF

Radiocommunication

Abréviation : *HF*

Domaine des ondes électromagnétiques dont la longueur dans le vide varie entre 10 et 100 mètres, pour une fréquence de 3 à 30 mégahertz, défini par l'Union internationale des télécommunications (UIT) pour les communications radar et radio.

L'abréviation *HF* est à proscrire en français au sens de *radiofréquence* pour éviter des confusions avec le sigle anglais HF, qui est l'abréviation de « high frequency », désignant une fréquence de la bande des ondes décimétriques.

hauteur<1> n f

En : altitude, elevation angle

Astronomie

Syn : *site*

Symbole : *h*

Angle plan formé par la direction de l'objet à repérer et le plan horizontal du point d'observation compté de 0 à 90° du côté du *zénith* et de 0 à -90° du côté du *nadir*.

La hauteur est l'une des *coordonnées horizontales*.

→ *distance zénithale, hauteur angulaire du satellite, hauteur apparente*

hauteur<2> n f

En : height

Généralités, métrologie

Symbole : *h*

Distance mesurée verticalement au-dessus d'une surface de référence.

Ex : hauteur au-dessus du sol, *altitude*.

→ *profondeur, radioaltimètre*

hauteur angulaire du satellite l f

En : satellite angular elevation

Téledétection

Angle complémentaire de l'*angle d'incidence*<3> relatif au centre de *scène*.

→ *hauteur<1>*

hauteur apparente l f

En : apparent altitude, apparent elevation angle

Astronomie

Hauteur<1> quand la direction de l'objet à repérer n'est pas corrigée de la *réfraction atmosphérique* et des *aberrations*.

hauteur d'échelle l f

Géophysique

Expression à proscrire ; utiliser *échelle d'altitude*.

hauteur méridienne l f

En : meridian altitude

Astronomie

Hauteur<1> d'un *astre* à l'instant où il passe au *méridien*.

La hauteur méridienne du *Soleil* permet de déduire la latitude du lieu.

Hawking n pr m

Astronomie

Stephen William Hawking, né le 8 janvier 1942 à Oxford (Angleterre) et mort le 14 mars 2018 à

Cambridge (Angleterre), est un physicien théoricien et cosmologiste britannique. Il est connu pour ses contributions dans les domaines de la cosmologie et de la gravité quantique, en particulier dans le cadre des *trous noirs*. La clé de ses principaux travaux scientifiques, en collaboration avec R. Penrose, porte sur l'élaboration des théorèmes relatifs aux *singularités* dans le cadre de la relativité générale, et sur l'évaporation théorique que les trous noirs devraient émettre, ce qui est aujourd'hui connu sous le nom de *rayonnement de Hawking*. Malgré une maladie dégénérative invalidante, ses livres et ses apparitions publiques ont fait de ce théoricien de renommée mondiale une célébrité.

Hayashi n pr m

Astrophysique

Chushiro Hayashi, né à Kyoto (Japon) le 25 juillet 1920 et mort à Kyoto (Japon) le 28 février 2010, est un astrophysicien japonais. Ses travaux les plus célèbres ont été les calculs astrophysiques qui ont conduit au *trajet de Hayashi* relatif à la formation stellaire, et la limite de Hayashi qui fixe une limite au rayon des étoiles. Concrètement, le trajet de Hayashi est lié au diagramme HR et c'est une ligne presque verticale sur la droite de ce diagramme qui est une relation luminosité-température respectée par les jeunes étoiles de faibles masses (moins de 3 masses solaires).

HD sigle

Astronomie

→ *classification de Harvard*

héliaque adj

Astronomie

→ *coucher héliaque, lever héliaque*

hélice n f

Astronomie

Forme abrégée d'*hélice bipale*.

hélice bipale l f

En : propeller

Astronomie

F abr : *hélice*

Distribution de matière ayant la forme d'une hélice bipale d'avion, observée de part et d'autre de *satellites mineurs à hélice*.

Des hélices bipales ont été observées dans les *anneaux de Saturne*.

héllicité n f

En : helicity

Physique

Propriété d'une particule en mouvement qui possède un *spin*, correspondant au fait que la projection du spin sur le vecteur quantité de mouvement est de même sens ou de sens contraire.

Le *neutrino* et l'antineutrino ont des héllicités opposées.

héliocentrique adj

En : heliocentric

Astronomie

Mesuré ou défini par rapport au centre du *Soleil*.

Ex : *coordonnées héliocentriques, latitude héliocentrique, longitude héliocentrique*.

→ *héliocentrisme*

héliocentrisme n m

En : heliocentrism

Astrophysique

Théorie scientifique qui place le *Soleil* au centre du système de planètes entourant la *Terre* ou au centre de l'*Univers*.

→ *héliocentrique, système de Copernic*

héliochimique adj

En : solar-chemical

Énergétique

Relatif à l'utilisation du rayonnement solaire pour provoquer une réaction chimique.

Ex : *propulsion héliochimique*.

héliochronomètre n m

En : heliochronometer

Astronomie

Cadran équatorial qui permet de déterminer l'*heure*<2> solaire sur l'*analemma* tracé dans un plan perpendiculaire au point de vue du cadran et qui reçoit l'image du trou de l'*alidade* placé en regard.

La précision atteinte par un héliochronomètre est inférieure à la *minute*<2> et peut atteindre 5 secondes. L'héliochronomètre a été longtemps utilisé pour la mise à l'heure des *horloges*<2> des églises et des gares.

héliocroiseur adj ou n m

En : sungrazer, sungrazing object

Astronomie, mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, *comète* ou plus rarement *astéroïde*, passant à une distance du *Soleil* telle qu'il peut être profondément altéré ou se volatiliser ; par extension, ce corps céleste.
→ *croiseur, objet géocroiseur*

héliodon n m

En : heliodon

Astronomie

Appareil qui simule le *mouvement apparent* du *Soleil*, notamment pour l'étude des *ombres portées* en architecture.

hélioélectrique adj

En : solar-electric

Énergétique

Relatif à la conversion directe de l'énergie solaire en énergie électrique.

Ex : *propulsion hélioélectrique*.

→ *cellule solaire, générateur solaire*

héliogaine n f

En : heliosheath

Astrophysique, héliologie

Zone d'écoulement subsonique du vent interstellaire comprise entre l'*arc de choc* et l'*héliopause*.

héliographe n m

En : heliograph

Astronomie, métrologie

Appareil photographique de grande *distance focale* destiné à la photographie du *Soleil*.

héliographique adj

Astronomie

→ *coordonnées héliographiques, latitude héliographique, longitude héliographique*

héliologie n f

En : heliology

Astrophysique

Science ayant pour objet l'étude du *Soleil*.

→ *héliophysique*

héliomètre n m

En : heliometer, object-glass micrometer

Astronomie, métrologie

Syn : *micromètre objectif*

Syn désuet : *astromètre*

Lunette astronomique conçue pour dédoubler l'image par translation de deux demi-objectifs afin de mesurer les petites distances angulaires

telles que le *diamètre apparent* du *Soleil* ou des *planètes* ainsi que les *parallaxes*<2> stellaires.

Les premiers héliomètres ont été mis au point dès 1743 en Angleterre par S. *Savery* et 1748 en France par P. *Bouguer*.

→ *mégamètre, théodolite*

hélion n m

Cosmologie, physique, sciences de la vie

Synonyme de *particule alpha*.

héliopause n f

En : heliopause

Astrophysique, héliologie

Région de transition entre le *vent solaire* et le *milieu interstellaire*.

L'héliopause est la limite externe de l'*héliosphère*.

héliophysique n f

En : heliophysics

Héliologie

Physique du *Soleil*.

L'héliophysique fait partie de l'*héliologie*.

hélioscope n m

En : helioscope

Astronomie

Instrument permettant l'observation du *disque solaire* par réduction de l'énergie lumineuse reçue.

L'hélioscope aurait été inventé vers 1610 par un jésuite allemand, C. *Scheiner*, contemporain de G. *Galilée*.

héliosismologie n f

En : helioseismology, solar seismology

Astrophysique, héliologie

Syn : *sismologie solaire*

Astrosismologie du *Soleil*, qui étudie notamment les modes d'oscillation de pression et de gravité de la matière solaire.

L'héliosismologie permet d'étudier l'intérieur du *Soleil*.

→ *oscillation solaire, sismologie stellaire*

héliosphère n f

En : heliosphere, solar-wind bubble

Astrophysique, héliologie

Région de l'*espace extra-atmosphérique* autour du *Soleil* contenant le *vent solaire* et s'étendant jusqu'à l'*héliopause*.

L'héliosphère contient toutes les planètes du *Système solaire*.

On trouve également l'expression « *bulle de vent solaire* ».

héliostat n m

En : heliostat

Astronomie, métrologie

Instrument d'observation solaire formé par un miroir plan actionné par un mécanisme d'horlogerie qui permet, malgré le *mouvement apparent* du *Soleil*, de renvoyer l'image de celui-ci dans une direction fixe.

Un héliostat est généralement associé à des appareils de mesure fixes de grandes dimensions ; il est également utilisé dans les centrales d'énergie solaire.

→ *cælostat*

héliosynchrone adj

En : sun-synchronous, heliosynchronous

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Qualifie une orbite dont le plan fait un angle fixe avec la droite Terre-Soleil, ou un *corps céleste* sur une telle orbite.

Ex : *orbite héliosynchrone, satellite héliosynchrone.*

héliothermique adj

En : solar-thermal

Énergétique

Relatif à l'utilisation de l'énergie solaire sous forme thermique.

Ex : *générateur héliothermique, propulsion héliothermique.*

On rencontre aussi l'adjectif « *thermosolaire* ».

hémisphère n m

En : hemisphere

Astronomie

Chacune des deux parties d'un corps sphérique ou sphéroïdal séparées par un plan sensiblement diamétral.

→ *hémisphère éclairé, hémisphère visible, hémisphère Nord, hémisphère Sud*

hémisphère austral l m

Astronomie

Synonyme d'*hémisphère Sud*.

hémisphère boréal l m

Astronomie

Synonyme d'*hémisphère Nord*.

hémisphère céleste l m

Chacun des *hémisphères* déterminés par l'*équateur céleste*.

Les hémisphères célestes Nord et Sud sont ceux qui contiennent respectivement le *pôle céleste Nord* et le *pôle céleste Sud*.

hémisphère éclairé l m

En : illuminated hemisphere, lighted hemisphere

Astronomie

Hémisphère d'un corps du *Système solaire* qui est éclairé par le Soleil.

→ *hémisphère visible*

hémisphère visible l m

En : visible hemisphere

Astronomie

Hémisphère d'un corps du *Système solaire* qui est visible de la Terre ou partie visible de la sphère céleste pour un observateur.

→ *hémisphère éclairé*

hémodynamique adj

En : hemodynamic

Sciences de la vie

Se dit de la discipline médicale qui étudie les conditions mécaniques régissant la circulation du sang.

Ex : *adaptation hémodynamique.*

hémodynamique n f

En : hemodynamics

Sciences de la vie

Discipline médicale qui étudie les conditions mécaniques régissant la circulation du sang.

L'hémodynamique étudie notamment les pressions et débits dans les cavités cardiaques et les vaisseaux ainsi que la résistance de ces derniers à l'écoulement du sang.

Henry n pr m

Sciences de la vie

James Paget Henry, né le 12 juillet 1914 à Leipzig (Empire allemand) et mort le 20 novembre 1996 à Los Angeles (États-Unis), est un physiologiste allemand devenu américain à la fin de la 2^e Guerre mondiale. Henry a été le directeur du programme animalier du projet Mercury à la fin des années 1950 qui a conduit aux deux premières missions suborbitales habitées en 1961 (Alan Shepard et Virgil Grissom). Il est connu pour ses études en lien avec O.H. *Gauer* sur le

comportement du corps humain passant de la pesanteur à la micropesanteur, à la suite d'une redistribution des liquides.

→ *réflexe de Gauer-Henry*

Herbig n pr m

Astronomie, astrophysique

George Howard Herbig, né le 2 janvier 1920 à Wheeling (États-Unis) et mort le 12 octobre 2013 à Honolulu (États-Unis), est un astronome américain, spécialiste des étoiles à un stade jeune de leur évolution, appelées étoiles de Herbig Ae/Be, et du milieu interstellaire qui les environne. Herbig est principalement connu pour la première étude détaillée, avec G. Haro, des *objets de Herbig-Haro*.

herméocroiseur adj ou n m

En : Mercury crosser

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec Mercure ; par extension, ce corps céleste.

→ *croiseur, objet géocroiseur*

herpolhodie n f

En : herpolhode, herpolode

Mécanique céleste, physique

Mouvement angulaire du vecteur rotation d'un corps en rotation dans un *référentiel d'inertie*, caractérisé par une *précession* et une *nutation* ; courbe décrite par l'extrémité de ce vecteur.

Pour un corps rigide l'herpolhodie est située dans un plan invariable perpendiculaire à ce vecteur.

→ *polhodie*

Herschel n pr m

Planétologie

Frederick William Herschel, né Friedrich Wilhelm Herschel, né le 15 novembre 1738 à Hanovre (Électorat de Brunswick-Lunebourg) et mort le 25 août 1822 à Slough (Angleterre), est un astronome germano-britannique d'origine allemande, également compositeur de musique. Trop pauvre pour s'acheter un instrument astronomique, il a construit plusieurs grands miroirs concaves en bronze qui lui ont permis de réaliser en 1776 un télescope de 2,31 m de distance focale grossissant 227 fois ; grâce à cet instrument, achevé en 1778 et placé dans le jardin de sa maison à Bath (Angleterre), il a découvert, dans la nuit du 13 mars 1781, la planète *Uranus*,

première planète découverte depuis l'Antiquité, croyant d'abord avoir affaire à une comète. Sa sœur, Caroline, première femme rétribuée pour du travail scientifique, et son fils John ont participé avec lui à la publication de divers catalogues d'étoiles binaires et de nébuleuses.

Hertzsprung n pr m

Astronomie

Ejnar Hertzsprung, né le 8 octobre 1873 à Copenhague (Danemark) et mort le 21 octobre 1967 à Roskilde (Danemark), est un chimiste et astronome danois, très connu pour un graphique réalisé avec H.N. Russel, dans lequel est indiquée la luminosité d'un ensemble d'étoiles en fonction de leur température effective.

→ *diagramme HR*

Hesper n pr f

En : Hesper

Astronomie

Ancien nom grec donné à la planète *Vénus* quand elle était visible le soir.

hétérosphère n f

En : heterosphere

Astrophysique, géophysique

Zone de l'*atmosphère* d'une planète, située au-delà de la *turbopause* dans laquelle les constituants se stratifient chacun selon sa propre loi barométrique, la pression partielle des constituants les plus légers diminuant moins vite avec l'altitude que celle des constituants les plus lourds. (Voir planche 17)

→ *homosphère*

hétérotrophe adj ou n m

En : heterotrophic (adj), heterotrophy

Sciences de la vie

Se dit d'un être vivant qui ne peut se développer qu'en se nourrissant de substances organiques ; cet être vivant.

Des exemples d'organismes hétérotrophes sont les végétaux sans chlorophylle et les animaux.

Ant : *autotrophe*

heure<1> n f

En : hour

Astronomie, métrologie

Symbole : h

Unité d'angle mesurant l'*ascension droite* et l'*angle horaire*, valant 15 degrés.

En raison de la rotation de la Terre sur elle-même en 24 *heures<3>*, chaque lieu géographique se

déplace de 15 degrés par rapport à la *sphère céleste* à chaque heure qui passe : $360^\circ/24\text{h} = 15^\circ$. L'angle horaire s'exprime en heures et fractions sexagésimales.

heure<2> n f

En : hour, time

Généralités, métrologie

Symbole : h

Repérage d'un instant donné dans une échelle de temps utilisant l'*heure<3>* et ses subdivisions sexagésimales.

Ex : Un rendez-vous à 8 h 45 min.

heure<3> n f

En : hour, time

Métrologie

Symbole : h

Unité de temps égale à 3 600 secondes.

Ex : Le *jour<3>* vaut 24 heures.

heure astronomique l f

En : sidereal time

Astronomie

Syn : *heure sidérale*

Vingt-quatrième partie du *jour astronomique* qui débute à midi.

heure de lumière l f

Métrologie

→ *heure-lumière*

heure-lumière l f

En : light-hour

Métrologie

Distance parcourue dans le vide par la lumière en une *heure<3>*.

Une heure-lumière vaut exactement 1 079 252 848 800 m.

On dit aussi « "heure de lumière" ».

heure sidérale l f

Astronomie

Synonyme d'*heure astronomique*.

hexaédrite n f

En : hexaedrite

Planétologie

Sidérite très rare, constituée par un alliage de ferromnickel (*kamacite*) contenant de 4 à 6 % de nickel.

→ *ataxite, octaédrite*

hexogène n m

En : hexogen, RDX (États-Unis)

Pyrotechnie

Corps pur explosif dont la désignation chimique est le cyclo-triméthylène-trinitramine.

L'hexogène est utilisé couramment comme *charge de détonateurs* et de *cordeaux de découpage*.

HF Sigle

Radiocommunication

Abréviation de « high frequency » qui désigne une fréquence de la bande des ondes décimétriques, à proscrire au sens de *radiofréquence*.

HH (objet) l m

Astronomie, astrophysique

→ *objet de Harbig-Haro*

hibernation n f

En : hibernation

Sciences de la vie

Métabolisme réduit de certains animaux pendant l'hiver.

L'hibernation pourrait être envisagée dans les voyages interstellaires.

Higgs n pr m

Cosmologie, physique

Peter Ware Higgs, né le 29 mai 1929 à Newcastle upon Tyne (Angleterre), est un physicien britannique. Titulaire d'une chaire de physique à l'université d'Édimbourg jusqu'en 1996 où il est nommé professeur émérite, Higgs a reçu le 8 octobre 2013 le prix Nobel de physique, conjointement avec F. Englert pour leurs travaux qui a conduit à la découverte au CERN du *boson de Higgs*.

Hill n pr m

Mécanique céleste

George William Hill, né le 3 mars 1838 à New York (États-Unis) et mort le 16 avril 1914 à West Nyack (États-Unis), est un astronome et mathématicien américain qui a appliqué les théories mathématiques décrivant les problèmes à 3 corps, voire à 4 corps, pour calculer les orbites de planètes autour du Soleil. L'approximation de la sphère d'influence gravitationnelle d'un objet, limitée par les perturbations dues au corps autour duquel l'objet orbite, est une sphère appelée *sphère de Hill*.

Hills n pr m

Astronomie

Jack Gilbert Hills, né le 15 mai 1943 à Keflavik (Islande), est un théoricien américain de la dynamique stellaire. Il a travaillé sur le *nuage d'Oort*, dont la partie interne de celui-ci, le *nuage de Hills*, a été nommé en son honneur, dans la mesure où il a été le premier à émettre l'hypothèse qu'il s'agissait d'un organe indépendant du nuage principal.

Hipparque n pr m

Astronomie

Hipparque, né vers 190 avant J.-C. à Nicée (Bithynie ou Iznik dans l'actuelle Turquie) et mort vers 120 avant J.-C. à Rhodes (Grèce), est un astronome, géographe et mathématicien grec. Hipparque est toujours reconnu comme le plus grand de toute l'Antiquité pour son utilisation de l'astronomie babylonienne, son invention d'un type de mesure trigonométrique, sa capacité à prédire les éclipses solaires avec précision et la création de la première carte stellaire complète. Il a également cartographié le mouvement du Soleil et de la Lune, leur taille, leur distance par rapport à la Terre et, à l'aide d'un dispositif qu'il avait inventé, le globe céleste, il a corrigé les connaissances de l'époque sur la taille de la Terre. Le travail d'Hipparque a inspiré celui de C. Ptolémée qui a publié une synthèse des connaissances géographiques du monde gréco-romain dans l'*Almageste*.

Hohmann n pr m

Mécanique spatiale

Walter Hohmann, né à Hardeim (Allemagne) le 18 mars 1880 et mort à Essen (Allemagne) le 11 mars 1945, est un ingénieur allemand. Fanatique des fusées et des voyages dans l'*espace extra-atmosphérique* il pensait que minimiser la quantité de carburant que devait transporter un engin spatial serait une contribution importante pour l'avenir ; en conséquence il a tracé une multitude d'orbites jusqu'à ce qu'il ait trouvé celle qui porte maintenant son nom, à savoir l'orbite du *transfert de Hohmann*. Aujourd'hui, il est considéré comme un pionnier du voyage spatial.

holomètre n m

En : holometer

Astronomie, géodésie, métrologie

Instrument, utilisé en arpentage et éventuellement en astronomie, composé de deux *alidades* mobiles fixées sur une table verticale graduée qui permettent de déterminer les valeurs des angles et des côtés d'un triangle et d'en déduire les *hauteurs*<1> d'un point au-dessus de l'*horizon astronomique*.

L'holomètre qui est l'ancêtre de la tablette d'arpentage, a fait l'objet du premier brevet d'invention en 1555 en France détenu par le mathématicien A. Foullon, valet de chambre du roi Henri II.

→ *astrolabe*

holosidère n m

Planétologie

Synonyme de *sidérite*.

homéostasie n f

En : homeostasis

Sciences de la vie

Processus physiologique permettant de maintenir constantes certaines caractéristiques internes de l'organisme nécessaires à son bon fonctionnement.

L'homéostasie permet de maintenir constants notamment la température du corps (isothermie), le pH sanguin, la pression osmotique (*isotonie*), la *pression artérielle*, les échanges métaboliques et la concentration de sucre dans le sang.

homochiral(e) adj

En : homochiral

Généralités, sciences de la vie

Se dit d'un ensemble dont tous les éléments *chiraux* se trouvent dans une seule des deux formes, droite ou gauche.

→ *chiral*

homochiralité n f

En : homochirality

Généralités, sciences de la vie

Caractéristique géométrique d'un ensemble dont tous les éléments *chiraux* se trouvent dans une seule des deux formes, droite ou gauche.

→ *chiralité*

homologation n f

En : approval

Gestion, qualité

Acte par lequel l'autorité officielle compétente reconnaît la *conformité* d'un *produit* ou d'un

procédé à des spécifications techniques préalablement définies.

→ *essai d'homologation, qualification*

homosphère n f

En : homosphere

Astrophysique, géophysique

Zone de l'*atmosphère* d'une planète, située en deçà de la *turbopause*, dans laquelle le mélange des constituants principaux est homogène et garde donc en tous points la même composition chimique. (Voir planche 17)

→ *hétérosphère*

horaire adj

Astronomie, sciences de la vie

→ *angle horaire, angle horaire local, cercle horaire, coordonnées horaires, syndrome du décalage horaire*

horizon n m

Astronomie

Forme abrégée d'*horizon astronomique*.

horizon apparent l m

Astronomie

Synonyme d'*horizon sensible*.

horizon astronomique l m

En : real horizon, rational horizon, celestial horizon, horizon

Astronomie

Syn : *horizon rationnel*

F abr : *horizon*

Grand cercle de la *sphère céleste* situé dans un plan perpendiculaire à la verticale d'un lieu.

L'*horizon astronomique* divise la partie visible de la *sphère céleste* du lieu en deux hémisphères égaux, l'un visible et l'autre invisible.

L'*horizon astronomique* sert à rapporter les *hauteurs* <I> des *astres*.

→ *astrolabe impersonnel de Danjon*

horizon cosmologique l m

En : cosmological horizon

Cosmologie

Limite de l'observation des phénomènes physiques, atteinte lorsque la vitesse de l'*expansion de l'Univers* devient égale à la vitesse de la lumière.

horizon des évènements l m

Cosmologie, physique

En : event horizon

Limite d'un *trou noir* où la vitesse de libération devient égale à la vitesse de la lumière, si bien qu'aucun événement se produisant à l'intérieur du trou noir ne peut être observé à l'extérieur.

Un horizon des événements est associé à chaque trou noir.

Les trous noirs étant généralement en rotation, l'*horizon des événements* a une forme ellipsoïdale.

→ *événement, Penrose, rayon de Schwarzschild, singularité nue*

horizon radioélectrique l m

En : radio horizon

Électromagnétisme, radiocommunication

Ensemble des points où les trajets *radioélectriques* directs issus d'une source ponctuelle sont tangents à la surface de la Terre.

L'*horizon radioélectrique* diffère de l'*horizon sensible*, par suite de la *réfraction* atmosphérique ; il est généralement plus éloigné de la source que l'*horizon sensible*.

La notion d'*horizon radioélectrique* peut être étendue à toute planète dotée d'une atmosphère.

horizon rationnel l m

Astronomie

Synonyme d'*horizon astronomique*.

horizon sensible l m

En : apparent horizon, sensible horizon

Astronomie

Syn : *horizon apparent*

Cercle dont le plan passe par l'œil de l'observateur et qui sépare ce que l'observateur voit de ce qu'il ne peut pas voir.

L'*horizon sensible* est d'autant plus éloigné que l'altitude de l'observateur est plus élevée.

→ *dépression de l'horizon*

horizon vrai <I> l m

En : true horizon

Astronomie

Horizon sensible corrigé de la *dépression de l'horizon*.

L'*horizon vrai* est d'autant plus proche que l'altitude de l'observateur est faible.

horizon vrai<2> l m

En : true horizon

Téledétection

Plan horizontal passant par le point de prise de vue.

L'horizon vrai se confond avec l'horizon visible lorsque le point de prise de vue est voisin du niveau de la mer.

→ *ligne d'horizon*

horizontal(e) adj m(f)

Astronomie, météorologie

→ *branche horizontale, coordonnées horizontales, parallaxe horizontale, plan horizontal, réfraction horizontale*

horloge<1> n f

En : clock

Électronique, informatique

Tout dispositif générant des impulsions sur lesquelles se règlent les différentes activités d'un système électronique ou informatique.

Ex : *base de temps*.

→ *générateur ultra stable*

horloge<2> n f

En : clock

Métrologie

Tout appareil ou dispositif permettant de mesurer le temps et d'indiquer l'heure<2> par synchronisation sur une échelle de temps.

L'échelle de temps est en général le *temps universel coordonné* ou un *temps légal*

horloge à fontaine atomique l m

En : atomic fountain clock

Physique

Horloge atomique dans laquelle la cavité électromagnétique servant au couplage du rayonnement des atomes et des vibrations d'un oscillateur à quartz est traversée dans les deux sens par des atomes froids.

La réussite de certaines *missions spatiales<1>* de localisation, de navigation ou de recherche fondamentale repose sur la stabilité et l'exactitude des horloges à fontaine atomique.

Le terme de « fontaine » vient de la première réalisation de ce dispositif, dans laquelle on émettait vers le haut des atomes froids qui retombaient sous l'action du *champ de pesanteur*.

horloge à ombre l f

En : shadow clock

Astronomie, métrologie

Ancien instrument de mesure du temps en forme de règle coudée munie à son extrémité d'une petite barre transversale dont l'*ombre portée* du soleil sur le plat de la grande barre indiquait les heures<2> par des graduations.

L'horloge à ombre a été inventée par les Égyptiens il y a plus de 1 600 ans.

horloge astronomique l f

En : astronomic clock

Astronomie, métrologie

Horloge<2> mécanique indiquant non seulement les heures<2> mais également le *jour*, le *mois*, les *phases de la Lune*, la position des planètes, le signe du *zodiaque*, le *lever du Soleil* et le *coucher du Soleil*.

Ex : *machine d'Anticythère*.

→ *clepsydre*

horloge atomique l f

En : atomic clock

Métrologie

Horloge dont l'étalon de fréquence est fondé sur une transition quantique déterminée d'un atome ou d'une molécule.

Une horloge atomique utilise notamment les transitions de l'hydrogène, du rubidium ou du césium ; ces transitions sont d'autant plus stables dans le temps que l'on met en œuvre des *atomes froids*.

→ *horloge à fontaine atomique*

horloge parlante l f

En : speaking clock

Astronomie, généralités

Horloge<2> qui donne l'heure<2> de manière vocale

Une horloge parlante a été installée à l'Observatoire de Paris en 1933 et était constituée d'un cylindre portant 3 ensembles de bandes de films parlants : le premier pour l'énoncé des heures de 0 à 23 heures, le deuxième pour celui des minutes de 0 à 59 minutes, le troisième correspondant à 10, 20, 30, 40 secondes puis à l'annonce « au quatrième top, il sera exactement ».

L'horloge parlante a cessé sa diffusion le 1^{er} juillet 2022 mais l'heure exacte continue d'être diffusée par plusieurs serveurs Internet.

hormone antidiurétique l f

En : antidiuretic hormone, ADH

Sciences de la vie

Syn : *vasopressine*

Abréviation : *HAD*

Hormone entrant dans la régulation du volume d'eau de l'organisme.

hormone calciotrope l f

En : calciotrope hormone

Sciences de la vie

Hormone qui régule la concentration du calcium sanguin et urinaire.

Les trois principales hormones calciotropes sont la *calcitonine*, l'*hormone parathyroïdienne* et la vitamine D.

hormone parathyroïdienne l f

En : parathyroid hormone, parathormone, parathyrin, PTH

Sciences de la vie

Syn : *parathormone*

Hormone calciotrope produite par les glandes parathyroïdes qui accroît la calcémie en augmentant la *résorption osseuse*.

horologium viatorum l f

En : horologium viatorum

Astronomie, métrologie

Tout matériel existant au XI^e et XII^e siècle du type *horloge*<2> susceptible d'indiquer constamment l'*heure*<2> aux voyageurs.

Ex : *astrolabe*, *cadran de berger*, *cadran solaire de hauteur*, *gnomon*, *nocturlabe*.

hors ligne l adj

En : off-line

Informatique

Se dit d'un matériel informatique lorsqu'il fonctionne indépendamment de tout autre.

Ant : *en ligne*

→ *autonome*

howardite n f

En : howardite

Planétologie

Achondrite assez rare, caractéristique d'une des classes contenant plus de 5 % de calcium et formée d'une *brèche* hétérogène de débris rocheux.

Les howardites ont une composition faite de mélange de la matière des *euclrites* et de celle des *diogénites*, ce qui laisse supposer qu'il s'agit

d'*échantillons*<1> du *régolite* de l'astéroïde Vesta.

→ *météorite HED*

Hoyle n pr m

Cosmologie

Fred Hoyle, né le 24 juin 1915 à Bingley (Angleterre) et mort le 20 août 2001 à Bournemouth (Angleterre), est un cosmologiste et astronome britannique. Il a été le principal détracteur de la théorie du Big Bang : pour la dénigrer dans une série d'émissions sur la BBC Radio des années 1950, il a inventé le terme « Big Bang » alors qu'il défendait un *Univers* stationnaire tout en faisant la promotion de la *panspermie* en tant qu'origine de la vie sur Terre. Il s'est rendu célèbre avec la théorie de la *nucléosynthèse stellaire* et a également effectué de nombreux travaux sur les étoiles supermassives, la structure des étoiles, la théorie de l'accrétion, le décalage vers le rouge des *quasars*.

HR (diagramme) l m

Astronomie

→ *diagramme HR*

Hubble n pr m

Astronomie, astrophysique, cosmologie

Edwin Powell Hubble, né le 20 novembre 1889 à Marshfield (États-Unis) et mort le 28 septembre 1953 à San Marino (États-Unis), est un astronome américain qui a permis d'améliorer la compréhension de la nature de l'Univers en démontrant l'existence d'autres galaxies en dehors de la Voie lactée. Les observations faites avec un télescope par Hubble en 1923–1924 ont permis d'établir que les *nébuleuses* observées précédemment avec des télescopes moins puissants ne faisaient pas partie de notre Galaxie. Grâce à la spectroscopie, la relation entre la distance des galaxies et leur vitesse d'éloignement a été établie. Edwin Hubble a créé un système permettant de les classer, dénommé *diagramme de la classification de Hubble*, toujours utilisé.

→ *classification de Hubble*, *constante de Hubble*, *diagramme de Hubble*, *flux de Hubble*, *loi de Hubble*, *temps de Hubble*

hublot n m

En : window

Véhicules spatiaux

Petite fenêtre étanche d'une navette ou d'une *station spatiale*<2> destinée à l'éclairage et à l'observation extérieure.

→ *coupole*<2>

hydrazine n f

En : hydrazine

Propulsion

Ergol stockable liquide de formule chimique $\text{NH}_2\text{-NH}_2$ utilisé soit comme *combustible* soit comme *monergol* en mode de décomposition catalytique.

→ *UDMH*

hydrocarbure aromatique polycyclique l m

En : polycyclic aromatic hydrocarbon, PAH

Chimie, planétologie

Abréviation : *HAP*

Composé chimique constitué d'atomes de carbone et d'hydrogène, dont la structure des molécules comprend au moins deux cycles adjacents insaturés à 6 atomes de carbone.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont des composés organiques. On en trouve dans des fissures de *météorites martiennes*.

hydrogène ionisé n m

En : ionised hydrogen

Astrophysique

Abréviation : *HII*

Plasma d'électrons et de protons, composant principal des nuages chauds interstellaires.

Lire H2 pour l'abréviation.

→ *hydrogène neutre, région HII*

hydrogène neutre l m

En : neutral hydrogen

Astrophysique, physique

Abréviation : *HI*

Hydrogène atomique non ionisé.

L'hydrogène neutre est une composante importante du *milieu interstellaire* ; il a une raie de résonance à la fréquence de 1 420,4 MHz, correspondant à la longueur d'onde de 21 cm.

Lire H1 pour l'abréviation.

→ *front d'ionisation, hydrogène ionisé, nuage de Smith, raie de l'hydrogène neutre à 21 cm, série de Lyman*

hydrométéore n m

En : hydrometeor

Météorologie

Météore consistant en un ensemble de particules d'eau, liquide ou solide.

Ex : *brouillard*, embruns, givre, *nuage*, *précipitation*, rosée.

Les hydrométéores peuvent être en chute ou en suspension dans l'*atmosphère*, soulevés de la surface de la Terre par le vent ou déposés sur des objets situés au *sol*<2> ou dans l'atmosphère.

hydroponique (culture) l f

Sciences de la vie

→ *culture hydroponique*

hydrosphère n f

En : hydrosphere

Géophysique, planétologie

Partie de la Terre ou d'autres *planètes*, occupée par les eaux et les glaces.

hylogénèse n f

En : hylogenesis

Cosmologie

Théorie cosmologique qui tente d'établir un lien entre la *matière noire* et l'*antimatière* manquante dans la cosmogénèse.

L'hylogénèse explique à la fois la naissance de la *matière baryonique* du cosmos (protons et neutrons) et celle de la matière noire.

hyperbalistique adj

En : hyperballistic

Mécanique des fluides

Relatif à des vitesses de l'ordre de plusieurs kilomètres par seconde.

Ex : *tunnel hyperbalistique*.

→ *hypervitesse*

hypercapnie n f

En : hypercapnia

Sciences de la vie

Augmentation de la teneur en dioxyde de carbone dans le sang.

L'hypercapnie entraîne une *acidose*.

Ant : *hypocapnie*

hyperfréquence n f

En : microwave

Radiocommunication

Fréquence radioélectrique suffisamment élevée pour permettre l'emploi de techniques telles que celles des guides d'ondes et des cavités résonantes. (Voir planches 4 et 5A)

Ex : système d'atterrissage hyperfréquence, tube hyperfréquence.

Les hyperfréquences les plus basses sont de l'ordre du gigahertz.

Les ondes radioélectriques correspondant aux hyperfréquences sont parfois appelées « micro-ondes ».

hypergalaxie n f

En : hypergalaxy

Astronomie

Système galactique très étendu comprenant une galaxie spirale géante et d'autres galaxies voisines avec leurs couronnes galactiques et tous les objets célestes qui s'y déplacent.

hypergol n m

En : hypergol, hypergolic fuel, hypergolic propellant

Propulsion

Syn : propergol hypergolique

Propergol dont les ergols réagissent spontanément entre eux, sans intervention d'un allumeur.

Ex : hydrazine et peroxyde d'azote.

Les termes associés au terme « hypergol » sont : hypergolique (adj), hypergolicité (n f).

hypergravité n f

Mécanique céleste, physique, sciences de la vie

Terme impropre ; utiliser le terme *surpesanteur*.

hypernova n f

En : hypernova

Astronomie

Supernova théorique qui, lors de son explosion, s'effondre directement en un trou noir et émet le long de son axe de rotation deux jets de plasma à une vitesse proche de celle de la lumière.

hypéron n m

En : hyperon

Cosmologie, physique

Baryon instable de masse supérieure à celle des nucléons.

Ex. : hyperon lambda (Λ), hyperon sigma (Σ), hyperon xi (Ξ), hyperon oméga (Ω)

hyperoxie n f

En : hyperoxia

Sciences de la vie

Augmentation de la quantité d'oxygène distribuée aux tissus par le sang par unité de temps.

Ant : anoxie

hypersomnie n f

En : hypersomnia

Sciences de la vie

État pathologique caractérisé par une augmentation du besoin de sommeil.

→ cycle nyctéméral

hypersomnie diurne l f

En : daytime hypersomnia

Sciences de la vie

Tendance exagérée au sommeil ou à l'endormissement se manifestant au cours de la journée.

→ hypovigilance diurne

hypersonique adj

En : hypersonic

Aérodynamique

Relatif à l'aérodynamique hypersonique.

L'emploi du terme « hypersonique » comme substantif est déconseillé.

hypertélescope n m

En : hypertelescope

Astronomie, métrologie

Télescope à synthèse d'ouverture et à pupille densifiée.

hyperthermophile adj

En : hyperthermophile

Généralités

Qualifie les microorganismes qui se développent dans des conditions de température très élevée.

→ source hydrothermale abyssale, extrémophile

hyperventilation n f

En : hyperventilation

Sciences de la vie

Augmentation de la quantité d'air inspiré qui entre par minute dans les alvéoles pulmonaires et qui devient excessive par rapport à la consommation d'oxygène du sujet.

L'hyperventilation peut être volontaire ou involontaire ; elle provoque une hypocapnie.

Ant : hypoventilation

→ syndrome de l'hyperventilation

hypervitesse n f

En : hypervelocity

Essais, technologie spatiale

Vitesse très élevée, de l'ordre de plusieurs kilomètres par seconde, obtenue dans des installations d'essai pour étudier les effets des *débris spatiaux* et des *météorites* sur les *engins spatiaux*.

Ex : *essai d'impact en hypervitesse*.

→ *hyperbalistique*

hypervolémie n f

En : hypervolemia

Sciences de la vie

Augmentation du volume total du sang circulant.

(Voir planche 30)

Ant : *hypovolémie*

→ *déconditionnement cardio-vasculaire, volémie*

hypobarisme n m

En : hypobarism

Sciences de la vie

Perturbation résultant de la diminution de la pression ambiante par rapport à la pression des fluides internes d'un organisme.

→ *dysbarisme*

hypocapnie n f

En : hypocapnia

Sciences de la vie

Diminution de la teneur en dioxyde de carbone dans le sang.

L'hypocapnie est due à une *hyperventilation* et peut entraîner une *alcalose*.

Ant : *hypercapnie*

hypodynamie n f

En : hypodynamia

Sciences de la vie

Diminution des forces exercées sur une partie de l'organisme.

hypokinésie n f

En : hypokinesia, hypokynesis

Sciences de la vie

Situation d'immobilisation relative du corps.

hypoperfusion cérébrale l f

En : brain hypoperfusion

Sciences de la vie

Diminution de l'irrigation sanguine du cerveau.

L'hypoperfusion cérébrale peut être due au *déconditionnement cardiovasculaire*.

hypopnée n f

En : hypopnea

Sciences de la vie

Réduction importante du flux respiratoire pendant une durée significative.

On considère généralement comme hypopnée une réduction de plus de la moitié du flux respiratoire pendant une durée d'au moins 10 secondes.

→ *apnée, dyspnée, hypoventilation, index d'apnée-hypopnée*

hypotension orthostatique l f

En : orthostatic hypotension

Sciences de la vie

Chute de la pression artérielle qui se produit lors du passage à la station debout.

→ *orthostatisme*

hypoventilation n f

En : hypoventilation

Sciences de la vie

Diminution de la quantité d'air inspiré.

Ant : *hyperventilation*

→ *hypoxémie*

hypovigilance diurne l f

En : daytime sleepiness, daytime drowsiness

Sciences de la vie

État pathologique caractérisé par une diminution des capacités à maintenir un niveau d'éveil suffisant pendant la journée pour réaliser des performances correctes.

→ *cycle nyctéméral, hypersomnie diurne*

hypovolémie n f

En : hypovolemia

Sciences de la vie

Diminution du volume total du sang circulant, qui se produit en particulier chez les *spationautes* en orbite.

Lors d'un *vol spatial*, l'hypovolémie succède à la phase de *transfert liquidien*. (Voir planche 29)

Ant : *hypervolémie*

→ *volémie*

hypoxémie n f

En : hypoxemia

Sciences de la vie

Anoxémie légère.

→ *mal d'altitude*

hypoxie n f

En : hypoxia

Sciences de la vie

Diminution de l'apport ou de l'utilisation de l'oxygène dans les tissus.

L'hypoxie présente différentes formes selon son origine ou encore son degré de gravité.

→ *anoxémie, anoxie, hypoxémie, paradoxe oxygène*

hypoxie aigüe l f

En : acute hypoxia

Sciences de la vie

Hypoxie se traduisant par des troubles psychomoteurs et des anomalies de comportement.

L'hypoxie aigüe commence à se manifester à partir de 3,5 km d'altitude dans l'atmosphère terrestre.

hypoxie anémique l f

En : anemic hypoxia

Sciences de la vie

Hypoxie causée par une réduction de la capacité du sang à transporter l'oxygène.

L'hypoxie anémique se produit par exemple lorsque l'hémoglobine est saturée par du monoxyde de carbone.

→ *anoxémie*

hypoxie circulatoire l f

En : circulatory hypoxia

Sciences de la vie

Hypoxie causée par une insuffisance circulatoire.

L'hypoxie circulatoire peut résulter d'une insuffisance cardiaque, de fortes accélérations, d'un état de choc ou d'une respiration continue sous une pression supérieure à la pression normale.

hypoxie fulminante l f

Sciences de la vie

Synonyme d'hypoxie *suraigüe*.

hypoxie histotoxique l f

En : histotoxic hypoxia

Sciences de la vie

Hypoxie causée par une altération des cytochromes respiratoires sous l'effet d'agents chimiques.

hypoxie suraigüe l f

En : super-acute hypoxia

Sciences de la vie

Syn : *hypoxie fulminante*

Hypoxie se traduisant par une perte rapide de conscience avec le risque d'une destruction irréversible des cellules du cerveau.

L'hypoxie suraigüe survient lorsque le cerveau cesse d'être irrigué par du sang oxygéné. Elle commence à se manifester à partir de 6 km d'altitude dans l'atmosphère terrestre.



IA Sigle

Informatique

Abréviation d'*intelligence artificielle*.

IAH Sigle

Sciences de la vie

Abréviation d'*index d'apnée-hypopnée*.

iconocarte n f

En : image map

Télédétection

Carte dont le fond est constitué soit par une *image*, soit par un assemblage d'images du terrain, aériennes ou spatiales, numériques ou analogiques.

Une carte sur fond d'images multibandes de *satellites artificiels* ou une carte sur fond d'image radar sont des exemples d'iconocartes.

→ *carte photographique, mosaïque d'images, mosaïque photographique, spatiocarte*

iconomatique n f

En : iconomatics

Télédétection

Ensemble des techniques informatiques de traitement d'*image*.

→ *géomatique, iconocarte, photogrammétrie, traitement d'image numérique*

iconométrie n f

Mesures, télédétection

Synonyme désuet de *photogrammétrie*.

identification de système l f

En : system identification

Automatique

Détermination expérimentale des caractéristiques dynamiques d'un *système*.

IDV Sigle

Télédétection

Abréviation d'*indice différentiel de végétation*.

IFOC n m

En : TBI, Through Bulkhead Initiator

Pyrotechnie

Amorceur constitué de deux charges explosives (donneur, accepteur) séparées par une paroi étanche transmettant une *onde de choc* et gardant son intégrité après fonctionnement.

IFOC est le sigle de l'expression « *initiateur à fonctionnement par onde de choc* ».

illusion autocinétique l f

Sciences de la vie

En : autokinetic illusion

Impression, dans un environnement sombre, de voir se déplacer ou osciller un point lumineux en l'absence d'autres éléments de référence.

Le phénomène d'illusion autocinétique peut se traduire par un déplacement atteignant 20 degrés par seconde.

illusion d'hypergravité l f

Mécanique céleste, physique, sciences de la vie

Expression impropre ; utiliser *illusion de surpesanteur*.

illusion d'inclinaison l f

En : illusory self-tilt

Sciences de la vie

Fausse sensation de l'inclinaison d'un *véhicule aérospatial* compensée par une inclinaison du pilote dans la direction opposée.

L'illusion d'inclinaison est causée par une fausse réaction de l'*appareil vestibulaire* non corrigée par une sensation visuelle.

illusion d'inclinaison latérale l f

En : sensation of body tilt

Aéronautique, sciences de la vie

Lors de l'*approche* <I> d'une piste d'atterrissage inclinée latéralement, erreur d'appréciation de la pente transversale de la piste perçue comme horizontale.

→ *syndrome de brouillard*

illusion de déclivité l f

En : sloping runway illusion

Aéronautique, sciences de la vie

Lors de l'*approche*<1> d'une piste d'atterrissage inclinée longitudinalement, erreur d'appréciation de la *hauteur*<2> de l'avion due à la pente de la piste perçue comme horizontale.

illusion de largeur de piste l f

En : runway illusion

Sciences de la vie, aéronautique

Lors de l'*approche*<1> d'une piste d'atterrissage, erreur d'appréciation de la *hauteur*<2> de l'avion due à une mauvaise estimation de la largeur de la piste.

L'illusion de largeur de piste peut survenir lors d'un atterrissage sur une piste étroite alors que le pilote a l'habitude d'atterrir sur une piste large.

illusion de surpesanteur l f

En : g-excess illusion

Sciences de la vie

Fausse interprétation du déplacement des *otolithes* sous l'effet d'une *accélération* supérieure à l'*accélération due à la pesanteur* à la surface de la Terre.

On trouve parfois l'expression impropre « *illusion d'hypergravité* ».

illusion du trou noir l f

En : blackhole approach illusion

Sciences de la vie, aéronautique

Lors de l'*approche*<1> par nuit noire d'une piste d'atterrissage, perte de référence due à l'absence de repères visuels de part et d'autre de la piste, accentuée par l'éclairement de celle-ci.

illusion oculogyre l f

En : agravic illusion, oculogravic illusion

Aéronautique, sciences de la vie

Déplacement apparent d'un objet observé par un sujet qui subit une accélération angulaire.

L'illusion oculogyre est la conséquence du *réflexe vestibulo-oculaire* déclenché par la rotation.

illusion otolithique de translation l f

En : otolith tilt-translation reinterpretation, OTTR

Sciences de la vie

En *impesanteur*, tendance à interpréter les signaux venant du *système otolithique* dus à une inclinaison comme des signaux dus à des déplacements.

illusion somatogravique l f

En : somatogravic illusion

Sciences de la vie

Sensation erronée de position du corps dans l'espace, d'origine otolithique et due à l'effet d'une *accélération* de longue durée.

illusion somatogyre l f

En : somatogyral illusion

Sciences de la vie

Sensation erronée de rotation dans l'espace.

L'illusion somatogyre est une illusion de rotation en sens inverse lorsque le mouvement de rotation du corps s'arrête.

image n f

En : image

Généralités

Représentation graphique d'un objet concret ou abstrait.

→ *accentuation d'image*, *compression de données*, *imagerie*<1><2>, *imageur*, *restauration d'image*, *superposition d'image*, *traitement d'image*

image binaire l f

En : binary image

Téledétection

Image traitée de telle sorte qu'elle ne comporte que deux niveaux de luminance ou deux couleurs.

image chronoséquentielle l f

En : chronosequential image

Téledétection

Image résultant d'un traitement de données téledétektées saisies sur la même *scène* à plusieurs moments du cycle journalier avec le même système de détection.

image composite couleur l f

Téledétection

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *image en couleur composée*.

image d'écran l f

En : soft copy

Téledétection

Image affichée temporairement sur un écran de visualisation.

→ *image de haute fréquence*

image de basse fréquence l f

En : low frequency image

Téledétection

Syn : *image passe-bas*

Image dont on ne conserve que les composantes de basse fréquence spatiale d'une transformée de Fourier bidimensionnelle.

→ *image de haute fréquence*

image de haute fréquence l f

En : high frequency image

Télédétection

Syn : *image passe-haut*

Image dont on ne conserve que les composantes de haute fréquence spatiale d'une transformée de Fourier bidimensionnelle.

→ *image de basse fréquence*

image diachronique l f

Télédétection

Synonyme d'*image multidade*.

image dystopographique l f

Télédétection

Synonyme d'*image topographique ambiguë*

image en couleur composée l f

En : composite colour image

Télédétection

Image en couleur obtenue en combinant plusieurs images monochromes d'une même *scène*, à chacune desquelles on affecte une couleur appropriée.

Les images d'origine peuvent provenir d'observations simultanées dans plusieurs bandes spectrales ou d'observations à différentes dates dans une même bande spectrale.

Les expressions « *image composite couleur* » et « *image en couleur composite* » sont déconseillées.

→ *fausse couleur, superposat*

image en couleur composite l f

Télédétection

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *image en couleur composée*.

image en équidensité colorée l f

En : density-sliced image

Télédétection

Image obtenue en quantifiant le niveau radiométrique d'une image monochrome, puis en attribuant à chaque niveau quantifié une couleur choisie par convention.

image filtrée l f

En : filtered image

Télédétection

Image qui résulte d'une convolution entre le signal représentant les données d'une image matricielle et une fonction de filtrage.

On utilise une image filtrée en vue de faciliter son analyse visuelle.

→ *filtrage numérique d'image*

image géocodée l f

En : geocoded image

Télédétection

Image reconstituée par *géocodage*.

→ *donnée géocodée*

image-gradient n f

En : gradient image

Télédétection

Image obtenue lorsqu'un opérateur mathématique de dérivation spatiale est appliqué à un signal ou à des données d'image.

Une image-gradient présente des contours améliorés.

→ *accentuation des contrastes*

image matricielle l f

En : raster image, bitmapped image

Télédétection, traitement de données.

Image formée d'une matrice de *pixels* carrés.

image multicapteur l f

En : multisensor image

Télédétection

Image obtenue à partir de données d'une même *scène* provenant de plusieurs capteurs.

→ *image multidade, image multisatellite*

image multidade l f

En : multidade image

Télédétection

Syn : *image diachronique*

Image résultant du traitement des données d'image d'une même *scène*, enregistrées à des dates différentes.

L'emploi de l'expression « *image multitemporelle* » est déconseillé.

→ *image multicapteur, image multisatellite*

image multisatellite l f

En : multisatellite image

Télédétection

Image synthétique obtenue à partir de données d'une même zone géographique, provenant de plusieurs *satellites artificiels*.

Une image multisatellite est presque toujours une *image multidade*.

→ *image multicapteur*

image multitemporelle l f

Télétection

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *image multidade*.

image par satellite l f

Mesures, télétection

Synonyme d'*image satellitaire*.

image passe-bas l f

Télétection

Synonyme d'*image de basse fréquence*.

image passe-haut l f

Télétection

Synonyme d'*image de haute fréquence*.

image radar l f

En : radar image

Électromagnétisme, télétection

Syn : *cliché radar*

Image obtenue par *radargraphie*

image radar en multivisée l f

Télétection

Synonyme d'*image radar multiécho*.

image radar multiécho l f

En : multi-look radar image, multi-look image

Télétection

Syn : *image radar plurielle*, *image radar en multivisée*

Image radar d'une cible résultant du traitement simultané des signaux en provenance de plusieurs impulsions successives d'un même radar.

→ *image simple par radar*, *multivisée*, *radargraphie*

image radar plurielle l f

Télétection

Synonyme d'*image radar multiécho*.

image radar simple l f

Télétection

Synonyme d'*image simple par radar*.

image satellitaire l f

En : satellite picture, satellite image

Mesures, télétection

Syn : *image par satellite*, *image-satellite*

Image résultant du traitement de *données satellitaires*.

→ *photo satellitaire*

image-satellite l f

Mesures, télétection

Synonyme d'*image satellitaire*.

image simple par radar l f

En : single-look radar image, single-look image

Mesures, télétection

Syn : *image radar simple*

Image radar d'une cible obtenue à partir d'une seule impulsion.

Dans le cas du *radar à synthèse d'ouverture*, une telle image peut être obtenue par la composition de signaux cohérents reçus par l'antenne synthétique.

→ *image radar multiécho*

image spectrale l f

En : spectral image

Mesures, télétection

Image réalisée dans une bande spectrale particulière.

image topographique ambiguë l f

En : slant range image

Télétection

Syn : *image dystopographique*

Image d'un *radar à visée latérale*, dans laquelle les *distances-temps* sont restituées comme des *distances-temps au sol*, introduisant de ce fait une ambiguïté sur la topographie.

imagerie<1> n f

En : imagery

Télétection

Ensemble d'*images* provenant d'une même origine ou se rapportant au même sujet.

Ex : imagerie Spot.

imagerie<2> n f

En : imagery

Traitement de données

Ensemble des techniques de production, de traitement et de restitution des *images*.

Ex : *imagerie active*, *imagerie passive*.

imagerie active l f

En : active imagery

Traitement de données

Obtention d'*images* au moyen de *capteurs actifs*.
→ *imagerie*<2>

imagerie directe l f

En : direct imagery

Astronomie

Technique de détection d'*exoplanètes* à partir d'une image où la planète apparaît comme un point.

L'imagerie directe permettrait d'étudier les caractéristiques physiques des exoplanètes comme la masse, la taille et la composition chimique.

→ *imagerie*<2>

imagerie passive l f l

En : imagery

Traitement de données

Obtention d'*images* au moyen de *capteurs passifs*.

→ *imagerie*<2>

imageur adj ou n m

En : image-, imaging, imaging device

Astronomie, télécommunication, télédétection

Se dit d'un instrument ou d'un appareillage qui permet d'obtenir une *image* ; par extension, l'instrument lui-même.

Ex : *lidar imageur*, *radar imageur*, *radiomètre imageur*.

imbrûlés l m pl

Propulsion

Forme abrégée d'*ergols imbrûlés*.

immatriculation (d'un objet spatial) n f

En : registration (of a space object)

Droit, gestion

Numéro de référence attribué à tout objet artificiel identifié situé dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *enregistrement des objets spatiaux*

immersion n f

En : immersion, ingress

Astronomie

Disparition d'une étoile, d'une planète, de la Lune ou de tout autre corps céleste au début d'une *occultation*.

Ant : *émersion*

impact n m

En : impact

Planétologie

Percussion d'un *petit corps du Système solaire*, tel qu'un *météoroïde* ou un *astéroïde*, sur un *astre*.

Les impacts météoritiques se traduisent par la formation de *cratères d'impact* à la surface des *astres telluriques*.

→ *astroblème*, *brèche*, *échelle de Palerme*, *éjecta*, *grand bombardement tardif*, *impactisme*, *taux de cratérisation*

impactisme n m

En : impactism

Planétologie

Syn : *impactologie*

Étude de l'ensemble des phénomènes liés à l'*impact* des *petits corps du Système solaire*, poussières et particules sur un *astre*.

L'impactisme se divise en trois composantes différentes selon les objets concernés et les effets résultant de l'impact :

- l'impactisme macroscopique qui concerne les *astéroïdes* et les *comètes* et qui peut avoir des conséquences catastrophiques

- l'impactisme microscopique qui concerne les *météoroïdes* sans conséquences catastrophiques

- l'impactisme invisible qui concerne les rayonnements divers générés par les étoiles, dont le Soleil, et appelé impactisme particulaire, et aussi les gaz et les poussières d'origine cosmique qui rencontrent la Terre au cours de son périple dans le Système solaire et dans la Galaxie.

impactite n f

En : impactite

Géophysique, planétologie

Syn : *brèche d'impact*

Brèche due à l'*impact* d'une grande météorite développant un métamorphisme de choc avec fusion (formation de verre) et cristallisation de certains minéraux sous forme de structures typiques.

→ *cratère d'impact*, *microtectite*, *tectite*, *verre libyque*

impactologie n m

Astronomie

Synonyme d'*impactisme*.

impesanteur n f

En : weightlessness, zero gravity, zero-g

Mécanique céleste, sciences de la vie

Condition dans laquelle un corps est soumis à des forces d'origine *gravitationnelle* et inertielle dont la résultante et le moment résultant sont nuls.

Il convient d'éviter l'usage du terme « *apesanteur* » car il peut entraîner dans le langage parlé une confusion entre « l'apesanteur » et « la pesanteur », où « *pesanteur* » est la forme abrégée de l'expression « *champ de pesanteur* ».

→ *micropesanteur, sous-pesanteur*

implanter n f

En : implement (to)

Généralités, informatique

Installer un *logiciel* ou un *sous-système* donné en réalisant les adaptations nécessaires à leur fonctionnement dans un environnement défini.

implémenter v tr

En : implement (to)

Informatique

Effectuer l'ensemble des opérations qui permettent de définir un projet et de le réaliser, de l'analyse du besoin à l'installation et la mise en service du système ou du produit.

Il convient de ne pas utiliser le terme « implémenter » comme synonyme d'*implanter*, appliqué à un logiciel.

impulseur n m

En : thruster

Propulsion

Propulseur destiné à fournir des *poussées* de courte durée.

Ex : *impulseur* de freinage, *impulseur* de roulis.

→ *impuscule, micropropulseur*

impulsion de relèvement l f

En : reboost

Mécanique spatiale

Application d'une *poussée* à un véhicule spatial à des fins de *relèvement d'orbite*.

impulsion spécifique l f

En : specific impulse

Propulsion

Quotient de deux grandeurs dont l'une est la *poussée* d'un propulseur et l'autre le produit du *débit massique* de propergol par la valeur normale de l'*accélération due à la pesanteur*.

L'impulsion spécifique exprime l'aptitude d'un système propulsif à transformer le débit des gaz de combustion en poussée.

L'impulsion spécifique permet de comparer, dans des conditions déterminées, les propergols entre eux : dans le cas d'une *tuyère adaptée*, elle est proportionnelle à la *vitesse d'éjection* des gaz.

L'impulsion spécifique, homogène à un temps, s'exprime en secondes ; elle est égale à l'inverse de la *consommation spécifique*. (Voir planche 1)
→ *efficacité de performance*

impulsion thermique l f

En : heat pulse

Thermique

Variation thermique avec un pic, le long de la trajectoire de *rentrée atmosphérique* ou d'*entrée planétaire* d'un véhicule spatial.

La durée de l'impulsion thermique était d'environ 100 s pour Mars Pathfinder et de 70 s pour Galileo.

impulsion totale l f

En : total impulse

Propulsion

Produit de la *poussée* moyenne d'un propulseur pendant un intervalle de temps par la durée de cet intervalle.

L'intervalle de temps retenu correspond en général à la période utile de fonctionnement du propulseur.

impuscule n m

En : impulse bit

Propulsion

La plus petite impulsion que peut produire un *impulseur*.

IN Symb

Planétologie

Symbole d'*insula*.

inaugurale n f

En : opening meeting

Gestion

Première réunion rassemblant les parties concernées par une activité.

→ *réunion de démarrage*

incidence n f

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Forme abrégée d'*angle d'incidence* <I>.

incident n m

En : incident

Sécurité

Évènement ou conjugaison d'évènements, imprévus ou involontaires, peu importants par eux-mêmes mais susceptibles d'entraîner des conséquences graves telles qu'un *accident* ou une perte financière significative.

inclinaison n f

En : inclination, axial tilt, tilt

Astronomie, mécanique céleste

Angle formé par l'axe de rotation d'un *corps céleste* et la normale à un plan de référence déterminé. (Voir planche 21)

Pour une *planète* le plan de référence est celui de son orbite ; pour le Soleil le plan de référence est, par convention, celui de l'*écliptique*, ou le plan moyen des orbites *planétaires*<1>.

L'inclinaison explique la succession des saisons sur les planètes.

L'inclinaison de l'axe de rotation est aussi appelée *obliquité de l'équateur*.

L'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre par rapport à l'*écliptique* est identique à l'*obliquité de l'écliptique* ; elle était de 23° 26' 21,408 78" le 1^{er} janvier 2000 et varie entre 22° et 24,5° environ en 40 000 ans. L'inclinaison de l'axe de rotation de la planète Mars est de 25,19°.

Ne pas confondre l'inclinaison d'un axe de rotation avec l'*inclinaison d'une orbite*. (Voir planche 21)

inclinaison d'orbite l f

En : inclination of an orbit, orbital inclination

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Angle formé par le plan de l'*orbite* supposée képlérienne d'un *corps céleste* et un *plan fondamental*.

L'inclinaison se compte de 0 à 90° dans le cas d'une orbite directe et de 90° à 180° dans le cas d'une orbite rétrograde.

L'inclinaison est un des *éléments orbitaux* classiques.

Ne pas confondre l'inclinaison d'orbite avec l'*inclinaison* d'un axe de rotation. (Voir planche 21)

inclinomètre n m

En : inclinometer

Astronomie, métrologie

Syn : *clinomètre*

Instrument de mesure des angles ou de *positionnement* angulaire par rapport au plan horizontal.

Le principe des inclinomètres est utilisé depuis le Moyen Âge par les *astrolabes* pour la *navigation* et la *localisation* des *astres*, souvent en association avec une *boussole*.

indépendant(e) adj m(f)

Généralités

Synonyme d'*autonome*.

index d'apnée-hypopnée l m

En : apnea-hypopnea index, AHI

Sciences de la vie

Abréviation : *IAH*

Nombre d'épisodes d'*apnée* et d'*hypopnée* pendant une heure de sommeil.

L'index d'apnée-hypopnée est modifié par la *micropesanteur* et peut diminuer de moitié par rapport à sa valeur au sol.

indice<1> n m

En : index

Généralités

Terme utilisé au sens de *facteur* dans certains cas.

Ex : indice de réfraction.

indice<2> n m

En : index

Téledétection

Valeur numérique obtenue par la combinaison de données issues de réponses spectrales dans différentes bandes, qui proviennent d'un ou de plusieurs capteurs selon l'objectif thématique recherché.

Les données sont combinées par des opérateurs arithmétiques, avec ou sans pondération.

indice d'activité solaire l m

En : solar activity index

Astrophysique, héliologie

Grandeur caractérisant l'*activité solaire*.

L'indice d'activité solaire peut être le *nombre de Wolf*, la moyenne glissante sur douze mois du nombre de *taches solaires*, le flux de *bruit solaire* moyen à une fréquence radioélectrique spécifiée.

indice d'activité végétale l m

En : vegetation activity index

Téledétection

Tout *indice de végétation* permettant l'étude thématique des variations temporelles du couvert végétal.

indice d'eau l m

En : water index

Télédétection, géologie

Tout *indice*<2> utilisable pour la détection et l'étude thématique de l'eau à la surface du sol.

L'indice d'eau permet notamment de délimiter les surfaces recouvertes d'eau et de déterminer le niveau de *turbidité* de l'eau.

→ *indice de turbidité*

indice d'hydratation superficielle l m

En : soil wetness index, SWI

Télédétection, géologie

Tout *indice*<2> permettant l'étude thématique de l'état hydrique de la végétation ou du *sol*<2>.

indice d'observation l m

En : seeing index

Astronomie

Indicateur prévisionnel de la qualité de visibilité des étoiles et des planètes.

L'indice d'observation est fonction du lieu d'observation et de la météorologie, notamment en raison des *turbulences*<2> de l'atmosphère.

indice de construction l m

En : construction ratio

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Rapport de la *masse sèche* d'un étage de *fusée* à la masse maximale des ergols consommables.

L'indice de construction est en général utilisé, lors de la phase de conception, pour traduire les contraintes qui seront imposées au constructeur.

→ *indice de structure*

indice de couleur l m

En : colour index

Astrophysique

Différence de *magnitude apparente* entre deux bandes du spectre émis par une étoile, choisies pour rendre compte de certaines caractéristiques physiques de l'étoile (température, gravité, *luminosité*<1>, composition chimique, etc.).

→ *excès de couleur*, *photométrie UB*, *système UB*

indice de jaunissement l m

En : yellowness vegetation index, YVI

Télédétection

Indice de végétation rendant compte du jaunissement d'un couvert végétal.

L'indice de jaunissement peut traduire un manque d'humidité du *sol*<2> ; il est l'un des *indices*<2> de l'*espace de Kauth-Thomas*.

indice de luminance du sol l m

En : soil brightness index, SBI

Télédétection

Indice<2> obtenu par une somme pondérée des luminances dans les bandes du rouge et du proche infrarouge, qui permet de discriminer la présence ou l'absence de végétation.

L'indice de luminance du sol est l'un des indices de l'*espace de Kauth-Thomas*.

→ *sol*<2>

indice de minéralisation l m

En : mineralization index

Télédétection

Tout *indice*<2> utilisable pour l'étude thématique de la minéralisation naturelle ou artificielle du terrain.

En zone urbanisée, les indices de minéralisation rendent compte de la densité et de l'organisation du domaine bâti, ainsi que de la nature des matériaux.

En milieu naturel, un indice de minéralisation spécifique est l'indice de cuirasse latéritique.

→ *indice de turbidité*, *indice de végétation*

indice de qualité d'une tuyère l m

En : nozzle efficiency

Propulsion

Syn : *rendement d'une tuyère*

Rapport du *facteur de poussée* réel au facteur de poussée idéal qui serait obtenu avec une *tuyère adaptée* sans pertes aérodynamiques.

L'indice de qualité caractérise la qualité de la détente dans une *tuyère*.

→ *efficacité de performance*

indice de résistance circulatoire l m

En : circulatory resistivity factor

Sciences de la vie

Rapport de la différence des vitesses systolique et diastolique à l'une d'entre elles dans les vaisseaux carotidiens.

→ *résistance circulatoire*

indice de structure l m

En : structural ratio

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Rapport de la masse sèche d'un étage de fusée à la masse totale de cet étage avant allumage.

L'indice de structure caractérise les possibilités de la structure réalisée.

→ *indice de construction, structure aérospatiale*

indice de Tucker l m

Télédétection

Synonyme d'*indice de végétation par différence normalisée*.

indice de turbidité l m

En : turbid index, turbidity index

Télédétection

Tout *indice*<2> utilisable pour l'étude thématique de la *turbidité* de l'eau.

Selon l'origine de la turbidité, minérale ou organique, les indices de turbidité utilisés font appel aux bandes spectrales significatives pour les éléments en suspension, en tenant compte éventuellement de la nature du fond aquatique.

→ *indice d'eau, indice de minéralisation*

indice de végétation l m

En : vegetation index

Télédétection

Tout *indice*<2> utilisable pour l'étude thématique de la végétation.

L'indice de végétation peut être normalisé, brut ou intégré temporellement. Les indices de végétation les plus fréquents sont l'*indice de végétation par différence normalisée*, l'*indice d'activité végétale*, l'*indice différentiel de végétation*, l'*indice de jaunissement* et l'*indice de verdure*.

→ *espace indiciel*

indice de végétation normalisé l m

Télédétection

Forme abrégée d'*indice de végétation par différence normalisée*.

indice de végétation par différence normalisée l m

En : normalized difference vegetation index, NDVI

Télédétection

Syn : *indice de Tucker*

F abr : *indice de végétation normalisé*

Abréviation : *IVDN*

Indice de végétation normalisé établi à partir des réflectances mesurées dans les bandes du visible et du proche infrarouge où l'effet de la chlorophylle est le plus sensible.

L'indice de végétation par différence normalisé qui permet d'évaluer et de suivre l'évolution du couvert végétal a été une source de publications pour C.J. Tucker après le lancement des premiers satellites Landsat-1 en 1972 et Landsat-2 en 1975.

indice de verdure l m

En : greenness vegetation index, greenness index, GVI

Télédétection

Indice de végétation rendant compte du niveau de croissance du couvert végétal.

L'indice de verdure est l'un des indices de l'*espace de Kauth-Thomas*, obtenu à partir de la différence entre les luminances dans le proche infrarouge et le visible et qui fournit une estimation de la teneur en chlorophylle.

On rencontre parfois l'expression « *indice de verdure* ».

indice différentiel de végétation l m

En : difference vegetation index, DVI

Télédétection

Abréviation : *IDV*

Indice de végétation brut obtenu à partir des différences de réflectances mesurées dans les bandes visible et proche infrarouge.

→ *indice de végétation par différence normalisée*

indice in affecté l m

En : unaffected index, non-such index, NSI

Télédétection

Indice de l'espace de Kauth-Thomas rendant compte du bruit résiduel après calcul des trois autres indices à partir des données multispectrales brutes.

indisponibilité (temps moyen d') l m

Sûreté de fonctionnement

→ *temps moyen d'indisponibilité*.

induction (délai d') l m

Propulsion, pyrotechnie

→ *délai d'induction*

industrialisation n f

En : industrialization

Fabrication, gestion

Ensemble des tâches de préparation débouchant sur la mise au point des documents, données et outils nécessaires à la réalisation en nombre d'un *produit*.

Certaines tâches d'industrialisation peuvent être spécifiquement destinées à prouver que la réalisation industrielle est possible.

inégalité annuelle l f

En : annual equation, annual inequality

Astronomie

Syn : *équation annuelle*

Irrégularité du mouvement de la *Lune* qui dépend de la distance de la *Terre* au *Soleil*, et par conséquent de la position de la Terre sur son orbite.

L'inégalité annuelle est caractérisée par un angle qui peut atteindre 11' sur une période d'un an.

inégalité mensuelle l f

En : monthly inequality

Astronomie

Perturbation périodique qui affecte les coordonnées géocentriques des *planètes* ou du *Soleil*, dont la période est d'environ 1 mois, et qui est due au mouvement du centre de la *Terre* autour du *centre de masse* du système Terre-Lune situé à l'intérieur de la Terre à 4 640 km de centre de celle-ci.

inégalité parallactique l f

En : parallactic inequality

Astronomie

Perturbation périodique dans la longitude de la *Lune*, de période égale à la durée du *mois synodique* et d'amplitude de 125", causée par la *gravitation* solaire.

inertage n m

En : inerting

Technologie spatiale

Procédé de *purge* de citernes, réservoirs et tuyauteries par l'envoi d'un gaz inerte tel que l'azote ou le dioxyde de carbone, dans le but d'éviter les risques d'explosion des résidus d'ergols en présence de l'oxygène de l'air.

→ *passivation, gaz de chasse*

inerte adj

En : inert

Pyrotechnie

Qualifie un dispositif dépourvu d'éléments *actifs*<4>.

Antonyme : *actif*<4>

inertie n f

En : inertia

Physique

Propriété des corps de ne pouvoir modifier d'eux-mêmes un état de repos ou de mouvement.

→ *centre d'inertie, navigation par inertie, onde d'inertie, référentiel d'inertie, volant d'inertie*

inertiel(le) adj m(f)

En : inertial

Physique

Relatif à l'*inertie*.

→ *capteur inertiel, centrale inertielle, navigation astro-inertielle*

inférieur(e) adj m(f)

Astronomie, mécanique spatiale, sciences de la vie, véhicules spatiaux

→ *apside inférieure, composite inférieur, conjonction, culmination inférieure, passage inférieur, planète inférieure*

infiabilité n f

En : unreliability

Sûreté de fonctionnement

Syn : *non-fiabilité*

Inaptitude d'une entité à accomplir une fonction requise, dans des conditions données, pendant un intervalle de temps donné ; par extension probabilité pour qu'une entité ne soit pas capable d'accomplir une fonction requise.

L'infiabilité suppose que l'entité est en état d'accomplir la fonction requise au début de l'intervalle de temps donné.

Ant : *fiabilité*

→ *temps moyen d'indisponibilité*

inflammateur n m

En : squib, igniter

Pyrotechnie

Dispositif produisant une flamme et servant à l'*amorçage* d'une combustion.

→ *étoupille*

inflammation (délai d') l m

Propulsion

→ *délai d'inflammation*

inflation de l'Univers l f

En : inflation of the Universe, primordial inflation
Cosmologie

Syn : *inflation primordiale*

Hypothèse selon laquelle le volume de l'Univers aurait été multiplié par 10^{50} entre les instants 10^{-35} et 10^{-30} seconde à partir du *Big Bang*.

Ne pas confondre avec l'*expansion de l'Univers*.

→ *inflaton, Univers inflationnaire*

inflation primordiale l f

Cosmologie

Synonyme de *inflation de l'Univers*.

inflaton n m

En : inflaton

Cosmologie

Champ<1> scalaire primordial, hypothétique, qui aurait déclenché l'*inflation de l'Univers*.

infographie n f

En : computer graphics

Informatique

Application de l'informatique à la représentation graphique et au *traitement d'image*.

infrarouge adj

En : infrared

Optique, physique

Abréviation : *IR*

Relatif à un *rayonnement infrarouge*.

infrastructure orbitale l f

En : in-orbit structure

Technologie spatiale

Dans un *système spatial*, ensemble de tous les éléments interdépendants en *orbite* terrestre.

→ *infrastructure spatiale*

infrastructure spatiale l f

En : space structure

Technologie spatiale

Dans un *système spatial*, ensemble de tous les éléments interdépendants situés dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Une infrastructure spatiale se réduit souvent à une *infrastructure orbitale*.

ingénierie concourante l f

Gestion

Synonyme de *ingénierie intégrante*.

ingénierie de système l f

En : system engineering

Gestion

Ensemble des tâches consistant à concevoir et à réaliser un *système* répondant à des besoins spécifiques.

ingénierie intégrante l f

En : concurrent engineering

Gestion

Syn : *ingénierie concourante*

Méthode de gestion d'un *projet* ou d'un *programme* qui, durant chaque *phase<2>*, fait intervenir l'ensemble des services d'une entreprise avec leurs exigences et leurs compétences.

ingénierie spatiale l f

Technologie spatiale

Synonyme de *génie spatial*.

ingénieur(e) de bord l m (l f)

Véhicules spatiaux

Synonyme de *spécialiste de mission*.

ingénieur(e) systémicien(ne) l m (l f)

En : systems-specialist

Généralités

Ingénieur(e) spécialisé(e) en *systémique*.

→ *systémicien(ne)*

ingestion de corps étranger l f

En : foreign object ingestion

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Pénétration d'un corps étranger dans un moteur par son entrée d'air.

inhabité(e) adj m(f)

En : unmanned

Véhicules aérospatiaux, véhicules spatiaux

Qualifie l'absence de spationaute dans un *spationef* ou une *station spatiale*.

Le qualificatif « automatique » est souvent utilisé abusivement dans le sens de « inhabité »

Ant : *habité(e)*

inhibiteur n m

En : flame inhibitor, inhibitor

Propulsion

Revêtement non combustible appliqué à la surface d'un *bloc de propergol* pour délimiter la surface de *combustion*.

La géométrie initiale de l'inhibiteur et la forme du bloc de propergol conditionnent l'évolution de la surface de combustion, donc celle de la pression de combustion.

→ *lieur*

initiateur n m

Pyrotechnie

Synonyme d'*amorceur*.

initiateur à fonctionnement par onde de choc l m

Pyrotechnie

→ *IFOC*

initiation n f

Pyrotechnie

Terme déconseillé ; utiliser le terme *amorçage*.

injecteur n m

En : injector

Propulsion

Dispositif introduisant sous forme pulvérisée des ergols liquides dans la *chambre de combustion*.

Un injecteur est un dispositif, généralement complexe, qui doit assurer des conditions propices à l'homogénéisation du mélange des ergols.

→ *injection*

injection n f

En : injection

Propulsion

Pulvérisation et homogénéisation des ergols liquides à l'intérieur de la *chambre de combustion*.

→ *injecteur*

injection en orbite l f

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme d'*injection sur orbite*.

injection orbitale l f

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme d'*injection sur orbite*.

injection sur orbite l f

En : injection on orbit, orbit injection, orbital injection

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Syn : *injection en orbite, injection orbitale*

Transfert d'un *engin spatial* de sa trajectoire de lancement à sa première orbite.

L'expression d'origine anglaise « *insertion sur orbite* » est incorrecte et déconseillée dans ce sens.

→ *point d'injection*

inselberg n m

En : inselberg

Planétologie

Butte isolée au milieu d'une plaine.

insertion en orbite l f

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme d'*insertion sur orbite*.

insertion orbitale l f

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme d'*insertion sur orbite*.

01/03/24

insertion sur orbite l f

En : in-orbit insertion, insertion on orbit, insertion into orbit

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Syn : *insertion en orbite, insertion orbitale*

Transfert d'un *objet spatial* sur une nouvelle orbite, qui peut être de destination finale ou non. Lorsqu'un engin spatial effectue une trajectoire complexe, par exemple interplanétaire, plusieurs insertions sur différentes orbites successives peuvent être nécessaires

Ex : lunar orbit insertion into elliptical lunar orbit. (Insertion de l'orbite lunaire dans une orbite lunaire elliptique)

L'expression « *insertion sur orbite* » ne doit pas être confondue avec l'expression « *injection sur orbite* ».

→ *mise sur orbite, satelliser*

insidiosité n f

Essais, sûreté de fonctionnement

→ *analyse des conditions insidieuses, analyse des insidiosités de logiciel*

inspection n f

En : inspection, check

Gestion, qualité

Évaluation de la *conformité* par observation et jugement, accompagnée, le cas échéant, par des mesures et des essais.

instabilité de combustion l f

En : combustion instability

Propulsion

Défaut de *combustion* correspondant à une oscillation de pression dans la *chambre de combustion*.

Ex : *halètement, ronflement*.

instabilité de Jeans l f

Astrophysique

Synonyme d'*instabilité gravitationnelle*.

instabilité gravitationnelle l f

En : gravitational instability, Jeans instability

Astrophysique

Syn : *instabilité de Jeans*

Processus de contractions gravitationnelles, découvert par Ja.H. *Jeans* en 1902, qui s'enclenchent dans un *nuage interstellaire*, ou une région d'un nuage, et le conduisent à devenir instable et à s'effondrer sur lui-même lorsque sa pression interne ne contrebalance plus les effets gravitationnels qui le contractent.

Le *collapse* du nuage interstellaire se produit lorsque sa masse atteint la *masse de Jeans*.

installation de distribution d'énergie électrique l f

En : electrical ground support equipment, EGSE

Infrastructures

Équipement de soutien au sol destiné à fournir une énergie électrique conforme aux spécifications des équipements qu'il alimente, notamment sur une *base de lancement* ou dans un *centre spatial*.

installation de remise en état l f

En : mechanical ground support equipment, MGSE

Infrastructures

Équipement de soutien au sol destiné à fournir tous les éléments de *refourbissage* d'un *engin spatial* ou d'un *véhicule aérospatial*.

installation de stockage et de distribution des fluides l f

En : fluid ground support equipment, FGSE

Infrastructures

Équipement de soutien au sol destiné à fournir des fluides conformes aux spécifications des équipements qu'il alimente, notamment sur une *base de lancement*.

instant du décollage l m

En : lift-off time

Moyens de lancement, véhicules spatiaux

Instant où un lanceur ou un véhicule spatial quitte son support au sol.

L'instant du décollage est postérieur à l'instant d'équilibre qui est atteint lorsque la *poussée* devient égale au poids du véhicule complet. Ne pas confondre avec les instants de *mise à feu* et d'*allumage*.

instructions n f pl.

Gestion

Terme recommandé officiellement en France à la place de *brief*.

instruire v tr

Gestion

Terme recommandé officiellement en France à la place de *brief*.

instrument n m

En : instrument

Technologie spatiale

Partie de la *charge utile* assurant des fonctions d'observation, de mesurage ou de sondage et dotée d'une certaine autonomie de fonctionnement.

instrument des passages l m

Astronomie

Synonyme de *lunette méridienne*.

instrument universel l m

Astronomie

Synonyme de *cosmolabe*.

instrumentier n m

En : instrument manufacturer

Technologie spatiale

Entreprise chargée de la réalisation d'un *instrument*.

insula (pl *insulae*) n m

En : insula (pl *insulae*)

Planétologie

Symbole : IN

Terre isolée totalement, ou presque totalement, entourée par une étendue liquide, que l'on rencontre sur Titan.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

intégrateur n m

En : integrator

Fabrication, technologie spatiale

Ingénieur ou technicien chargé de l'assemblage et des tests des différentes parties d'un *satellite artificiel* dans une salle blanche.

→ *intégration*

intégration n f

En : integration

Fabrication, technologie spatiale

Ensemble des opérations qui consistent à définir les *interfaces*<I> et à réaliser l'assemblage des parties constitutives d'un *système* en assurant leur *compatibilité*.

→ *intégreteur*

intelligence artificielle l f

En : artificial intelligence, AI

Informatique

Abréviation : IA

Champ<I> interdisciplinaire théorique et pratique qui a pour objet la compréhension de mécanismes de la cognition et de la réflexion, et leur imitation par un dispositif matériel et logiciel, à des fins d'assistance ou de substitution à des activités humaines.

→ *système expert*

intelligence économique l f

Économie, gestion

Expression déconseillée ; utiliser *veille économique*.

intensité de défaillance l f

Sûreté de fonctionnement

Forme abrégée d'*intensité instantanée de défaillance*.

intensité de rayonnement l f

En : radiation intensity

Électromagnétisme, physique

Syn : *intensité énergétique*

Symbole : I

Quotient de la puissance rayonnée dans un cône élémentaire contenant une direction donnée par l'angle solide du cône.

L'intensité de rayonnement s'exprime en watt par stéradian (W/sr).

intensité énergétique l f

Électromagnétisme, physique

Synonyme d'*intensité de rayonnement*.

intensité instantanée de défaillance l f

En : instantaneous failure intensity, failure intensity

Sûreté de fonctionnement

F abr : *intensité de défaillance*

À un instant donné, dérivée par rapport au temps de l'espérance mathématique du nombre de défaillances d'une entité effectivement réparée après *défaillance*, comptées à partir d'un instant « origine » jusqu'à l'instant donné.

Une unité d'intensité de défaillance est le *fit*.

interactif (interactive) adj m (f)

En : interactive

Informatique

Qualifie les matériels, les programmes ou les conditions d'exploitation qui permettent des actions réciproques en mode dialogué avec des utilisateurs ou en temps réel avec des appareils.

→ traitement par lots

interaction électromagnétique l f

En : electromagnetic interaction

Physique

Interaction fondamentale qui s'exerce entre toutes les particules qui possèdent des charges électriques et des moments magnétiques.

L'interaction électromagnétique conserve tous les nombres quantiques additifs : *nombre baryonique*, *nombres leptoniques* et *saveurs*. Elle est responsable des réactions chimiques et des phénomènes optiques ; elle s'explique par l'intervention de *photons*.

interaction faible l f

En : weak interaction

Physique

Interaction fondamentale, de faible portée et de faible intensité, qui s'exerce entre toutes les particules de matière, y compris les constituants des noyaux, les électrons, les *neutrinos*.

L'interaction faible conserve la charge électrique, le *nombre baryonique*, les *nombres leptoniques*

mais ne conserve ni les *saveurs* ni la parité. Elle est responsable, par exemple, de la désintégration des neutrons et de la radioactivité β . L'interaction faible est la seule interaction où interviennent les neutrinos.

→ *interaction forte, particule élémentaire*

interaction fondamentale l f

En : fundamental interaction

Physique

Action réciproque entre les constituants de la matière et notamment les *particules élémentaires*. Les interactions fondamentales sont au nombre de quatre : l'*interaction électromagnétique*, l'*interaction faible*, l'*interaction forte* et la *gravitation*.

interaction forte l f

En : strong interaction

Physique

Interaction fondamentale attractive, de faible portée, qui s'exerce entre les constituants des noyaux atomiques (protons, neutrons, *quarks*...) et qui explique leur forte cohésion. L'interaction forte conserve les mêmes grandeurs que l'*interaction faible* et également la *saveur* et la *parité*.

→ *axion, gluon, hadron, particule élémentaire*

interaction gravitationnelle l f

Mécanique céleste, physique

Synonyme de *gravitation*.

interétagé adj

En : interstage

Structures, véhicules spatiaux

Qualifie la partie et les équipements situés entre deux étages d'un *lanceur* ou d'une *fusée-sonde*.

interétagé n m

Structures, véhicules spatiaux

Forme abrégée de *compartiment interétagé*.

interfaçage n m

En : interfacing

Équipements

Action d'*interfacer*.

interface<1> n f

En : interface

Équipements, informatique

Limite physique ou théorique entre deux *systèmes*, *matériels* ou *logiciels*, entre deux

parties d'un système ou entre l'utilisateur et sa machine, en appliquant les règles et les conventions nécessaires à leur *intégration*.

Par extension, l'ensemble de ces règles et de ces conditions.

Une interface est définie par ses caractéristiques physiques et les caractéristiques des matières, des énergies et des informations échangées. Ne pas utiliser le terme « interface » dans le sens d'*interfaceur*.

Le terme « jonction » est parfois utilisé en télécommunication.

interface<2> n f

En : interface

Physique

Surface de contact entre deux milieux.

Le terme « jonction » est utilisé dans le domaine des composants électroniques.

interfacer v tr

En : interface (to)

Équipements, informatique

Prendre les dispositions appropriées pour réaliser l'*interface<1>* entre deux parties d'un *système*.

interfaceur n m

En : interface device

Équipements, informatique

Syn : *dispositif d'interface*

Dispositif complétant un appareil pour réaliser sa liaison avec un autre appareil conformément à une *interface<1>* prédéterminée.

Le terme « *interface* » ne doit pas être utilisé dans le sens du terme « interfaceur ».

→ *interfacer*

interférence n f

En : phase interference, wave interference, interference

Physique

Phénomène résultant de la superposition de deux ou de plusieurs oscillations ou *ondes* cohérentes, de même nature et de fréquences égales ou voisines.

Une interférence se manifeste par une variation de l'amplitude de la résultante des ondes superposées, dans l'espace sous forme de *franges d'interférence* ou dans le temps sous forme de *battements*.

Le terme « interférence » ne doit pas être utilisé dans le sens de *brouillage*.

interférence intersymbole l f

Télécommunication, traitement de données
Expression déconseillée ; utiliser l'expression
brouillage intersymbole.

interféromètre n m

En : interferometer
Astronomie, électromagnétisme, métrologie
Instrument d'*interférométrie*<1>.
Ex : *roue interférométrique*.
En astronomie, un interféromètre permet la mesure de certaines étoiles doubles par observation du contraste des *franges d'interférence* résultant de la superposition des figures d'interférence des deux composantes. Il sert aussi à la mesure des diamètres des *planètes* et des *satellites*.
→ *radiointerféromètre*

interféromètre à corrélation l m

En : correlation interferometer
Astronomie
Radiointerféromètre dans lequel les signaux reçus par deux antennes séparées sont multipliés et moyennés pour différencier les signaux cosmiques des signaux radio locaux.
→ *corrélateur*

interféromètre de Michelson l m

En : Michelson interferometer
Astronomie, métrologie
Interféromètre dans lequel l'écartement des faisceaux utilisés est rendu supérieur au diamètre de l'objectif grâce à un système de miroirs. La caractéristique de l'interféromètre de Michelson n'est pas de diminuer l'interfrange mais d'abaisser la *limite de résolution*.

interféromètre des tavelures l m

Astronomie, optique, télédétection
Synonyme de *tavelographie*.

interférométrie<1> n f

En : interferometry
Astronomie, électromagnétisme, métrologie
Méthode de mesure utilisant le phénomène d'*interférence* de deux faisceaux séparés d'*ondes électromagnétiques*, issus d'une même source.
→ *localisation par interférométrie*

interférométrie<2> n f

En : interferometry
Télédétection

Combinaison de deux *images* obtenues généralement par un *radar à synthèse d'ouverture* et qui se traduit par un moirage analogue à des *franges d'interférence*.

interférométrie à très grande base l f

En : very-long-baseline interferometry, VLBI
Astronomie, métrologie
Abréviation : *ITGB*
Interférométrie<1> en ondes électromagnétiques utilisant une *base*<1> joignant deux récepteurs très éloignés distants d'au moins quelques milliers de kilomètres.
Deux récepteurs placés sur des *satellites artificiels* en orbite ou sur des stations spatiales permettent d'obtenir des bases d'une longueur très supérieure au diamètre de la Terre et d'augmenter ainsi le pouvoir de résolution pour les *observations astronomiques*.

interférométrie des tavelures l f

Astronomie, optique, télédétection
Synonyme de *tavelographie*.

intergalactique adj

En : intergalactic
Astrophysique
Relatif à l'*espace extra-atmosphérique* situé entre des *galaxies*.
Ex : *espace intergalactique*, *vide intergalactique*.
→ *interplanétaire*, *interstellaire*

intergranulaire adj

En : intergranular
Héliologie
Qualifie la bordure sombre qui entoure la zone brillante d'un *granule solaire* et qui correspond au retour descendant de la cellule de convection.

interlune n m

En : intermoon
Astronomie
Syn : *interlunium*
Durée s'écoule entre le moment où la *lune décroissante* cesse d'être visible et celui où la *Lune* reparaît.
→ *nouvelle lune*, *néoménie*

interlunium n m

Astronomie
Synonyme de *interlune*.

intéroceptif (intéroceptive) adj m (f)

En : interoceptive

Sciences de la vie

Qualifie la sensibilité aux stimuli provenant de l'organisme lui-même.

Ant : extéroceptif

→ *proprioceptif, transmission intéroceptive-extéroceptive*

interplanétaire adj

En : interplanetary

Astronomie

Relatif à l'*espace extra-atmosphérique* situé entre des *planètes*.

Ex : *espace interplanétaire, milieu interplanétaire, poussière interplanétaire.*

→ *intergalactique, interstellaire*

interruption n f

En : abort

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Arrêt définitif d'une procédure de lancement ou d'une *mission spatiale*<1> par suite d'une défaillance technique ou humaine.

→ *mission avortée*

intersidéral(e) adj m(f)

Astronomie

Synonyme d'*interstellaire*.

interstellaire adj

En : interstellar, intersidereal

Astronomie, astrophysique

Syn : *intersidéral*

Relatif au milieu situé entre les *étoiles* d'une *galaxie*.

Ex : *espace interstellaire, gaz interstellaire, milieu interstellaire, nuage interstellaire, poussière interstellaire, raie interstellaire, rougissement interstellaire.*

→ *intergalactique, interplanétaire, stellaire*

intervalle de garde l m

En : guard time

Télécommunication

En *accès multiple par répartition temporelle*, intervalle de temps ménagé dans une *trame* pendant lequel il n'est pas prévu d'émission pour éviter que de petits écarts temporels ne causent des brouillages entre *salves*.

intervalle semi-diurne l m

En : semi-diurnal time-interval

Astronomie

Temps écoulé entre le *lever d'un astre* et son passage supérieur au méridien, ou entre ce passage et son coucher

intervention en orbite l f

En : in-orbit intervention

Technologie spatiale

Action exercée directement sur un *engin spatial* en orbite par un agent extérieur.

L'intervention en orbite peut être réalisée par un spationaute ou par un engin spécialisé en vue d'une *maintenance*, d'une modification ou d'une *récupération*.

→ *assemblage en orbite, génie orbital*

intolérance orthostatique l f

En : orthostatic intolerance

Sciences de la vie

Difficulté à se maintenir en station debout, généralement constatée chez les *spationautes* après un séjour prolongé dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *alitement antiorthostatique, tolérance orthostatique*

intrados n m

En : underwing, intrados

Aérodynamique, aéronautique

Surface d'aile soumise aux forces de surpression aérodynamique.

Ant : *extrados*

intrication quantique l f

En : quantum entanglement

Physique

Phénomène selon lequel deux particules, ou groupes de particules, forment un système lié et présentent des états quantiques qui dépendent l'un de l'autre quelle que soit la distance qui les sépare.

→ *téléportation quantique*

invariant de Tisserand l m

Astronomie

Synonyme de *paramètre de Tisserand*.

inverse optique l m

Généralités

Synonyme d'*énantiomère*.

inversion de température l f

En : temperature inversion

Météorologie

Répartition particulière et temporaire de la température dans la *troposphère* telle que la température croît avec l'altitude dans une couche d'épaisseur limitée. (Voir planche 17)

L'inversion de température provoque des phénomènes remarquables concernant notamment la diffusion d'aérosols, la propagation optique ou radioélectrique, la convection atmosphérique et le *cisaillement du vent*.

investigation (essai d') l m

Essais

→ *essai d'investigation*

ionosphère n f

En : ionosphere

Astrophysique, géophysique

Zone de la haute atmosphère de la Terre, ou de certaines *planètes*, caractérisée par la présence de particules chargées (électrons et ions) formées principalement par photo-ionisation sous l'effet du rayonnement solaire. (Voir planche 17)

Pour définir les limites de l'ionosphère on admet que la densité électronique y est suffisante pour modifier de façon appréciable la propagation des *ondes radioélectriques* dans certaines gammes de fréquences.

L'ionosphère terrestre s'étend de 50 km environ à quelques centaines de kilomètres d'altitude.

L'ionosphère martienne se situe entre 100 km et 800 km d'altitude.

→ *orage ionosphérique, perturbation ionosphérique, propagation ionosphérique, sondage ionosphérique*

IR Sigle

Optique, physique

Abréviation d'*infrarouge*.

irradiance n f

Astronomie

Synonyme d'*éclairage énergétique*.

irradiation n f

En : irradiation

Physique, sciences de la vie

Exposition volontaire ou accidentelle à un *rayonnement électromagnétique* ou corpusculaire, ionisant ou non.

Le terme « *irradiation* » est déconseillé dans le sens d'*exposition énergétique*.

ischémie n f

En : ischemia

Sciences de la vie

Ralentissement ou arrêt de la circulation sanguine dans les vaisseaux sanguins.

La syllabe « *ché* » se prononce « *ké* »

→ *stase*

isolane n f

En : isolane

Propulsion

Propergol composite obtenu par incorporation de perchlorate d'ammonium additionné d'aluminium dans un *liant* de type polyuréthane.

isolement n m

En : isolation

Sciences de la vie

Situation dans laquelle un individu a des difficultés d'échange et de communication avec l'extérieur.

→ *confinement* <I>, *quarantaine*, *stress d'éloignement*

isolement de polarisation l m

En : cross-polarization isolation

Radiocommunication

Pour deux *ondes radioélectriques* émises à la même fréquence, avec la même puissance et des polarisations orthogonales, rapport, en un même point, de la puissance reçue provenant d'une des ondes dans la polarisation prévue, à la puissance reçue dans cette même polarisation en provenance de l'autre.

L'isolement de polarisation dépend à la fois des caractéristiques des antennes et du milieu de propagation.

isolite n f

En : isolite

Propulsion

Propergol composite obtenu par incorporation de perchlorate d'ammonium dans un *liant* de type polyuréthane.

isomère n m ou adj

En : isomer, isomeric (adj)

Chimie

Membre d'un ensemble de composés qui ont la même formule moléculaire mais qui diffèrent par l'agencement des atomes dans la molécule.

Ex : oxyde de méthyle et éthanol.

Le terme « isomère » est aussi utilisé comme adjectif.

→ *énantiomère*

isomérie n f

En : isomery

Chimie

Caractéristique propre aux *isomères*.

→ *chiralité*

isophote n f

En : isophote

Optique, physique

Ensemble des points de *luminance lumineuse* donnée sur une surface rayonnante.

Ex. : isophotes radioélectriques de la *Galaxie*, isophotes de la couronne solaire

Les isophotes des astres forment en général un système de courbes fermées.

isospin n m

En : isospin

Physique

Syn : *spin isobarique*

Nombre quantique, entier ou demi-entier, associé aux *hadrons* et dont la conservation traduit l'indépendance de l'*interaction forte* vis-à-vis de la charge électrique.

L'isospin permet de classer les hadrons en multiplets de particules qui diffèrent par leur charge électrique ; c'est ainsi que les *hypérons* Λ et Σ d'isospin 0 forment des singletons, le *proton* et le *neutron* d'isospin $\frac{1}{2}$ forment un doublet appelé *nucléon*, les hypérons Σ et les *pions* d'isospin 1 forment des triplets.

Le terme « isospin » est une contraction de spin isotopique, expression déconseillée.

isotache n f

Météorologie

→ *isotaque*

isotaque n f

En : isotach

Météorologie

Ligne le long de laquelle le module de la vitesse du vent est constant.

Une carte d'isotaques est une carte synoptique montrant la distribution de la vitesse du vent dans une zone déterminée.

L'orthographe « *isotache* » est aussi utilisée.

isotonie n f

En : isotonia

Sciences de la vie

État de solutions caractérisées par la même pression osmotique.

Lorsque deux solutions isotoniques sont séparées par une membrane semi-perméable, il n'y a pas de transfert de solvant.

En sciences de la vie, le sang est pris comme solution de référence pour la pression osmotique.

ITGB Sigle

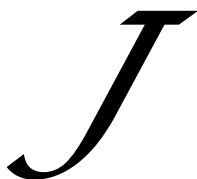
Astronomie, métrologie

Abréviation d'*interférométrie à très grande base*.

IVDN Sigle

Télédétection

Abréviation d'*indice de végétation par différence normalisée*.



j Symb
Métrologie
Symbole de *jour*<4>.

jalón n m
En : milestone
Gestion
Repère déterminé du découpage temporel d'une activité, destiné à autoriser le début d'une *phase*<2> ou à en constater la fin.
Les jalons contribuent à la *traçabilité* d'un produit.

jambe de chien l m
En : dog-leg
Mécanique du vol
Manœuvre destinée à provoquer, au début de la *phase propulsée* d'un lanceur, un changement de plan de sa trajectoire en vue d'amener celle-ci au voisinage du plan de la première orbite.

Jansky n pr m
Astronomie
Karl Guthe Jansky, né à Normand (États-Unis) le 22 octobre 1905 et mort le 14 février 1950 à Red Bank (États-Unis), est un physicien et ingénieur radio américain. Il a découvert en 1932 que notre Galaxie émettait des ondes radio d'origine galactique, marquant ainsi la naissance de la radioastronomie. En l'honneur de Jansky, l'unité employée par les radioastronomes pour l'intensité la densité de flux des sources radio est le *jansky*.

jansky n m
En : jansky
Astronomie
Symbole : Jy
Unité de *puissance surfacique*<1> spectrique utilisée en *radioastronomie*, ainsi nommée en l'honneur de K.G. *Jansky*.
Un jansky vaut $10^{-26} \text{ W.m}^{-2} \cdot \text{Hz}^{-1}$.
Les radiosources les plus intenses ont des flux spectraux de l'ordre de 1 jansky.

Jeans n pr m
Astrophysique, cosmologie
James Hopwood Jeans né à Ormskirk (Angleterre) le 11 septembre 1877 et mort à Dorking (Angleterre) le 16 septembre 1946, est un physicien, astronome et mathématicien britannique qui a apporté d'importantes contributions dans plusieurs domaines de la physique, comme ceux de la théorie des quanta, de la théorie du rayonnement et de l'évolution stellaire. Jeans avec A.S. *Eddington*, est considéré être à l'origine de l'excellence britannique en *cosmologie*, un fait qui a persisté jusqu'à nos jours. Il a été le premier à proposer une cosmologie stationnaire basée sur une hypothétique création continue de matière dans l'Univers, théorie dépassée depuis 1965 avec la découverte du *rayonnement cosmologique fossile*.
→ *instabilité de Jeans* qui est synonyme d'*instabilité gravitationnelle*, *longueur de Jeans*, *masse de Jeans*

Jeaurat n pr m
Astronomie
Edme-Sébastien Jeaurat, né le 14 septembre 1725 à Paris et mort dans la même ville le 7 mars 1803, est un astronome français, célèbre pour avoir publié une carte des 64 étoiles des Pléiades en 1786. Peintre de formation il s'est intéressé à partir de 1750 aux bases de l'astronomie et a observé le passage de la comète de Halley en 1759 après avoir développé des formules analytiques les plus précises à l'époque pour calculer les mouvements des planètes. Il est connu pour avoir inventé en 1779 l'*astéroéomètre* qui servait à trouver promptement et sans calcul

l'heure de lever et de coucher des étoiles car il suffisait pour cela d'orienter l'instrument par rapport au passage de l'astre au méridien et à la déclinaison connue : une *alidade* marquait sur le champ l'heure du lever et celle du coucher de l'astre.

jerk n m

Physique

Synonyme de *saccade*<1>.

jet<1> n m

En : jet

Astrophysique

Éjection de matière à partir d'un *astre*.

Le jet à partir d'un astre est mal expliqué : il met en jeu des échelles de temps, d'énergie et de dimensions très différentes suivant qu'il s'agit de jet stellaire ou de jet galactique.

jet n m

Météorologie

Forme abrégée de *courant-jet*.

jet<2> n m

En : jet

Propulsion

Écoulement de fluide à grande vitesse par un orifice ou une *tuyère*, destiné à produire un effet propulsif.

→ *flux propulsif, sous-détente, surdétente*

jet coronal l m

En : coronal streamer, helmet streamer

Héliologie

Jet de plasma issu du *Soleil* qui peut subsister pendant une ou plusieurs rotations solaires et qui est observé comme une ligne droite brillante sur le fond du ciel s'étendant radialement sur plusieurs diamètres solaires. (Voir planche 22)

Les jets coronaux sont déterminés par l'activité locale dans la *photosphère* et la *chromosphère* (*taches solaires, facules, protubérances solaires, champs magnétiques*) et leur intensité globale est fonction du *cycle solaire*.

Les jets coronaux sont observables depuis le *sol*<2> lors des *éclipses de Soleil* totales, naturelles ou recréées dans un *coronographe*.

jet de plasma l m

En : plasma jet

Astrophysique

Faisceau de gaz ionisé, consistant en un mélange d'électrons libres et de noyaux atomiques, que l'on observe à la surface de certains *astres* tel le *Soleil* ou au voisinage des *trous noirs*.

Ex : *jet coronal*.

jet bleu l m

Géophysique

→ *phénomène lumineux éphémère*

jeune (lune) l f

Astronomie

→ *lune jeune*

Jewitt n pr m

Astronomie

David Clifford, né en 1958 à Londres, est un astronome britannique qui a étudié le Système solaire, en particulier ses corps mineurs. Il est basé à l'Université de Californie à Los Angeles, membre de l'Institut de géophysique et de la physique planétaire et directeur de l'Institut de planètes et d'exoplanètes, mais surtout connu pour avoir découvert en 1992, avec l'astronome J.X. *Luu*, le premier *cubewano* de la *ceinture de Kuiper*,

joint à la Cardan l m

Construction mécanique

Synonyme de *cardan*.

joint à rotule l m

En : ball and socket joint

Construction mécanique

Syn : *joint sphérique*

Liaison permettant un mouvement de rotation d'une pièce mécanique par rapport à une autre dans toutes les directions.

joint sphérique l m

Construction mécanique

Synonyme de *joint à rotule*.

joint à tournant l m

En : rotary joint

Construction mécanique

Liaison permettant à une pièce mécanique de tourner autour d'un axe fixe par rapport à une autre pièce fixe.

joint universel l m

Construction mécanique

Synonyme de *cardan*.

jonction n f

Équipements

Autre appellation de l'*interface*<1> dans le domaine des composants électroniques ou des systèmes de télécommunication.

jour<1> n m

En : day

Astronomie

Durée d'une *rotation* complète d'une *planète* dans un repère planétocentrique spécifié.

La durée du jour terrestre varie au cours du temps mais reste toujours voisine de 86 400 s.

On distingue selon le repère adopté :

- le *jour stellaire*
- le *jour sidéral moyen*
- le *jour sidéral vrai*
- le *jour solaire moyen*
- le *jour solaire vrai*

La définition du terme « jour » peut être étendue à tout *satellite naturel*.

→ *sol*

jour<2> n m

En : day

Astronomie, généralités

Durée qui s'écoule entre le *lever du Soleil* et le *coucher du Soleil*, en un lieu donné de la Terre, d'une autre *planète* ou d'un *satellite*.

Sur Terre, aux équinoxes, la durée du jour est de 12 *heures*<3> en tous lieux.

La définition du terme « jour » peut être étendue à tout *astre* éclairé par un autre.

Ant : *nuit*

→ *crépuscule*, *midi*

jour<3> n m

En : day

Généralités

Chacun des intervalles de temps d'origine conventionnelle (minuit ou midi d'un certain lieu) et dont la suite constitue une échelle de temps, la durée de l'intervalle étant, soit 24 *heures*<3>, soit le *jour solaire moyen*.

Ex : *date julienne*, *jour astronomique*, *jour concurrent*, *jour épagomène*, *jour sextile*.

→ *ligne de changement de date*, *mouvement diurne*

jour<4> n m

En : day

Métrologie

Symbole : d. En France, le symbole est aussi autorisé.

Unité de temps égale à 86 400 secondes (24 h).

jour astronomique l m

En : astronomic day

Astronomie

Intervalle de temps débutant à *midi* et dont la durée est le *jour solaire moyen*.

→ *jour<3>*, *midi vrai*

jour concurrent l m

En : concurrent day, concurrente

Astronomie

F abr : *concurrent*

Jour<3> ajouté aux 52 semaines d'une *année<2>* pour la faire coïncider avec l'*année civile*, ou jour supplémentaire pour la faire coïncider avec l'*année bissextile*.

jour de lumière l m

Métrologie

→ *jour-lumière*

jour épagomène l m

En : epagomene day

Astronomie

Jour<3> ajouté à la fin de l'*année<2>* d'un calendrier composé de mois de longueur égale, afin de corriger le décalage entre les indications du calendrier et le cycle astronomique qu'il représente, c'est-à-dire l'*année tropique* de 365,242 2 jours.

jour-lumière l m

En : light-day

Métrologie

Distance parcourue dans le vide par la lumière en un *jour*.

Un jour-lumière vaut exactement 25 902 068 371 200 m.

On dit aussi « jour-de lumière ».

jour lunaire l m

En : lunar day

Astronomie

Intervalle de temps compris entre deux passages consécutifs de la Lune au même méridien terrestre.

La durée du jour lunaire est celle du *mois synodique*.

jour sextile l f

En : sextile day

Astronomie, généralités

Jour<3> complémentaire dans le *calendrier républicain*.

→ *année sextile*

jour sidéral moyen l m

En : mean sidereal day

Astronomie

Moyenne calculée sur une *année*<2> du *jour sidéral vrai*.

Le jour sidéral moyen est de 86 164,101 s, soit de 23 h 56 min 4,091 s.

Le jour sidéral moyen est plus court que le *jour solaire moyen* ; la différence, constante puisque le jour sidéral moyen et le jour solaire moyen ont l'un et l'autre une durée uniforme, est de 3 min 55,91 s de temps moyen.

→ *jour*<1>

jour sidéral vrai l m

En : real sidereal day

Astronomie

Durée de la *rotation* de la Terre correspondant à l'intervalle de temps entre deux passages successifs du *point vernal* au *méridien* d'un même lieu.

Le jour sidéral vrai varie d'environ ± 30 ms par rapport au jour sidéral moyen du fait de la *dérive*<3> des pôles et des variations d'orbites.

jour solaire moyen l m

En : mean solar day

Astronomie, généralités

Durée de l'intervalle de temps compris entre deux passages consécutifs, au *méridien* d'un même lieu, d'un *Soleil* fictif qui se déplacerait à vitesse constante sur l'*équateur céleste*.

Le *sol*<1> est le nom du jour solaire moyen de la planète *Mars*

→ *jour*<1>

jour solaire vrai l m

En : apparent solar day, true solar day

Astronomie, généralités

Durée de l'intervalle de temps compris entre deux passages successifs du *Soleil* au *méridien* d'un même lieu.

→ *jour*<1>, *jour stellaire*

jour stellaire l m

En : stellar day

Astronomie

Durée de l'intervalle de temps compris entre les passages successifs d'une même *étoile* au *méridien* d'un même lieu.

En raison du mouvement de *précession des équinoxes*, le jour stellaire diffère du *jour sidéral vrai* de 0,008 3 s, le point vernal rétrogradant de 50,26" par an.

→ *jour*<1>, *jour solaire vrai*

jovien(ne) adj m(f)

En : jovian, jupiterian

Astronomie

Syn : *jupitérien(ne)*

Qui se rapporte à la planète *Jupiter*.

jovilabe n m

En : jovilabe

Astronomie

Planétolabe conçu par G. *Galilée* pour observer la planète *Jupiter* et les situations apparentes de ses *satellites*.

jumelles n f pl

En : binoculars, field glasses

Astronomie, optique

Instrument d'optique binoculaire grossissant destiné à l'observation d'objets à distance, constitué de deux lunettes symétriques montées en parallèle, une pour chaque œil,

Complémentaires des *télescopes* et des *lunettes astronomiques*, les jumelles ont un grossissement plus faible mais une grande *luminosité*<2> et un *champ de vision* plus large et sont donc parfaitement adaptées à l'observation d'objets célestes très étendus et de *luminosité*<1> assez faible ; elles sont très utiles pour certains types d'observations telles que la chasse aux comètes.

→ *prisme de Porro*

jupe n f

En : skirt

Construction mécanique, structures

Partie d'un *véhicule aérospatial* ou d'un fuselage dont la section droite croît dans le sens de l'avant vers l'arrière et qui assure la continuité du profil aérodynamique et, éventuellement, la transmission des efforts entre les étages. (Voir planche 26)

Ex : *jupe arrière*, *jupe avant*, *jupe interétage*.

→ *redan*, *rétreint*

jupe arrière l f

En : aft skirt

Construction mécanique, structures

Jupe qui entoure le compartiment de propulsion du *premier étage* d'un lanceur. (Voir planche 26)

jupe avant l f

En : forward skirt

Construction mécanique, structures

Jupe de forme tronconique assurant la liaison avec la *coiffe*. (Voir planche 26)

jupe interétage l f

En : adapter skirt

Construction mécanique, structures

Jupe de forme tronconique destinée à assurer la liaison entre deux *étages* d'un *véhicule aérospatial*.

Jupiter n pr

En : Jupiter

Planétologie

Planète géante gazeuse du *Système solaire*, la cinquième planète à partir du Soleil. (Voir planche 20)

Jupiter est la plus grosse planète du *Système solaire*, plus volumineuse et massive que toutes les autres planètes réunies.

Jupiter est le nom du dieu romain qui gouverne le ciel et la Terre ainsi que tous les êtres vivants et dont le nom grec est Zeus.

→ *apozène*, *jovien(ne)*, *jovilabe*, *jupiter chaud*, *périzène*, *tache rouge*, *zénocroiseur*, *zénographique*

jupiter chaud l m

En : hot Jupiter, pegaside

Astronomie

Syn ! *pégaside*

Exoplanète dont la masse est comparable à celle de *Jupiter*, mais dont l'orbite est très proche de son étoile.

L'orbite d'un *jupiter chaud* se situe entre environ de 0,015 à 0,5 ua.

jupitérien(ne) adj m(f)

Astronomie

Synonyme de *jovien(ne)*.

Jy Symb

Astronomie

Symbole de l'unité de mesure *jansky*.

K

k_B Symb

Physique

Symbole de la *constante de Boltzmann*.

kaliémie n f

En : *kaliemia*

Sciences de la vie

Concentration de potassium dans le sang.

kaliurèse n f

Sciences de la vie

Synonyme de *kaliurie*.

kaliurie n f

En : *kaliuresis*

Sciences de la vie

Syn : *kaliurèse*

Élimination de potassium par les urines.

kamacite n f

En : *kamacite*

Planétologie

Alliage de ferromagnésium présent sous forme cristalline dans les météorites métalliques de type *hexaédrites*, pauvre en nickel (5 à 10 %)

La kamacite est également présente en quantité équivalente avec la *taénite* dans les *octaédrites*.

kamal n m

En : *kamal*

Astronomie, navigation

Instrument ancien de navigation se basant sur la *hauteur* <I> de l'étoile polaire et des étoiles circumpolaires, utilisé par les navigateurs arabes soit en mer soit à terre, dans le désert.

Le kamal est contemporain de l'*astrolabe* et du *quadrant*.

kaon n m

En : *kaon*, *K meson*

Cosmologie, physique

Syn : *mésoson K*

Mésoson dont l'un des *quarks* ou antiquarks est étranger et l'autre ordinaire (u ou d).

Il y a 4 formes possibles de kaons : K^+ , K^- , K^0 ,

$\bar{K}^0$. Les kaons neutres se manifestent sous forme

de mélanges de K^0 et de $\bar{K}^0$, soit à courte durée de vie (K^0_S), soit à longue durée de vie (K^0_L).

Kauth n pr m

R.J. Kauth est un ingénieur américain membre de l'ERIM (Environmental Research Institute of Michigan) à Ann Arbor qui s'est spécialisé dans le domaine de la télédétection spatiale. Il a travaillé en lien avec G.S. *Thomas* sur une méthode analytique de détection et de comparaison des modifications associées à la végétation, au sol et autres fonctions résultant d'une intervention humaine, sur des périodes courtes comme longues en réduisant la quantité de données fournies par plusieurs canaux multispectraux à trois indices de végétation : brillance, couverture végétale et humidité. L'*espace de Kauth-Thomas* permet de rendre compte d'un modèle de canopée appelé en anglo-américain « Tasselled Cap » pour des données satellitaires.

Keenan n pr m

Astronomie

Philip Childs Keenan, né le 31 mars 1908 à Bellevue (États-Unis) et mort le 20 avril 2000 à Columbus (États-Unis), est un astronome américain, dont l'activité connue a été la *classification de Yerkes* en collaboration avec W.W. *Morgan* et E. *Kellman* réalisée de 1939 à 1943 à l'observatoire de *Yerkes*.

Kellman n pr f

Astronomie

Edith Kellman, née le 4 avril 1911 à Walworth (États-Unis) et morte le 11 mai 2007 à Walworth (États-Unis), est une astronome américaine connue pour son travail sur le système de *classification de Yerkes* des étoiles et des galaxies, réalisé de 1939 à 1943 en collaboration avec les astronomes W.W. *Morgan* et P.C. *Keenan* de l'observatoire de *Yerkes*.

Kepler n pr m

Astronomie

Johannes Kepler, né le 27 décembre 1571 à Weil (Saint-Empire romain germanique) et mort le 15 novembre 1630 à Ratisbonne (Saint-Empire romain germanique), est un astronome allemand célèbre pour avoir étudié l'hypothèse héliocentrique de N. *Copernic*, affirmant que la Terre tourne autour du Soleil et surtout pour avoir découvert que les planètes ne tournent pas autour du Soleil en suivant des trajectoires circulaires parfaites mais des trajectoires elliptiques. À la demande de T. *Brahe*, il a établi les relations mathématiques, appelées *lois de Kepler*, qui régissent les mouvements des planètes sur leur orbite.

→ *équation de Kepler, tables rudolphines*

keplérien(ne) adj m(f)

En : Keplerian

Astronomie, mécanique céleste, mécanique spatiale

Qualifie un mouvement s'effectuant selon les *lois de Kepler*, ou l'orbite correspondante.

Ex : *orbite képlérienne*.

Kessler n pr m

Mécanique spatiale

Donald J. Kessler est un astrophysicien américain né en 1940. Il a notamment étudié pour la NASA les débris spatiaux. Kessler a donné son nom en 1978 au *syndrome de Kessler* ; il a imaginé une réaction en chaîne concernant des débris de satellites artificiels qui entrent en collision avec des objets, générant d'autres débris, qui entrent à leur tour en collision avec d'autres objets, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'*espace extra-atmosphérique* devienne incontrôlable...

kilonova n f

En : kilonova, macronova

Astronomie, astrophysique

Syn : *macronova*

Phénomène qui résulte de la fusion de deux *étoiles de neutrons* ou d'une étoile de neutrons et d'un *trou noir*, caractérisé par un *rayonnement électromagnétique* intense dû à la désintégration d'ions lourds produits par *processus r*.

Les kilonovas seraient une source importante d'*ondes gravitationnelles*, de *sursauts gamma* et d'éléments chimiques stables.

Kirsch n pr m

Téledétection, traitement de données

Russell A. Kirsch, né le 20 juin 1929 à Manhattan et mort le 11 août 2020 à Portland (États-Unis), est un ingénieur et informaticien américain, connu pour être l'inventeur du pixel. Il a poursuivi ses études dans les universités de New York et d'Harvard avant de les achever au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Kirsch a passé sa vie professionnelle à Washington où il a été affilié au National Institute of Standards and Technology pendant près de 50 ans. En 1957, l'équipe de Kirsch a développé un scanner d'images numériques, pour « tracer les variations d'intensité sur les surfaces des photographies.

L'opérateur Kirsch est un détecteur de contour non linéaire utilisé pour le *filtrage numérique d'image* dans des directions prédéterminées, généralement celles des 8 directions N-S et E-O et intermédiaires de la boussole.

Kirkwood n pr m

Astronomie

Daniel Kirkwood, né le 27 septembre 1814 dans le comté de Harford (États-Unis) et mort le 11 juin 1895 à Riverside (États-Unis), est un astronome américain qui a découvert en 1866 que la distribution des orbites des astéroïdes n'était pas aléatoire et que cela provenait de effets de résonnances orbitales avec Jupiter qui avaient pour conséquence d'éjecter les astéroïdes en créant des zones vides appelées *lacunes de Kirkwood*.

Kn Symb

Mécanique des fluides, météorologie

Symbole du *nombre de Knudsen*.

Knudsen n pr m

Mécanique des fluides, météorologie

Martin Hans Christian Knudsen, né le 15 février 1871 à Hasmark on Funen (Danemark) et mort le 27 mai 1949 à Copenhague (Danemark), est un physicien et océanographe danois qui a enseigné et conduit ses recherches à l'université technique du Danemark. Il est principalement connu pour son étude des écoulements moléculaires de gaz, et le développement de la cellule de Knudsen, composante de base des systèmes d'épitaxie par jet moléculaire qui permet de faire croître des échantillons nanostructurés de plusieurs centimètres carrés à une vitesse d'environ une monocouche atomique par seconde.

→ *nombre de Knudsen*

KREEP sigle

Planétologie

Forme abrégée de *norite KREEP*.

kronocroiseur adj ou n m

En : Saturn crosser

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec *Saturne* ; par extension, ce corps céleste.

→ *croiseur*, *géocroiseur*

Kuiper n pr m

Astronomie

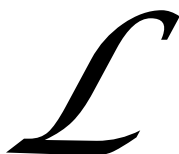
Gérard Peter Kuiper, né le 7 décembre 1905 à Harenkarspel (Pays-Bas) et mort le 23 décembre 1973 à Mexico (Mexique), est un astronome néerlandais, devenu américain. Il a été l'un des premiers scientifiques à se concentrer sur l'exploration des propriétés des planètes et ses travaux ont jeté les bases des missions des engins spatiaux de la fin du XX^e siècle et du début du XXI^e siècle. Par ailleurs Kuiper a émis en 1951 une hypothèse concernant une ceinture de petits corps au-delà de Neptune : il pensait que la ceinture n'existait plus car, selon lui, la gravité de *Pluton* avait dispersé tous les corps dans le *nuage d'Oort*. Des spéculations sur cette région hypothétique se sont poursuivies pendant des décennies et ce n'est qu'en 1992, après cinq ans de recherche, que les astronomes Da. C. *Jewitt* et J.X. *Luu* ont finalement découvert le *cubewano* de la *ceinture de Kuiper*, qu'il n'a pas connu de son vivant !

Kukarkin n pr m

Astronomie, astrophysique

Boris Vasilievich Kukarkin, né le 30 octobre 1909 à Nijni Novgorod (Empire russe) et mort le 15 septembre 1977 à Moscou (Union soviétique), a été professeur d'astronomie stellaire et d'astrométrie à l'Université d'État de Moscou pendant plusieurs années avec comme spécialité le domaine des étoiles et la structure des systèmes stellaires. Il a participé avec P.P. *Paranago* dès 1934 aux études concernant, la *relation de Kukarkin-Paranago* qui traite des périodes et amplitudes de différents types d'*étoiles variables*. Il a enfin fait partie de l'équipe qui a édité en 1948 le catalogue général des étoiles variables.

→ *relation de Kukarkin-Paranago*



L Symb

Cosmologie, physique

Symbole du *nombre leptonique*.

L Symb

Géophysique, planétologie

Symbole de l'*équateur magnétique* ou du *paramètre de McIlwain*.

L Symb

Métrologie, sciences de la vie

Symbole du *transfert linéique d'énergie*

I Symb

Astronomie

Symbole de la *longitude galactique*.

L_J Symb

Astrophysique

Symbole de la *longueur de Jeans*.

L_m Symb

Géophysique, planétologie

Symbole du *paramètre de McIlwain*.

LA Symb

Planétologie

Symbole de *labes*.

labes (pl **labēs**) n m

En : labes (pl labēs)

Planétologie

Symbole : LA

Glissement de terrain à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

labyrinthe n m

En : labyrinth

Sciences de la vie

Ensemble des cavités et conduits de l'*oreille interne*.

Le labyrinthe comprend le labyrinthe osseux et le labyrinthe membraneux.

Le labyrinthe membraneux, contenu dans le labyrinthe osseux, est formé du *vestibule*, des *canaux semi-circulaires* et de la *cochlée*.

→ *endolymph*e

labyrinthus (pl **labyrinthi**) n m

En : labyrinthus (pl labyrinthi)

Planétologie

Symbole : LB

Réseau complexe de vallées qui s'entrecroisent à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *vallis*

lac lunaire l m

En : lake, lacus

Planétologie

Syn : *lacus*

Mer lunaire de petite dimension.

lacet n m

En : yaw

Mécanique du vol, pilotage

Mouvement d'un corps autour d'un axe, dit de lacet, perpendiculaire aux axes de *roulis* et de *tangage*.

lâcher de ballon l m

En : balloon release, balloon launch

Aéronautique, technologie spatiale

Libération d'un *ballon* dans une atmosphère par gonflage et suppression de ses liaisons avec le *sol*<2> ou par largage à partir d'un engin aéronautique ou d'un *engin spatial*.

→ *campagne de lancement, lancement*

lacuna (pl **lacunae**) n m

En : lacuna (pl lacunae)

Planétologie

Symbole : LU

Dépression<4> de forme irrégulière ayant l'apparence d'un lac asséché, que l'on rencontre sur Titan.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

lacune de Kirkwood l f

En : Kirkwood gap

Astronomie

Région de la *ceinture principale des astéroïdes* dépeuplée qui correspond à une région où leur *période de révolution* est un rapport simple de la période de révolution de Jupiter, découverte en 1866 par D. *Kirkwood*.

Dans les régions de lacunes de Kirkwood, où les *astéroïdes* ont des périodes de révolution dans des rapports de 1/2, 1/3, 2/5, 2/7, 3/7, 3/8 et 4/9 avec celle de Jupiter, les *forces de marée* y sont amplifiées de telle sorte qu'aucun astéroïde ne peut y subsister sans être disloqué ou éjecté de son orbite.

lacus (pl *lacūs*) n m

En : lacus (pl *lacūs*)

Planétologie

Symbole : LC

Formation topographique en forme de lac, qu'il s'agisse d'une petite plaine uniformément sombre sur Mars ou d'une véritable étendue liquide sur le satellite Titan ; pour la Lune, synonyme de *lac lunaire*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *vallis*

LAD Sigle

Météorologie, planétologie, télédétection

Abréviation de *lidar à absorption différentielle*.

Lagrange n pr m

Astronomie, mécanique céleste

Joseph Louis de Lagrange, né à Turin (Italie) le 25 janvier 1736 de parents français et mort à Paris le 10 avril 1813, est un mathématicien, mécanicien et astronome italien, originaire du royaume de Sardaigne et naturalisé français en 1802. En 1766 il est parti pour Berlin où il a développé une théorie complète de la variation des éléments des planètes en vertu de leur action mutuelle. Nombre de ces mémoires traitent de problèmes de stabilité et de perturbations, comme la question du mouvement séculaire des nœuds d'une orbite, celle de la diminution de l'obliquité d'un écliptique, celle des variations de l'*excentricité* et des périhélies. En 1787 il est arrivé à Paris où il a mal vécu la Révolution et où en 1795 il a été contraint d'enseigner les mathématiques à Polytechnique. Il est inhumé au Panthéon.

→ *méthode de Lagrange* qui est synonyme de *méthode de variation des constantes*, *point de Lagrange*

Lallemand n pr m

Équipements

André Lallemand, né à Cirey-lès-Pontailier le 29 septembre 194 et mort à Paris le 24 mars 1978, est un astronome français de l'observatoire de Strasbourg puis de Paris, qui s'est intéressé à la photométrie photographique dans le proche infrarouge, un domaine dont il pressentait le développement. Le « télescope électronique », selon un terme utilisé alors par comparaison au microscope électronique qui venait de faire ses preuves, a pris forme en 1934. Les images étaient enregistrées sur des plaques photosensibles, et ultérieurement sur une caméra électronique. Le premier résultat obtenu par la « caméra Lallemand » a été la mesure pour la première fois de la rotation du noyau de la galaxie d'Andromède en 1959.

lambda n m

En : lambda

Astronomie, géophysique, mécanique céleste, planétologie, sûreté de fonctionnement

Lettre grecque dont le symbole λ est le symbole de la *latitude magnétique*, de la *longitude céleste* et du *taux instantané de défaillance*

lame de fermeture l f

En : plate

Astronomie

Pièce mécanique destinée à fermer le tube d'un *télescope*.

La lame de fermeture, généralement transparente, peut servir de support à un *miroir* secondaire comme dans le cas du *télescope Cassegrain* et peut jouer un rôle optique comme dans le cas du *télescope de Schmidt*.

lame de Schmidt l f

En : Schmidt plate

Astronomie, optique

Lame correctrice à profil complexe, inventée par B.V. *Schmidt* en 1930, placée sur l'*objectif* d'un *télescope de Schmidt*.

La lame de Schmidt sert à corriger l'*aberration de sphéricité* du *miroir*.

laminarisation n f

En : laminarisation

Mécanique des fluides

Mise en place de technologies pour améliorer la *laminarité* d'un corps aérodynamique en vue de diminuer sa *trainée atmosphérique*.

laminariser v tr

En : laminarise (to)

Mécanique des fluides

Créer une *laminarisation*.

laminarité n f

En : laminarity

Mécanique des fluides

Aptitude d'un corps aérodynamique ou d'une de ses parties à maintenir un *écoulement laminaire* dans sa couche limite.

→ *laminarisation, laminariser*

lancement n m

En : launch, launching

Moyens de lancement, technologie spatiale

Envoi d'un engin dans l'*espace extra-atmosphérique* au moyen d'un dispositif de *propulsion*.

Le terme « lancement » ne doit pas être utilisé dans le sens de *lâcher de ballon*.

En droit de l'espace, le terme « lancement » désigne aussi une tentative de lancement.

→ *base de lancement, campagne de lancement, créneau de lancement, État de lancement, manifeste de lancement, opérateur de lancement, spatialisation, tir, vol*

lancement en grappe l m

En : cluster launching

Moyens de lancement, technologie spatiale

Lancement multiple de *satellites artificiels* d'une même *constellation de satellites*

→ *distributeur de satellites, grappe de satellites*

lancement multiple l m

En : multiple launching

Moyens de lancement, technologie spatiale

Lancement de plusieurs *satellites artificiels* par un même lanceur.

Ex : *lancement en grappe*.

→ *distributeur de satellites*

lancement partagé l m

En : rideshare launch, rideshare

Moyens de lancement, technologie spatiale

Lancement multiple proposé par un opérateur de lancement à plusieurs clients, qui leur permet d'en partager les coûts.

→ *distributeur de satellites, opérateur de lancement*

lanceur n m

En : launch vehicle, launching vehicle, launcher

Véhicules aérospatiaux

Véhicule aérospatial autopropulsé capable de placer une *charge utile* dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *lanceur aéroporté, lanceur consommable, lanceur lourd, lanceur récupérable, lanceur réutilisable*.

Un lanceur est généralement composé de plusieurs *étages*. (Voir planches 24, 25, 26 et 27)

→ *capacité d'emport, catapulte électromagnétique, fusée*

lanceur aéroporté l m

En : airborne launcher, single stage to orbit, SSTO

Généralités

Lanceur mis à feu depuis un véhicule aéronautique en vol.

→ *avion-lanceur*

lanceur consommable l m

En : expendable launch vehicle, ELV

Véhicules aérospatiaux

Lanceur qui ne peut être utilisé qu'une seule fois.

lanceur lourd l m

En : heavy lift vehicle, heavy lift launch vehicle, HLV, HLLV

Véhicules aérospatiaux

Lanceur destiné à emporter des *charges utiles* de masse importante.

lanceur monoétage l m

En : monostage launch vehicle, single stage to orbit, SSTO

Véhicules aérospatiaux

Lanceur constitué d'un seul *étage*.

lanceur multiétage l m

En : multistage launch vehicle, multistage launcher

Véhicules aérospatiaux

Lanceur comportant deux ou plusieurs *étages* superposés. (Voir planche 24)

lanceur récupérable l m

En : recoverable launch vehicle

Véhicules aérospatiaux

Lanceur dont on peut récupérer un ou plusieurs étages en vue de leur réutilisation.

→ *lanceur réutilisable*

lanceur réutilisable l m

En : reusable launch vehicle, RLV

Véhicules aérospatiaux

Lanceur conçu pour être récupéré ou pour revenir sur Terre par ses propres moyens en vue de servir à d'autres lancements.

→ *lanceur récupérable*

Laniakea n pr m

En : Laniakea

Astronomie

Superamas englobant le *Superamas local* dont fait partie la *Galaxie* et qui se dirige vers le *Grand Attracteur*.

La taille approximative de Laniakea est de 520 millions d'années-lumière.

Le terme « Laniakea » provient du mot « laniakea » qui signifie en langue hawaïenne « horizon céleste immense » par référence aux navigateurs hawaïens qui se dirigeaient grâce aux étoiles.

lapillus n m

En : lapillus, utricular otolith, UO

Sciences de la vie

Otolithe contenu dans l'*utricule*.

largable adj

En : jettisonable

Véhicules spatiaux

Qualifie un objet destiné à être séparé du véhicule qui le porte, par suppression de leur liaison.

→ *éjectable*

largeur de couloir l f

Téledétection

Synonyme de *largeur de fauchée*.

largeur de fauchée l f

En : swath width, swath

Téledétection

Syn : *largeur de couloir*

Largeur de la bande de terrain observée dont l'axe est parallèle à la *trace* du véhicule spatial ou aérien.

→ *fauchée*

latence n f

En : latency

Sciences de la vie

Délai entre une stimulation et la réponse à celle-ci.

latence du sommeil l f

En : sleep latency

Sciences de la vie

Délai entre l'état de veille et l'état de sommeil profond.

La latence du sommeil est couramment utilisée pour mesurer la qualité du sommeil.

latitude n f

En : latitude

Astronomie

Dans un système de coordonnées sphériques, distance angulaire d'un point au *plan fondamental*, comptée à partir de ce dernier de 0 à 90° dans la direction de l'axe de référence et de 0 à -90° de l'autre côté ; plus particulièrement, forme abrégée de *latitude géographique*.

latitude astronomique l f

En : astronomical latitude

Astronomie

Angle formé par la verticale d'un point de la Terre, ou par extension d'un autre *astre tellurique*, et le plan de l'*équateur*.

La latitude astronomique est l'une des *coordonnées astronomiques* ; elle est comptée de -90° à +90° du Sud au Nord.

La latitude astronomique est aussi la *déclinaison* de son *zénith* ou la *hauteur* <1> du *pôle céleste Nord* sur l'*horizon astronomique* local.

→ *latitude géodésique, latitude géographique*

latitude céleste l f

Astronomie, mécanique céleste

Symbole : β

Dans un système de *coordonnées écliptiques*, *latitude* comptée à partir de l'*écliptique* de -90° à +90° du Sud au Nord.

latitude galactique l f

En : galactic latitude

Astronomie

Symbole : b

Latitude dans un système de *coordonnées galactiques*.

→ *centre galactique, pôle galactique*

latitude géocentrique l f

En : geocentric latitude

Astronomie

Angle entre la direction allant du centre de la Terre au lieu considéré et le *plan équatorial* terrestre.

La latitude géocentrique est confondue avec la *latitude géographique* ; elle peut s'écarter de la *latitude géodésique* de près de 11 minutes d'arc.

latitude géodésique l f

En : geodetic latitude

Astronomie, géodésie

Angle formé par la normale à l'*ellipsoïde de référence* en un point de la Terre et le plan de l'équateur.

Lorsque l'ellipsoïde de référence est assimilé à une sphère, la latitude géodésique est confondue avec la *latitude géographique* et est désignée simplement comme *latitude*.

→ *coordonnées géodésiques*

latitude géographique l f

En : geographical latitude

Astronomie

F abr : *latitude*

Coordonnée géographique angulaire identique à la *latitude astronomique*.

Ex : *latitude terrestre*.

latitude héliocentrique l f

En : heliocentric latitude

Astronomie

Distance angulaire d'un astre à l'*écliptique*, pour un observateur qui serait situé au centre du *Soleil*.

La *latitude__héliocentrique* est une des *coordonnées héliocentriques*.

latitude héliographique l f

En : heliographic latitude

Astronomie

Latitude dans un système de *coordonnées héliographiques*.

latitude lunaire l f

En : lunar latitude

Astronomie

Latitude d'un point de la surface de la Lune dans un système de *coordonnées lunaires*.

Ne pas confondre avec *latitude sélénographique*.

latitude magnétique l m

En : magnetic latitude

Géophysique, planétologie

Symbole : *l*

Latitude d'un corps céleste établie à partir de l'*équateur magnétique* vers le pôle Nord magnétique.

→ *paramètre de McIlwain*

latitude planétographique l f

En : planetographic latitude

Astronomie

Latitude dans un système de *coordonnées planétographiques*.

La latitude planétographique est comptée à partir de l'équateur de l'astre de 0° à +90° vers le pôle Nord et de 0° à -90° vers le pôle Sud.

latitude sélénocentrique l f

En : selenocentric latitude

Astronomie

Latitude dans un système de *coordonnées sélénocentriques*.

latitude sélénographique l f

En : selenographic latitude

Astronomie

Latitude du point de la surface de la Lune où le centre d'un astre déterminé est au zénith du ciel lunaire.

Ex : *latitude sélénographique de la Terre*.

Ne pas confondre avec *latitude lunaire*.

→ *coordonnées sélénographiques*

latitude terrestre l f

En : terrestrial latitude

Localisation

Latitude géographique d'un point à la surface de la Terre.

La latitude terrestre est comptée de 0° à +90 ° de l'équateur vers les pôles Nord et Sud.

→ *coordonnées terrestres*

LB Symb

Planétologie

Symbole de *labyrinthus*.

LC Symb

Planétologie

Symbole de *lacus*.

LE Symb

Planétologie

Symbole de *lenticula*.

Le Pichon n pr m

Géodynamique

Xavier Le Pichon, né le 18 juin 1937 dans le Protectorat français d'Annam (Viet-Nam), est un géodynamicien français, pionnier de la *tectonique des plaques* dont il a proposé un modèle en 1968. D'après cette théorie, la *lithosphère*, qui constitue l'enveloppe externe de la Terre, était découpée en six grandes plaques rigides et en mouvement. Les études postérieures ont montré qu'il y avait en réalité une quinzaine de plaques majeures et une cinquantaine de plaques moins importantes. La théorie de Le Pichon a permis d'expliquer que c'était au niveau des frontières entre plaques que se produisaient de nombreux phénomènes géologiques tels que les séismes, l'activité volcanique, la formation de chaînes de montagnes et celle de fosses océaniques.

Le Verrier n pr m

Planétologie

Urbain Jean-Joseph Le Verrier, né le 11 mars 1811 à Saint-Lô et mort à l'Observatoire de Paris le 23 septembre 1877, est un astronome et mathématicien français spécialisé en mécanique céleste et fondateur de la météorologie moderne française. Il est mondialement connu pour avoir devancé les travaux du mathématicien anglais J.C. Adams et avoir découvert la planète *Neptune* par le calcul le 23 septembre 1846, position vérifiée par télescope le jour même par J.G. Galle à l'Observatoire de Berlin. Il s'est vu confier en 1854 la direction de l'Observatoire de Paris, qu'il a transformé en un établissement scientifique réputé. Il s'y est livré à des travaux de construction de théories planétaires et y a développé un petit service météorologique : le 17 septembre 1863, la première prévision météorologique à 24 heures grâce à des cartes et bulletins météorologiques quotidiens, destinée au port de Hambourg, y a été réalisée. Cette initiative de Le Verrier est à l'origine de la création de la météorologie française moderne.

Lemaître n pr m

Cosmologie

Georges Lemaître, né le 17 juillet 1894 à Charleroi (Belgique) et mort le 20 juin 1966 à Louvain (Belgique), est un chanoine catholique,

astronome et physicien belge, connu pour ses travaux concernant l'expansion de l'Univers. En se fondant sur les mesures de vitesses d'éloignement des galaxies de Vesto Slipher et de leurs distances établies par E.P. Hubble, Lemaître a été le premier à établir le rapport constant entre distance et vitesse d'éloignement. Il a fourni une évaluation de cette constante, que l'on appelle communément la *constante de Hubble*. Lemaître a travaillé ensuite une « hypothèse de l'atome primitif » de type *Ylem*, début temporel de l'Univers. Il a ainsi été considéré comme le créateur du Big Bang du fait que cette hypothèse a été appelée ironiquement ainsi par F. Hoyle en 1949, au cours d'une émission de radio.

→ *atome primitif de Lemaître, Univers de Lemaître*

Lenoir n pr m

Astronomie

Étienne Lenoir, né le 1^{er} mars 1744 à Mer près de Blois, mort le 18 août 1832 à Paris, est un technicien scientifique français, inventeur du *cercle répéteur* à partir de la particularité du *cercle à réflexion* dans le cadre d'un contrat passé en 1772 par J.-C. de Borda. À la suite de ce travail, il est connu comme le principal fabricant d'instruments d'astronomie, de navigation et d'arpentage en France... C'est É. Lenoir qui a fabriqué le premier mètre étalon le 9 juin 1795 sur la base de la mesure du méridien.

lenticula (pl lenticulae) n m

En : lenticula (pl lenticulae)

Planétologie

Symbole : LE

Petite tache sombre que l'on rencontre sur Europa.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

lentille de Barlow l f

En : Barlow lens, Barlow

Astronomie, optique

F abr : *barlow*

Lentille divergente associée à l'*oculaire* d'un instrument astronomique pour augmenter la *distance focale*, montée pour la première fois en 1834 par P. Barlow.

lentille gravitationnelle l f

En : gravitational lens

Astronomie

Corps céleste ou amas de *matière noire* dont la masse modifie de façon observable le trajet d'un *rayonnement électromagnétique* comme le fait une lentille optique, conformément à la théorie de la *relativité générale*.

Une lentille gravitationnelle peut dévier, déformer ou multiplier l'image d'un *astre* situé au-delà de la lentille ou faire apparaître des *arcs lumineux*.

→ *amplification gravitationnelle, mirage gravitationnel, télescope gravitationnel*

Léonides n pr f pl

En : Leonids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores, qui apparaît tous les 33 ans en novembre, dont le *radiant* se situe dans la *constellation* <1> du Lion.

Les Léonides seraient associées à la comète 55P/Tempel-Tuttle.

lepton n m

En : lepton

Cosmologie, physique

Particule élémentaire soumise à l'*interaction faible* mais non à l'*interaction forte*.

Les leptons sont des *fermions* et comprennent l'*électron*, le *muon*, le *taupon*, les trois *neutrinos* associés, ainsi que les *antiparticules* correspondantes. (Voir planche 10)

Dans l'hypothèse du *Big Bang*, l'ère leptonique a succédé à l'ère hadronique et aurait duré environ 10 secondes.

lest n m

En : ballast

Aéronautique

Charge embarquée que l'on peut larguer en vue d'alléger un *aérostat*.

→ *délestage*

leucine n f

En : leucine

Sciences de la vie

L'un des *acides aminés* constituant des protéines.

La leucine représente environ 8 % des acides aminés des protéines de l'organisme humain ; elle n'est pas synthétisable par ce dernier.

lever acronyque l m

En : acronyc rising

Astronomie

Lever d'un astre qui a lieu au même instant que le *coucher du Soleil*

Ant : *lever cosmique*

→ *lever héliaque*

lever cosmique l m

En : cosmic rising

Astronomie

Lever d'un astre qui a lieu au même instant que le *lever du Soleil*.

Le lever cosmique d'un astre précède de 12 à 15 jours <3> son *lever héliaque*.

Ant : *lever acronyque*

lever d'un astre l m

En : rising of a celestial body

Astronomie

Apparition d'un *astre* au-dessus de l'*horizon astronomique*.

Ex : *lever acronyque, lever cosmique, lever de la Lune, lever héliaque*.

Ant : *coucher d'un astre*

→ *lever de soleil*

lever de la Lune l m

En : moonrise

Astronomie

Instant où le *limbe* de la Lune apparaît au-dessus de l'*horizon astronomique*.

Ant : *coucher de la Lune*

lever de soleil l m

En : sunrise

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Sortie d'un *objet céleste* du *cône d'ombre* de l'astre éclairé par le *Soleil* autour duquel il orbite.

Ant : *coucher de soleil*

→ *lever du Soleil, lever d'un astre*

lever du Soleil l m

En : rising of the Sun

Astronomie

Instant où le *limbe* du Soleil apparaît au-dessus de l'*horizon astronomique*.

Ant : *coucher du Soleil*

lever héliaque l m

En : heliacal rising

Astronomie

Lever d'un astre qui a lieu peu avant le lever du Soleil lorsque la *lumière crépusculaire* est encore suffisamment faible pour que l'astre soit visible. Le lever héliaque de Sirius marquait, en Égypte, le début de la canicule.

Ant : *coucher héliaque*

→ *décan, lever acronyque, lever cosmique*

lévitation n f

En : levitation

Physique, technologie spatiale

Procédé visant à compenser l'effet du *champ de pesanteur* pour maintenir un corps solide ou liquide en équilibre et sans contact avec d'autres corps solides.

La lévitation peut être fondée sur l'emploi de forces mécaniques (jets de gaz), acoustiques, électrostatiques ou électromagnétiques.

Au sol, la lévitation peut être utilisée pour simuler le phénomène d'*impesanteur* ; à bord d'un *engin spatial*, la lévitation peut être utilisée pour maintenir un corps liquide dans une position déterminée et sans contact avec d'autres corps solides.

LF Symb

Planétologie

Symbole de la *liste des sites lunaires d'atterrissage*.

LG Symb

Planétologie

Symbole de *grande structure en anneau*.

LI Symb

Planétologie

Symbole de *linea*.

liaison aller l f

En : forward link

Radiocommunication

Liaison radioélectrique entre une *station terrienne* émettrice et une *station spatiale*<1> par l'intermédiaire d'un *satellite-relais de données*.

Ant : *liaison retour*

→ *liaison unisatellite*

liaison de connexion l f

En : feeder link

Radiocommunication

Liaison radioélectrique allant d'une *station terrienne*, située en un emplacement donné, à une

station spatiale<1>, ou vice versa, afin de transmettre des informations pour un service de *radiocommunications spatiales* autre que le *service fixe par satellite*.

Ex : *liaison montante* d'un *satellite de radiodiffusion*, *liaison montante* et *liaison descendante* entre une *station terrienne* côtière et un *satellite artificiel* du service mobile maritime, tronçon d'une *liaison aller* ou d'une *liaison retour* comprise entre la *station terrienne* et le *satellite relais de données*.

liaison de culot l f

En : launching table umbilical

Infrastructures, moyens de lancement

Faisceau de câbles et de canalisations solidaire de la *table de lancement* et reliant des dispositifs d'alimentation, de contrôle ou de commande à la base d'un lanceur.

→ *liaison ombilicale, prise de culot*

liaison descendante l f

En : downlink

Radiocommunication

Liaison radioélectrique allant d'une *station spatiale*<1> vers une *station terrienne* ou d'une *station de base* vers une *station mobile*.

Ant : *liaison montante*

→ *liaison unisatellite, liaison multisatellite*

liaison interpolaire l f

En : top to bottom cable

Aéronautique

Liaison mécanique entre le pôle supérieur et le pôle inférieur d'un *ballon*, dont le rôle est de reprendre les efforts auxquels est soumise son *enveloppe*<1>.

liaison intersatellite l f

En : inter-satellite link

Radiocommunication

Liaison radioélectrique entre une *station spatiale*<1> émettrice et une *station spatiale* réceptrice, sans *station terrienne* intermédiaire.

→ *liaison multisatellite, liaison optique interorbitale*

liaison montante l f

En : uplink

Radiocommunication

Liaison radioélectrique allant d'une *station terrienne* vers une *station spatiale*<1> ou d'une *station mobile* vers une *station de base*.

Ant : *liaison descendante*
→ *liaison unisatellite, liaison multisatellite*

liaison multibond par satellite l f

En : multi-hop satellite link

Radiocommunication

Liaison radioélectrique formée d'au moins deux *liaisons par satellite* connectées par l'intermédiaire de *stations terriennes*.

liaison multisatellite l f

En : multi-satellite link

Radiocommunication

Liaison par satellite comportant au moins deux *satellites artificiels*, sans aucune *station terrienne* intermédiaire.

Une liaison multisatellite comprend une ou plusieurs *liaisons intersatellites* en plus d'une *liaison montante* et d'une *liaison descendante*.

Ant : *liaison unisatellite*

liaison ombilicale l f

En : umbilical, umbilical cable, umbilical cord

Infrastructures, moyens de lancement

Syn : *ombilical*

Faisceau souple et mobile de câbles et de canalisations reliant des dispositifs d'alimentation, de contrôle et de commande à un équipement, à un *engin spatial* ou à un *véhicule aérospatial*.

Ex : *câble ombilical, cordon ombilical*.

Une liaison ombilicale peut relier des installations au *sol*<2> à un lanceur ou relier le *scaphandre* d'un spationaute en sortie extravéhiculaire à un engin spatial.

→ *bras cryotechnique, liaison de culot, mât ombilical, prise de culot, prise ombilicale*

liaison optique interorbitale l f

En : interorbital optical communication, IOC

Optique, télécommunication

Ensemble de moyens de transmission optique spatioportés permettant l'échange d'informations entre deux *satellites artificiels* en vue directe l'un de l'autre.

→ *liaison intersatellite*

liaison par satellite l f

En : satellite link

Radiocommunication

Liaison radioélectrique entre une *station terrienne* émettrice et une *station terrienne*

réceptrice, par l'intermédiaire d'un seul ou de plusieurs *satellites artificiels*.

Ex : *liaison multisatellite, liaison unisatellite*.

liaison radioélectrique l f

En : radio link

Radiocommunication

Radiocommunication de caractéristiques spécifiées.

Ex : *liaison par satellite*.

liaison retour l f

En : return link

Radiocommunication

Liaison radioélectrique entre une *station spatiale*<1> émettrice et une *station terrienne* par l'intermédiaire d'un *satellite-relais de données*.

Ant : *liaison aller*

→ *liaison unisatellite*

liaison unisatellite l f

En : single-satellite link

Radiocommunication

Liaison par satellite comportant un seul *satellite artificiel*.

Une liaison unisatellite comprend une *liaison montante* et une *liaison descendante*.

Ant : *liaison multisatellite*

liant<1> n m

En : binder, binding agent

Matériaux

Liquide, poudre ou pâte permettant d'assembler et de souder des matériaux lors de la prise et du durcissement<2>.

→ *matrice*<1>

liant<2> n m

En : binder

Propulsion, pyrotechnie

Ingrédient incorporé à une composition pyrotechnique ou à un *propergol solide*, afin de lui conférer des propriétés mécaniques adéquates. Le liant participe le plus souvent à la réaction chimique.

Le liant peut en même temps jouer un rôle de *flegmatisant* ou de *stabilisant*<2>.

libération (vitesse de) l f

Mécanique céleste

→ *vitesse de libération*

libration n f

En : libration

Astronomie, mécanique céleste

Oscillation apparente (*libration géométrique*) ou réelle (*libration physique*) d'un objet céleste autour d'une position moyenne.

Ex : libration de la Lune, librations des *astéroïdes troyens* autour des *points de Lagrange* de Jupiter. La libration de la Lune fait que, de la Terre, on peut voir 59% de la surface lunaire.

libration apparente l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *libration géométrique*.

libration diurne l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *libration parallactique*.

libration géométrique l f

En : geometrical libration

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *libration apparente*

Libration de la Lune soit en latitude par suite de l'*inclinaison de l'orbite* de la Lune par rapport à l'*équiptique*, soit en longitude par suite de la forme elliptique de l'orbite décrite par la Lune à une vitesse variable.

La libration géométrique vue de la Terre peut atteindre un angle maximal d'environ 6,8 degrés en latitude lunaire (nord-sud) et 7,9 degrés en longitude lunaire (est-ouest).

libration parallactique l f

En : parallactic libration

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *libration diurne*

Phénomène optique analogue à une *libration géométrique*, dû aux positions respectives de la Lune et de l'observateur à la surface de la Terre qui se traduit par une légère modification de l'*orientation* de la Lune entre son lever et son coucher.

La libration parallactique est de l'ordre de 1 degré.

libration physique l f

En : physical libration

Astronomie, mécanique céleste

Libration due aux variations de la rotation de la Lune autour de son axe causées par l'*attraction gravitationnelle* de la Terre sur le *boulevard* de marée lunaire et par la non-sphéricité de la planète elle-même.

lidar n m

En : lidar

Équipements, télédétection

Syn : *radar optique*

Capteur actif utilisant comme source émettrice un laser.

Ex : *lidar de sondage*, *lidar Doppler*, lidar de télémétrie.

Le terme « lidar » est l'acronyme de l'expression anglo-américaine « light detection and ranging », qui se traduit en français par « détection et télémétrie par la lumière ».

Le lidar est utilisé pour la mesure des distances, la détection et, éventuellement, la localisation de constituants des milieux rencontrés.

lidar à absorption différentielle l m

En : differential absorption lidar, DIAL

Météorologie, planétologie, télédétection

Abréviation : *LAD*

Lidar de sondage utilisant l'*absorption* différentielle du rayonnement.

lidar à diffusion de Mie l m

En : Mie lidar

Électromagnétisme, équipements, télédétection

F abr : *lidar Mie*

Lidar de sondage qui utilise la *diffusion de Mie* de son faisceau par les particules en suspension dans le milieu étudié.

Les lidars à diffusion de Mie permettent d'étudier les aérosols et les poussières ainsi que la constitution et la géométrie des nuages.

lidar à diffusion de Raman l m

En : Raman lidar

Électromagnétisme, équipements, météorologie, télédétection

F abr : *lidar Raman*

Lidar de sondage qui utilise la *diffusion de Raman* de son faisceau par certaines molécules du milieu étudié.

Les signaux du type de ceux découverts par C V Raman sont diffusés à des fréquences différentes de celles d'excitation laser, avec un décalage de fréquence propre à chaque espèce moléculaire. C'est la base de la spectroscopie moléculaire Raman, qui est mise à profit dans le système lidar. Le lidar à diffusion de Raman est ainsi utilisé pour effectuer notamment des mesurages de la teneur en vapeur d'eau ou en méthane dans la troposphère ou de la teneur en ozone dans la stratosphère.

lidar à diffusion de Rayleigh l m

En : Rayleigh lidar

Électromagnétisme, équipements, météorologie, planétologie, télédétection

F abr : *lidar Rayleigh*

Lidar de sondage qui utilise la *diffusion de Rayleigh* de son faisceau par les molécules du milieu étudié, pour déterminer les variations de leur densité et de leur température.

En l'absence de diffusion de Mie, la méthode du lidar à diffusion de Rayleigh est aussi applicable depuis le *sol*<2> pour effectuer des mesurages entre trente et cent kilomètres d'altitude environ. Par exemple le lidar à diffusion du type J.W.S. *Rayleigh* a permis la mise en évidence d'ondes de gravité mésosphériques dès 1967.

lidar à effet Doppler l m

En : Doppler lidar

Électromagnétisme, météorologie, planétologie, télédétection

F abr : *lidar Doppler*

Lidar de sondage qui mesure l'*effet Doppler* sur le faisceau rétrodiffusé par des particules ou des molécules du milieu, et permet de déduire des vitesses relatives, par exemple celle du vent en altitude.

→ *lidar à diffusion de Mie, lidar à diffusion de Raman, lidar à diffusion de Rayleigh*

lidar atmosphérique l m

Météorologie, planétologie, télédétection

Synonyme de *lidar de sondage*.

lidar de sondage l m

En : sounding lidar, atmospheric lidar

Météorologie, planétologie, télédétection

Syn : *lidar atmosphérique*

Lidar utilisant la diffusion des ondes optiques par une *atmosphère* pour en réaliser le télésondage.

Ex : *lidar à absorption différentielle, lidar à diffusion de Mie, lidar à diffusion de Raman, lidar à diffusion de Rayleigh, lidar à effet Doppler*.

En météorologie, le lidar de sondage est utilisé, par exemple, pour déterminer la répartition de la vapeur d'eau, ainsi que celle des constituants mineurs, tels que polluants et aérosols. Il est aussi utilisé pour mesurer la *visibilité météorologique*<1><2> oblique.

lidar Doppler l m

Électromagnétisme, météorologie, planétologie, télédétection

Forme abrégée de *lidar à effet Doppler*.

lidar Mie l m

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Forme abrégée de *lidar à diffusion de Mie*.

lidar Raman l m

Électromagnétisme, équipements, météorologie, télédétection

Forme abrégée de *lidar à diffusion de Raman*.

lidar Rayleigh l m

Électromagnétisme, équipements, météorologie, planétologie, télédétection

Forme abrégée de *lidar à diffusion de Rayleigh*.

lieu de position l m

Localisation

Synonyme de *ligne de position*.

lieu géométrique de position l m

Localisation

Synonyme de *ligne de position*.

lieur n m

En : liner

Propulsion

Revêtement peu combustible appliqué sur la paroi interne de l'*enveloppe*<3> d'un propulseur à propergol solide qui contribue à la protection de cette paroi et à la liaison entre le *bloc de propergol* et l'*enveloppe*.

→ *inhibiteur*

ligne acausale l f

En : acausal line

Astronomie, physique

Courbe fermée dans l'*espace-temps* à 4 dimensions de la relativité générale.

Une ligne acausale est telle que tout *événement* est à la fois antérieur et postérieur à sa cause.

→ *ligne d'univers*

ligne agonique l f

Géophysique

Synonyme de *ligne de déclinaison magnétique nulle*

ligne cotidale l f

En : cotidal curve, cotidal line

Géophysique

Syn : *courbe cotidale*

Ensemble des points où la pleine mer se produit au même instant.

ligne d'alimentation (d'antennes) l f

En : feeder, feed line

Radiocommunication

Ligne de transmission radiofréquence qui relie, soit un émetteur ou un récepteur radioélectrique à une antenne, soit l'un des éléments alimentés d'une antenne à l'accès de cette antenne.

ligne d'horizon l f

En : horizon line, horizon trace

Téledétection

Ligne imaginaire, dans le plan de la photographie, représentant l'intersection du plan de la photographie et de l'*horizon vrai*<2>.

ligne d'images l f

En : image line

Téledétection, traitement de données

Ligne qui joint les centres des *images* successives d'une prise de vues à axe vertical ou oblique.

Dans le cas d'une prise de vues verticale, la ligne d'images se confond avec la *trace au sol*<1> sinon elle lui est parallèle.

Ne pas confondre avec *ligne de l'image*.

ligne d'ombre l f

Localisation

Synonyme de *prolongement de la ligne de base*.

ligne d'univers l f

En : world line

Astronomie, physique

Courbe décrite par une particule ponctuelle ou par le centre de masse d'un objet, dans l'*espace-temps* à quatre dimensions de la théorie de la relativité.

Une ligne d'univers n'est jamais fermée ; celle de la Terre est une courbe hélicoïdale.

ligne de balayage l f

En : scan line

Téledétection

Zone du *sol*<2> observée lors de la mise en œuvre successive des *détecteurs*<1> d'une rangée particulière.

La dimension de la ligne de balayage est identique à la *largeur de fauchée*.

→ *ligne de l'image, période de ligne*

ligne de base l f

En : baseline

Localisation, métrologie

Segment de droite orienté entre deux points dont la *localisation relative* est déterminée.

La notion de ligne de base est fondamentale pour l'ensemble des techniques de localisation relative, tel le GPS.

En *radiolocalisation hyperbolique*, la ligne de base est la *ligne géodésique* reliant deux stations utilisées conjointement pour la détermination d'une *ligne de position*.

→ *prolongement de la ligne de base*

ligne de centralité l f

En : central line

Astronomie

Ligne décrite, à la surface de la Terre, par la trace de la droite joignant les centres du Soleil et de la Lune au cours d'une *éclipse de Soleil* totale ou annulaire.

La ligne de centralité est la ligne médiane de la *bande de totalité* où la durée de l'éclipse est la plus longue.

ligne de champ l f

En : field line, line of force

Physique

Syn : *ligne de force*

Courbe tangente en chacun de ses points au vecteur du *champ*<1> en ce point.

Ex : ligne de *champ magnétique*.

ligne de changement de date l f

En : international date line, date line, calendar line, IDL

Généralités

Ligne conventionnelle, coïncidant approximativement avec le *méridien* 180°, limite entre les demi-fuseaux horaires -12 et +12.

Les dates de part et d'autre de cette limite diffèrent d'un *jour*<3> mais l'*heure*<2> est la même dans les deux demi-fuseaux.

→ *temps légal*

ligne de courant l f

En : stream line

Mécanique des fluides

Courbe tangente en tout point à la vitesse d'un fluide à un instant donné.

→ *écoulement laminaire*

ligne de déclinaison magnétique nulle l f

En : agonic line, line of zero declination

Géophysique

Syn : *ligne agonique*

Ligne qui joint les points de la surface d'un astre pour lesquels la *déclinaison magnétique* est nulle.

ligne de force l f

Physique

Synonyme de *ligne de champ*.

ligne de fuite l f

En : perspective line, line of escape, vanishing line

Téledétection

Dans une représentation perspective ou sur une photographie, ligne droite sur laquelle se situent les *points de fuite* de tous les systèmes de droites parallèles à un plan donné.

ligne de l'image l f

En : image line

Téledétection, traitement de données

F abr : *ligne-image*

Rangée de *pixels* d'une image présentés dans l'ordre du balayage.

Ne pas confondre avec *ligne d'images*.

→ *ligne de balayage*

ligne de plus grande pente l f

En : full dip, steepest slope

Téledétection

Ligne passant par le *point principal* de la photographie et l'*image* du point situé au *sol* à la verticale du point de prise de vue en *visée oblique*.

ligne de position l f

En : position line, line of position

Localisation

Syn : *lieu géométrique de position, lieu de position*

Ligne le long de laquelle un résultat d'observation situe la position d'un point.

Ex : hyperbole en *radiolocalisation hyperbolique*.

L'observation peut être optique, acoustique, radioélectrique, etc.

→ *ligne de base*

ligne de visée l f

Optique

Synonyme d'*axe optique*.

ligne des apsides l f

En : line of apsides

Mécanique céleste

Grand axe d'une *orbite képlérienne*.

→ *apoastra, apside, périastre*

ligne des nœuds l f

En : line of nodes

Mécanique céleste

Intersection du plan d'une *orbite* avec un *plan fondamental* qui, pour un *satellite*, est généralement le *plan équatorial* du corps autour duquel il orbite.

→ *angle d'Euler, nœud*

ligne équinoxiale n m

Astronomie

Synonyme d'*équateur*.

ligne géodésique l f

En : geodetic line, geodesic line

Géodésie, localisation, métrologie

Syn : *géodésique*

Ligne la plus courte joignant deux points d'une surface.

À la surface de la Terre on prend comme surface de référence l'*ellipsoïde de référence*.

→ *ligne de base*

ligne-image n f

Téledétection, traitement de données

Forme abrégée de *ligne de l'image*.

ligne isopaque l f

En : isopachous line

Planétologie

Ligne d'égale épaisseur d'une couche sédimentaire.

ligne méridienne l f

En : meridian line

Astronomie

F abr : *méridienne*

Intersection d'un *méridien* et de la surface d'un *astre* ou *trace au sol* de cette intersection.

Une ligne méridienne est par exemple un arc de méridien déterminé au *sol* par triangulation.

→ *ligne de changement de date*

limaçon n m

Sciences de la vie

Synonyme de *cochlée*.

limbe n m

En : limb

Astronomie

Bord lumineux du profil d'un astre brillant ou éclairé par un autre astre.

Ex : *limbe solaire*, limbe de la Lune.

Ne pas confondre avec *terminateur*.

→ *sondage au limbe*

limbe solaire l m

En : solar limb

Astronomie

Bord du *disque solaire*.

limite aérothermodynamique l f

En : aerothermodynamic limit

Construction mécanique, structures, thermodynamique

Vitesse limite d'un écoulement au-delà de laquelle l'*échauffement cinétique* provoque une dissociation moléculaire du fluide.

→ *aérothermodynamique*

limite d'accélération l f

En : g-tolerance

Sciences de la vie

Valeur limite de l'*accélération* supportable par un organisme vivant ou par un matériel.

Pour un être humain, la limite d'accélération est de l'ordre de 10 g.

→ *limite de décélération*

limite d'Eddington l f

En : Eddington limit, Eddington luminosity

Astrophysique

Syn : *luminosité d'Eddington*

Valeur de *luminosité* <I> qu'un *objet céleste*, par exemple une *étoile*, ne peut dépasser car, au-delà, la *pression de rayonnement* prendrait le pas sur la *gravité* et des constituants de l'objet seraient éjectés.

La limite de A.S. *Eddington* est équivalente à une limite sur la masse.

limite d'Oort l f

En : Oort limit

Astrophysique

Limite externe théorique du *nuage d'Oort* où le nombre de *comètes* et d'*astéroïdes* en orbite autour du Soleil chute radicalement.

Le terme a été créé en l'honneur de J. *Oort*. Le terme de « limite » vient de ce qu'Oort avait compris que la densité du disque galactique était non seulement fonction de la distance au centre galactique, mais aussi de l'altitude par rapport au plan galactique.

Les observations montrent que la limite d'Oort se situe autour de 50 000 années-lumière du Soleil.

limite d'Oppenheimer-Volkoff l f

En : Oppenheimer-Volkoff limit

Astrophysique

Masse maximale théorique que peut avoir une *étoile de neutrons*, soit environ 1,5 à 3 masses solaires.

La limite d'Oppenheimer-Volkoff est supérieure à la *limite de Chandrasekhar* (1,44 masse solaire) ; au-dessus de cette limite, il n'y a pas de configuration stable pour un gaz dégénéré de neutrons et l'étoile s'effondre alors en *trou noir*.

En février 1939, J.R. *Oppenheimer* et G.M. *Volkoff* ont exposé, dans un article commun, leur calcul des conditions d'équilibre entre l'état de la matière dans les étoiles de neutrons et leur structure macroscopique et ont établi que la densité d'un tel type d'étoile devrait être de l'ordre de 10^{14} à 10^{16} g/cm³. L'existence de telles étoiles, avec une masse volumique de l'ordre de 10^{17} kg.cm⁻³ a été confirmée en 1967 lorsque les *pulsars* ont été découverts.

limite de Chandrasekhar l f

En : Chandrasekhar limit

Astrophysique

Limite supérieure de la masse d'une *naine blanche*, correspondant à 1,44 fois la masse du Soleil.

Au-dessus de la limite de S. *Chandrasekhar*, il n'y a pas de configuration stable pour un gaz d'électrons dégénérés.

limite de Dawes l f

En : Dawes limit

Astronomie, optique

Limite de résolution d'un *télescope* obtenu empiriquement par l'observation d'*étoiles binaires*.

La limite de Dawes, exprimée en secondes d'arc, a pour valeur $11,6/D$ où D est le diamètre de l'*ouverture* <I> du télescope en centimètres ;

cette formule empirique a été établie en 1867 par l'astronome anglais W.R. *Dawes*.

limite de décélération l f

En : deceleration limit

Sciences de la vie

Valeur limite physiologiquement supportable de l'*accélération* subie par un *spationaute* du fait de la *décélération* au cours d'une *rentrée atmosphérique*, d'une *entrée planétaire* ou d'un *atterrissage*.

La limite de décélération est de l'ordre de 10 g.

→ *limite d'accélération*

limite de résolution l f

En : resolving limit, resolution

Métrologie, optique

F abr : *résolution*

Limite inférieure de l'écart entre deux objets ou deux valeurs, au-dessous de laquelle un instrument d'observation ou de mesure ne permet pas de les discriminer.

Ex : *limite de Dawes*, *limite de résolution au sol*, *limite de résolution radiométrique*, *limite de résolution spatiale*, *limite de résolution spectrale*, *limite de résolution temporelle*.

→ *interféromètre de Michelson*, *pouvoir de résolution*

limite de résolution au sol l f

En : ground resolution

Métrologie

F abr : *résolution au sol*

Distance au *sol*<2> la plus petite entre deux points objets d'une *scène* apparaissant distincts sur l'image.

→ *limite de résolution*

limite de résolution radiométrique l f

En : radiometric resolution

Métrologie

F abr : *résolution radiométrique*

Différence de *luminance énergétique* la plus petite permettant de discriminer deux valeurs voisines.

→ *limite de résolution*

limite de résolution spatiale l f

En : spatial resolution

Métrologie

Syn : *résolution géométrique*

F abr : *résolution spatiale*

Distance ou écart angulaire le plus petit permettant de discriminer deux objets voisins.

Ex : *limite de résolution au sol*.

→ *limite de résolution*

limite de résolution spectrale l f

En : spectral resolution

Métrologie

F abr : *résolution spectrale*

Différence de fréquence ou de longueur d'onde la plus petite permettant de discriminer deux fréquences ou longueurs d'ondes voisines.

→ *limite de résolution*

limite de résolution temporelle l f

En : time resolution

Métrologie

F abr : *résolution temporelle*

Différence de temps la plus petite permettant de discriminer deux instants voisins.

→ *limite de résolution*

limite de Roche l f

En : Roche limit

Mécanique céleste

Surface limite entourant un *corps céleste*, sur laquelle les forces gravitationnelles mutuelles entre deux particules sont égales à la différence des forces gravitationnelles exercées sur elles par le corps céleste.

Cette surface limite a été théorisée dès 1850 par E.A. *Roche* pour de nombreux satellites orbitant autour de planètes, parfois à des valeurs proches de la limite de Roche.

Au-delà de la limite de Roche, l'*accrétion*<1> des particules est possible ; en deçà, elle est impossible.

limite de Schönberg-Chandrasekhar l f

En : Schönberg-Chandrasekhar limit

Astrophysique

Limite supérieure de la masse d'hydrogène qui peut être convertie en hélium dans le *cœur*<1> d'une étoile en équilibre thermique avant *collapse*.

La limite de Schönberg-Chandrasekhar est d'environ 12 % de la masse d'origine de l'étoile.

Le nom de cette limite provient des astrophysiciens M. *Schönberg* et S. *Chandrasekhar*, qui ont estimé sa valeur et l'ont publiée dans un article en 1942.

limite statique l f

En : static limit

Astrophysique

Surface externe de l'*ergosphère* d'un *trou noir*.

La limite statique est parfois appelée « ergosphère ».

linea (pl **lineae**) n m

En : linea (pl lineae)

Planétologie

Symbole : LI

Trace allongée, claire ou sombre, droite ou courbe, à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

lingula (pl **lingulae**) n f

En : lingula (pl lingulae)

Planétologie

Symbole : LN

Extension d'un plateau avec des limites en forme de lobe ou en forme de langue à la surface d'un *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

lisse n f

En : stringer

Construction mécanique

Raidisseur épousant le profil longitudinal d'une *structure mécanique*.

listage n m

En : printout, listing

Informatique

Action de *lister* ; par extension, document produit en continu par une imprimante d'ordinateur

→ *lister*

liste des sites lunaires d'atterrissage l m

En : lunar landing sites

Planétologie

Symbole : LF

Liste des sites lunaires où ont atterri les missions Apollo complétées par des listes de sites possibles répondant à des caractéristiques prédéfinies.

Terme implicite de la *nomenclature planétaire*.

lister v tr

En : print out (to), list (to)

Informatique

Présenter des données ou des instructions sous forme de listes ; par extension, produire un

document en continu à l'aide d'une imprimante d'ordinateur.

→ *listage*

lithergol n m

En : lithergol

Propulsion

Syn : *propergol hybride*

Propergol composé d'au moins un *propergol solide* et d'au moins un *propergol liquide*.

lithoïde adj et n f

En : lithoid

Géophysique

Qui a l'apparence ou la texture d'une pierre ; par extension, ancienne désignation d'un *aérolithe*.

Ex : carbonate lithoïde.

lithosidérite n f

Planétologie

Synonyme de *sidérolithe*.

lithosphère n f

En : lithosphere

Géodynamique

Partie externe solide de la Terre composée de la *croûte* et d'une partie du *manteau*. (Voir planche 23)

Horizontalement, la lithosphère terrestre se compose d'une dizaine de plaques individualisées relativement peu déformables ; verticalement, la lithosphère englobe la croûte terrestre et la partie supérieure du manteau.

→ *tectonique des plaques*

Im Symb

Optique

Symbole de *lumen*.

LN Symb

Planétologie

Symbole de *lingula*.

LO Symb

Planétologie

Symbole de *lobe*.

lobe n m

En : lobus (pl lobi)

Planétologie

Symbole : LO

Une des deux parties accolées formant un objet spatial éloigné, en forme de cacahuète, tel

Arrokoth, dont la formation pourrait remonter à l'origine du *Système solaire*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

lobe de rayonnement l m

En : radiation lobe

Radiocommunication

Région d'un *diagramme de rayonnement* dans laquelle la grandeur caractéristique du rayonnement dépasse une fraction spécifiée de la valeur maximale.

Ex : lobe arrière, *lobe latéral*.

lobe de Roche l m

En : Roche lobe

Mécanique céleste

Lieu des points où s'équilibrent les attractions gravitationnelles de deux astres orbitant l'un autour de l'autre.

Les deux parties du lobe de Roche sont en contact au *point de Lagrange* L1.

Si la matière d'un astre vient à dépasser le lobe de Roche, celle-ci est attirée par l'autre astre.

Les lobes de Roche sont ainsi désignés en l'honneur d'E.A. *Roche* qui a introduit cette notion en 1873 bien que leur étude soit en grande partie issue des travaux de J.L. de *Lagrange*.

→ *limite de Roche*

lobe latéral l m

En : side lobe, secondary lobe

Astronomie, radiocommunication

Lobe de rayonnement autre que les lobes arrière. Les effets perturbateurs des lobes latéraux d'un radiotélescope peuvent créer des difficultés pour interpréter les cartes des *radiosources*, généralement minimisées grâce à un traitement informatique des données.

lobe radioélectrique l m

En : radio lobe

Astrophysique

Radiosource étendue dont l'émission intense est induite par le *rayonnement* d'une *galaxie active*.

Les *isophotes* radioélectriques d'une galaxie forment en première approximation deux lobes radioélectriques symétriques dont le grand axe peut atteindre plusieurs millions d'années-lumière.

localisation n f

En : position-finding, position-fixing, location, positioning, tracking

Généralités, localisation

Syn : *positionnement*

Détermination de la position d'un point fixe ou mobile par rapport à un système de référence.

Ex : *localisation absolue*, *localisation relative*, *radiolocalisation*, *station de localisation*.

La localisation concerne tout objet sur Terre, sur un *astre* ou dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Pour un *engin spatial* le système de référence est généralement la Terre.

→ *navigation*, *poursuite*, *trajectographie*

localisation absolue la f

En : absolute location

Généralités

Localisation d'un point par ses coordonnées.

localisation de panne la f

En : failure detection

Sûreté de fonctionnement

Opération de *maintenance corrective* consistant à déterminer le ou les éléments à l'origine de la panne.

localisation dépendante la f

En : dependent position determination

Géodynamique, navigation

Localisation obtenue à partir d'informations élaborées par l'aéronef.

localisation indépendante la f

En : independent position determination

Géodynamique, navigation

Localisation d'un véhicule obtenue avec la participation passive de celui-ci ou avec une participation *active*<2> limitée, telle que la mise en marche d'un *répondeur* automatique à bord du véhicule.

localisation par interférométrie la f

En : interferometric localisation

Astronomie, électromagnétisme, localisation

Méthode de *localisation* qui consiste à déterminer la différence des distances entre une source d'*ondes électromagnétiques* et deux récepteurs séparés par une distance relativement faible par rapport à leur distance à la source, par mesure du décalage de temps entre les signaux reçus.

Ex : *interférométrie à très grande base*.

Dans la localisation par interférométrie, le segment de droite joignant les deux récepteurs constitue la *base*<1> de l'*interféromètre*.

L'*interférométrie*<1> peut être utilisée, soit pour localiser la source par rapport à la base, soit pour étudier les variations de longueur de la base ou les variations de son *orientation*<2> par rapport à la source.

→ *radiointerférométrie*

localisation par satellite l f

En : satellite positioning, satellite position finding

Localisation, radiocommunication

Localisation au moyen de *satellites artificiels*.

La localisation par satellite s'effectue soit à distance à partir de signaux issus de ce point et reçus par des *satellites*, soit en ce point par traitement de signaux de repérage émis par des satellites.

→ *géolocalisation et navigation par un système de satellites*, *géolocalisation par satellite*, *navigation par satellite*, *système GNSS*, *système GPS*

localisation relative l f

En : relative location

Généralités

Localisation d'un point par rapport à un autre.

→ *ligne de base*

lodranite n f

En : lodranite

Planétologie

Achondrite primitive, extrêmement rare, dont la structure a des analogies avec celle des *sidérolithes* car elle contient à parts égales du ferronickel avec de l'*olivine* et des silicates.

logiciel n m et adj

En : software

Informatique

Se dit des programmes, procédés et règles, et généralement de la documentation, relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de l'information.

→ *matériel*

loi de guidage l f

En : guidance law

Guidage

Loi de mouvement déterminé qui sert de référence au *guidage* d'un *véhicule aérospatial* ou d'un véhicule spatial.

loi de Hubble l f

En : Hubble's law

Astronomie

Loi découverte par E.P. *Hubble* selon laquelle les galaxies s'éloignent les unes des autres avec une vitesse v proportionnelle à leur distance d , ce qui s'écrit $v=H_0d$ où H_0 est la *constante de Hubble*.

loi de Newton l f

En : Newton's law, law of gravity

Astronomie

Syn : *loi universelle de la gravitation*

Loi de la *gravitation* en mécanique classique selon laquelle les corps s'attirent proportionnellement à leurs masses et en raison inverse du carré de leur distance.

En 1687, cette loi a permis à I. *Newton* de poser les fondations d'une nouvelle physique en validant mathématiquement les *lois de Kepler*.

→ *attraction gravitationnelle*

loi de Spörer l f

En : Spörer's law

Astrophysique, héliologie

Tendance des *taches solaires* à apparaître à des *latitudes héliographiques* de plus en plus basses au fur et à mesure que l'*activité solaire* augmente et inversement, découverte par R.C. *Carrington* en 1863 mais amendée par F.W.G. *Spörer* par la migration des taches solaires vers l'équateur solaire.

loi des aires l f

En : law of areas

Astronomie

Loi s'appliquant à tous les mouvements à force centrale, et notamment en astronomie au mouvement képlérien : la surface balayée par le rayon vecteur est proportionnelle au temps.

Se conservant en projection, la loi des aires est applicable aux orbites apparentes des *étoiles doubles*.

loi de Titius-Bode l f

En : Titius-Bode law

Astronomie

Formule mathématique empirique donnant les distances approximatives des planètes par rapport au Soleil introduisant le rang de la planète par rapport au Soleil, Mercure étant la première, Vénus la seconde, etc.

La distance D des planètes par rapport au Soleil est donnée en unités astronomiques par :

$D = 0,4 + (0,3 \times 2^{n-1})$ où n est le rang de la planète : la relation est valable à quelques pourcents près pour les 7 planètes les plus grosses à l'exception de Neptune.

La formule a été établie en 1766 par J. Titius et reprise par J.E. Bode qui la publia en 1772.

loi de Tully-Fisher l f

En : Tully-Fisher relation, TFR

Astrophysique

Relation entre la largeur de la raie de l'hydrogène neutre à 21 cm des galaxies spirales et leur magnitude photographique absolue.

La loi de Tully-Fisher, du nom des deux astronomes anglais, R.B. Tully et J.R. Fisher qui l'ont découverte en 1977, a permis d'en déduire une nouvelle méthode empirique pour estimer les distances des galaxies spirales.

loi universelle de la gravitation l f

Astronomie

Synonyme de *loi de Newton*.

lois de Kepler l f pl

En : Kepler's laws

Astronomie

Ensemble de trois lois découvertes empiriquement par J. Kepler, applicables aux mouvements orbitaux des planètes autour du Soleil :

1° Chaque planète décrit une ellipse dont le Soleil occupe l'un des foyers.

2° Pour chaque planète, le rayon vecteur balaie des aires proportionnelles au temps,

3° Les carrés des périodes de révolution des diverses planètes sont proportionnels aux cubes des demi-grands axes de leurs orbites.

On peut déduire mathématiquement les lois de Kepler de la loi de Newton et les appliquer à d'autres systèmes, soit constitués de deux corps (étoiles doubles), soit possédant un astre central prépondérant (satellites des planètes).

lombalgie n f

En : low back pain, back pain

Sciences de la vie

Douleur de la région lombaire.

Dans l'espace extra-atmosphérique, l'impesanteur entraîne un écartement des vertèbres qui peut conduire au retour sur terre à des douleurs vertébrales.

→ *disque intervertébral*

longeron n m

En : longeron

Mécanique structurale

Élément longitudinal principal d'une structure mécanique.

longitude n f

En : longitude

Astronomie

Dans un système de coordonnées sphériques, angle dièdre, généralement compté dans le sens direct, dont l'arête est l'axe de référence et dont les faces passent respectivement par un point pris comme origine et par le point considéré.

longitude astronomique l f

En : astronomical longitude

Astronomie

Angle dièdre du méridien d'un point de la Terre, ou par extension d'un autre astre tellurique, et d'un méridien origine.

La longitude astronomique est l'une des coordonnées astronomiques ; elle est comptée de 0 à 360° dans le sens rétrograde.

→ *ascension droite, longitude géographique*

longitude céleste l f

En : celestial longitude

Astronomie, mécanique céleste

Symbole : λ

Dans un système de coordonnées écliptiques, longitude comptée à partir du point vernal de 0 à 360° dans le sens direct.

La longitude céleste du nœud ascendant est un des éléments orbitaux classiques pour une orbite autour du Soleil.

longitude du périastre l f

En : longitude of periastron

Mécanique céleste

Élément orbital composite, souvent employé à la place de l'élongation nodale, et qui est la somme de ce dernier et de la longitude céleste du nœud ascendant.

longitude galactique l f

En : galactic longitude

Astronomie

Symbole : l

Longitude dans un système de coordonnées galactiques.

→ *centre galactique, pôle galactique*

longitude géocentrique l f

En : geocentric longitude

Astronomie

Longitude dans divers systèmes de *coordonnées géocentriques* dont l'axe passe par le centre de la Terre.

Ne pas confondre longitude géocentrique avec *longitude terrestre* ou avec *longitude géographique*.

→ *conjonction*, *opposition*, *quadrature*

longitude géodésique l f

En : geodetic longitude

Astronomie, géodésie

Coordonnée géodésique identique à la *longitude géographique*.

longitude géographique l f

En : geographical longitude

Astronomie

Coordonnée géographique angulaire identique à la *longitude astronomique*.

Ex : *longitude terrestre*.

Ne pas confondre avec *longitude géocentrique*.

longitude héliocentrique l f

En : heliocentric longitude

Astronomie

Angle du plan *héliocentrique* normal à l'*écliptique* passant par un axe avec le plan héliocentrique normal à l'*écliptique* passant par une direction origine.

La longitude héliocentrique est une des *coordonnées héliocentriques*.

La longitude héliocentrique se compte de 0 à 360 degrés dans le sens direct à partir du méridien origine.

Le jour<3> de l'équinoxe de printemps, la longitude héliocentrique de la Terre est de 180°.

longitude héliographique l f

En : heliographic longitude

Astronomie

Longitude dans un système de *coordonnées héliographiques*.

La longitude héliographique se réfère à un méridien solaire d'origine, fixé conventionnellement.

longitude lunaire l f

En : lunar longitude

Astronomie

Longitude d'un point de la surface de la Lune dans un système de *coordonnées lunaires*.

Ne pas confondre avec la *longitude sélénographique*.

longitude moyenne l f

En : mean longitude

Astronomie

Partie non périodique de la *longitude céleste* d'un objet céleste.

La longitude moyenne est la longitude de l'objet fictif associé qui sert à déterminer l'*anomalie moyenne*.

longitude planétographique l f

En : planetographic longitude

Astronomie

Longitude dans un système de *coordonnées planétographiques*.

La longitude planétographique est comptée à partir du *méridien principal* de 0° à 360° dans le sens opposé à la rotation de l'astre.

longitude sélénocentrique l f

En : selenocentric longitude

Astronomie

Longitude dans un système de *coordonnées sélénocentriques*.

longitude sélénographique l f

En : selenographic longitude

Astronomie

Longitude du point de la surface de la Lune où le centre d'un astre déterminé est au zénith du ciel lunaire.

Ex : longitude sélénographique du Soleil.

Ne pas confondre avec *longitude lunaire*.

→ *coordonnées sélénographiques*

longitude terrestre l f

En : terrestrial longitude

Localisation

Longitude géographique d'un point à la surface de la Terre comptée à partir du *méridien de Greenwich*.

Ne pas confondre avec *longitude géocentrique*.

→ *coordonnées terrestres*

longueur caractéristique l f

En : characteristic length

Propulsion

Quotient du volume d'une *chambre de combustion* par la section de *col de la tuyère*.

La longueur caractéristique est un des paramètres d'un moteur-fusée.

longueur de Jeans l f

En : Jeans length

Astrophysique

Symbole : L_J

Longueur d'onde minimale que doit posséder une perturbation de densité se produisant dans un nuage de gaz pour qu'elle puisse se développer en réponse à des forces gravitationnelles.

Le concept de la longueur de Ja.H. *Jeans* est essentiel pour les théories de la formation d'étoiles dans les *nuages interstellaires*.

La longueur de Jeans est donnée par la formule $L_J = v_s(\pi/G\rho)^{1/2}$ où v_s est la vitesse du son dans le gaz, G est la constante gravitationnelle et ρ la masse volumique du gaz.

→ *masse de Jeans*

longueur de Planck l f

En : Planck length

Cosmologie, physique

Suivant la théorie de M.K.E.L. *Planck*, plus petite dimension concevable dans la représentation d'un phénomène physique, vaut $1,616\ 255\ (18) \times 10^{-35}$ m.

La longueur de Planck est la dimension attribuée à une *corde*<2> dans la *théorie des cordes*.

→ *temps de Planck*

Lorentz n pr m

Physique

Hendrik Antoon Lorentz, né le 18 juillet 1853 à Arnhem (Pays-Bas) et mort le 4 février 1928 à Haarlem (Pays-Bas), est un physicien néerlandais qui s'est illustré par ses travaux théoriques sur la nature de la lumière et la constitution de la matière. Il a été co-lauréat du prix Nobel de physique de 1902 en raison de ses travaux sur l'influence du magnétisme sur les phénomènes radiatifs. Il a laissé son nom aux transformations de Lorentz qui sont à la base de la théorie de la *relativité restreinte*. Elles ont été présentées par Lorentz dans le but d'expliquer les résultats par une contraction réelle des longueurs dans le sens du mouvement, qui affirme seulement que la mesure d'une distance ou d'une durée dépend du référentiel dans lequel se fait cette mesure.

lot de travaux l m

En : work package

Gestion

Regroupement de tâches de l'*organigramme technique* d'un projet.

Lowell n pr m

Astronomie, planétologie

Percival Lawrence Lowell, né le 13 mars 1855 à Boston (États-Unis) et mort le 13 novembre 1916 à Flagstaff (États-Unis) est un homme d'affaires américain, mathématicien, astronome amateur. Il est très connu pour avoir soutenu la présence de *canaux martiens* sur la planète Mars et fondé l'observatoire qui porte son nom à Flagstaff en Arizona. Il est également à l'origine de l'effort qui a mené, quatorze ans après sa mort, à la découverte de *Pluton*, première planète naine du *Système solaire externe*.

loxocosme n m

En : loxocosme

Astronomie

Ancien instrument propre à démontrer les phénomènes du mouvement de la Terre, les saisons et l'inégalité des *jours*<2>.

Le loxocosme a été inventé par l'abbé L. *Flécheux* en 1784.

→ *planétaire*

LU Symb

Planétologie

Symbole de *lacuna*.

lucule n f

En : lucule

Héliologie

Terme désuet pour désigner une ride lumineuse, généralement arrondie, se croisant dans tous les sens à la surface du *Soleil*.

lueur antisolaire l f

En : airglow, gegenschein

Astronomie, géophysique

Faible tache lumineuse, ronde ou allongée, apparaissant dans le *ciel nocturne* dans la direction opposée à celle du *Soleil*, dans le prolongement de la *lumière zodiacale*.

LUF Sigle

Radiocommunication

Dénomination abrégée de la *fréquence minimale utilisable*.

lumen n m

En : lumen

Optique

Symbole : lm

Unité SI cohérente de *flux lumineux* égale au flux lumineux émis dans un angle solide d'un stéradian par une source ponctuelle isotrope ayant une intensité lumineuse d'une candela.

lumière cendrée l f

En : earthshine, earthlight

Astrophysique

Reflet du *clair de Terre* sur la Lune, vu généralement de la Terre.

La lumière cendrée permet de distinguer la partie nocturne de la Lune malgré l'éclat du *croissant de lune*.

lumière crépusculaire l f

En : twilight, dusk light (evening), dawn light (morning)

Astrophysique

Lueur atmosphérique présente au *crépuscule*, avant le *lever du Soleil* ou après le *coucher du Soleil*, lorsque le centre de ce dernier se trouve entre 12° et 18° sous l'*horizon astronomique*.

→ *coucher héliaque, lever héliaque*

lumière du ciel l f

En : airglow

Géophysique

Syn : *luminescence atmosphérique*

Émission de rayonnement quasi permanente par les gaz de la haute atmosphère.

On distingue la *lumière du ciel diurne* et la *lumière du ciel nocturne*.

→ *fond du ciel*

lumière du ciel diurne l f

En : dayglow

Géophysique

Faible luminescence photochimique dans la haute atmosphère causée par la collision de rayons X et de particules chargées du Soleil avec des atomes et des molécules, en particulier de l'oxygène, du sodium et du radical hydroxyle (OH).

→ *lumière du ciel nocturne*

lumière du ciel nocturne l f

En : nightglow

Géophysique

Faible luminescence photochimique due à la recombinaison de particules de la haute

atmosphère qui ont été ionisées par le Soleil le *jour*<2>.

→ *lumière du ciel diurne*

lumière zodiacale l f

En : zodiacal light

Astronomie, géophysique

Lueur blanchâtre ou jaunâtre s'étalant plus ou moins sur le *ciel nocturne* le long de l'*écliptique* du côté de l'*horizon astronomique* où le Soleil s'est couché ou va se lever.

La lumière zodiacale est due aux interactions du rayonnement solaire avec la partie dense, en forme de lentille, du *milieu interplanétaire*.

→ *lueur antisolaire, fond du ciel, zodiaque*

luminance n f

Optique

Forme abrégée de *luminance lumineuse*.

luminance énergétique l f

En : radiance

Physique

Syn : *radiance*

En un point d'une surface réelle ou fictive et dans une direction donnée, quotient de la puissance transmise par un faisceau élémentaire de rayonnement passant par le point et contenant la direction, par le produit de l'angle solide du faisceau et de l'aire d'une section droite du faisceau.

L'unité SI de la luminance énergétique est le watt par stéradian-mètre carré [W/(sr m²)]. (Voir figure 1)

luminance lumineuse l f

En : luminance

Optique

Syn : *luminance visuelle*

F abr : *luminance*

En un point d'une surface et dans une direction donnée, quotient de l'intensité lumineuse d'un élément de cette surface par l'aire de la projection orthogonale de cet élément sur un plan perpendiculaire à la direction donnée.

La luminance lumineuse était appelée autrefois « brillance ».

L'unité SI cohérente est la candela par mètre carré (cd/m²), parfois appelée *nit*. (Voir figure 1)

→ *contraste*

luminance spectrale l f

En : spectral radiance

Physique

Syn : *luminance spectrique, densité spectrale de luminance*

Quotient de la *luminance énergétique* contenue dans une bande élémentaire de longueurs d'onde ou de fréquences encadrant une longueur d'onde ou une fréquence spécifiée, par la largeur de cette bande.

luminance spectrique l f

Physique

Synonyme de *luminance spectrale*.

luminance visuelle l f

Optique

Synonyme de *luminance lumineuse*.

lumination n f

Optique

Synonyme de *exposition lumineuse*.

luminescence n f

En : luminescence

Physique

Émission par un matériau d'un *rayonnement électromagnétique* discontinu qui s'ajoute au rayonnement dû à l'émission thermique de ce matériau à la même température.

Ex : *bioluminescence, chimiluminescence, électroluminescence, photoluminescence, postluminescence, radioluminescence*.

La luminescence se produit pour certaines longueurs d'onde ou certaines régions du spectre par suite de la désexcitation des atomes, molécules ou ions préalablement excités par diverses sortes d'énergie, en excluant l'énergie d'agitation thermique.

→ *capteur de luminescence*

luminescence atmosphérique l f

Géophysique

Synonyme de *lumière du ciel*.

luminosité<1> n f

En : luminosity

Astrophysique

Puissance totale rayonnée par un astre, intégrée sur le seul spectre visible et dans toutes les directions.

Ex : *luminosité solaire*.

→ *échelle de Danjon, limite d'Eddington*

luminosité<2> n f

En : brightness

Optique

Attribut d'une sensation visuelle selon lequel une surface paraît émettre plus ou moins de lumière.

→ *clarté<2>*

luminosité bolométrique l f

En : bolometric luminosity

Astrophysique

Puissance totale rayonnée par un *astre*, intégrée sur tout le spectre électromagnétique et dans toutes les directions.

→ *luminance lumineuse*

luminosité d'Eddington l f

Astrophysique

Synonyme de *limite d'Eddington*.

luminosité solaire l f

En : solar luminosity

Astronomie, géophysique

Puissance totale rayonnée par le Soleil dans le spectre visible et dans toutes les directions.

→ *luminosité<1>*

lunaire adj

En : lunar, Moon, cynthian

Astronomie

Syn peu usité : *cynthien(ne), sélène, sélénien(ne), sélénite*

Relatif à la *Lune*.

→ *année lunaire, arc en ciel lunaire, baie lunaire, cadran lunaire, calendrier lunaire, cap lunaire, cirque lunaire, cratère lunaire, disque lunaire, dôme lunaire, escarpement lunaire, golfe lunaire, lac lunaire, latitude lunaire, longitude lunaire, mer lunaire, mois lunaire, mont lunaire, océan lunaire, parallaxe lunaire, phénomène lunaire transitoire, plaine lunaire, rainure lunaire, sonde lunaire*

lunaison n f

En : lunation, moon cycle, lunar cycle

Astronomie

Syn : *cycle lunaire*

Succession des *phases de la Lune* pendant un *mois synodique*.

Le terme « lunaison » est souvent employé comme équivalent à « mois synodique » car les phases de la Lune sont des indicateurs visibles de la position de la Lune au cours de son cycle.

→ *calendrier lunaire*

lunarite n f

En : lunarite

Planétologie

Terme ancien pour désigner les matériaux des parties claires du *sol*<2> lunaire, en particulier des *mers lunaires*.

lunarium n m

En : lunarium

Astronomie

Planétaire limité au mouvement de la Lune autour de la Terre.

→ *tellurium*

Lune n pr f

En : Moon

Astronomie

Satellite naturel unique de la Terre. (Voir planche 20)

→ *lune*, *Mayer*

lune n f

En : moon

Astronomie

Terme désignant la *Lune* comme apparence dans le *ciel*.

Ex : *âge de la lune*, *croissant de lune*, *lune montante*, *lune bleue*, *lune croissante*, *lune de sang*, *lune décroissante*, *lune des moissons*, *lune descendante*, *lune dichotome*, *lune gibbeuse*, *lune jeune*, *lune montante*, *lune moyenne*, *lune noire*, *nouvelle lune*, *pleine lune*, *superlune*, *vieille lune*.

Le terme « lune » est utilisé abusivement pour désigner un *satellite naturel* d'une planète autre que la Terre ; utiliser de préférence le terme générique « *satellite* », par exemple dans l'expression « *satellite astéroïdal* » au lieu de « lune astéroïdale ».

→ *exolune*, *lune rousse*, *périlune*, *phase de la Lune*, *satellite mineur*

lune ascendante l f

Astronomie

Synonyme de *lune montante*.

lune astéroïdale l f

Planétologie

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *satellite astéroïdal*.

lune bleue l f

En : blue moon

Astronomie

Deuxième *pleine lune* d'un mois calendaire.

lune croissante l f

En : waxing moon

Astronomie

Phase de la Lune allant de la *nouvelle lune* à la *pleine lune*.

La Lune est croissante si les pointes du *croissant de lune* sont dirigées vers la gauche de l'observateur.

Ne pas confondre avec *lune montante*.

Ant : *lune décroissante*

→ *premier quartier*

lune de sang l f

En : blood Moon, bloodmoon

Astronomie

Syn : *lune rouge*, *lune sanglante*

Phénomène de coloration en rouge orangé de la Lune qui se produit au point culminant d'une *éclipse totale* de Lune, quand cette dernière reçoit de la lumière venant de l'anneau lumineux entourant la Terre, l'atmosphère terrestre absorbant moins le rayonnement dans le rouge.

→ *tétrade*

lune décroissante l f

En : waning moon

Astronomie

Syn : *lune en déclin*, *lune en décours*

Phase de la Lune allant de la *pleine lune* à la *nouvelle lune*.

La Lune est décroissante si les pointes du *croissant de lune* sont dirigées vers la droite de l'observateur.

Ne pas confondre avec *lune descendante*.

Ant : *lune croissante*

→ *dernier quartier*

lune des moissons l f

En : harvest moon

Astronomie

Pleine lune la plus proche de l'équinoxe d'automne.

Lors de la lunaison précédant l'équinoxe d'automne, l'*inclinaison de l'orbite* lunaire sur l'*horizon astronomique* est basse et la *Lune* se lève tous les soirs à peu près à la même *heure*<2>.

lune descendante l f

En : descending moon

Astronomie

Dans l'hémisphère Nord, période où la *position apparente* de la *Lune* par rapport à l'*horizon astronomique* diminue d'un *jour*<3> à l'autre.

La lune descendante apparait par rapport à un repère fixe, tel un arbre, chaque jour plus bas dans le ciel.

Ne pas confondre avec *lune décroissante*.

Ant : *lune montante*

→ *descendance*

lune dichotome l f

En : half moon

Astronomie

Syn : *demi-lune*

Lune à moitié éclairée lorsqu'elle est en *quadrature* au *premier quartier* ou au *dernier quartier*.

lune en déclin l f

Astronomie

Synonyme de *lune décroissante*.

lune en décours l f

Astronomie

Synonyme de *lune décroissante*.

lune extrasolaire l f

Astronomie

Synonyme d'*exolune*.

lune gibbeuse l f

En : gibbous moon

Astronomie

Lune dont plus de la moitié de la surface est éclairée.

La lune est gibbeuse autour de la *pleine lune* après le *premier quartier* et avant le *dernier quartier*.

→ *gibbeux*

lune jeune l f

Astronomie

En : new moon

Période du *cycle lunaire* qui suit la *nouvelle lune*.

lune mineure l f

Astronomie

Synonyme de *satellite mineur*.

lune montante l f

En : ascending moon

Astronomie

Syn : *lune ascendante*

Dans l'hémisphère Nord, période où la *position apparente* de la *Lune* par rapport à l'*horizon astronomique* augmente d'un *jour*<3> à l'autre.

La lune montante apparait par rapport à un repère fixe, tel un arbre, chaque jour plus haut dans le ciel.

Ne pas confondre avec *lune croissante*.

Ant : *lune descendante*

→ *ascendance*

lune moyenne l f

En : mean moon

Astronomie

Lune fictive qui a le même mouvement moyen que la vraie *Lune* mais qui n'est pas sujette aux perturbations gravitationnelles d'autres corps.

La lune moyenne est utilisée pour établir des *calendriers lunaires* perpétuels et fixer des dates comme le *jour*<3> de Pâques.

La distance Terre-Lune moyenne est de 384 400 km.

lune noire <1> l f

En : black moon

Astronomie

Absence de *pleine lune* dans un mois calendaire.

lune noire <2> l f

En : black moon

Astronomie

Deuxième *nouvelle lune* d'un mois calendaire.

lune noire <3> l f

En : black moon

Astronomie

Désigne parfois la première occurrence de la nouvelle lune.

lune rouge l f

Astronomie

Synonyme de *lune de sang*.

lune rousse l f

En : red moon

Astronomie

Lunaison débutant après Pâques, entre le 5 avril et le 6 mai, souvent accompagnée de gelées qui font roussir les légumes dans les jardins.

lune sanglante l f

Astronomie

Synonyme de *lune de sang*.

lunette n f

Astronomie, optique

Forme abrégée de *lunette astronomique*.

lunette astronomique l f

En : astronomic telescope

Astronomie, optique

Syn : *réfracteur*

F abr : *lunette*

Instrument d'optique *dioptrique* destiné à l'observation des objets éloignés.

Ex : *héliomètre, lunette de Galilée, lunette méridienne*.

En général une lunette astronomique comporte un *objectif* et un *oculaire*.

L'invention de la lunette astronomique n'est pas précisément attribuée. Le fils de L. Digges a laissé des écrits qui peuvent laisser supposer que lui, ou plus sûrement son père, avait mis au point un prototype dès les années 1550. En fait, c'est G. Galilée qui a véritablement consacré, en août 1609, la lunette d'approche comme instrument d'observation astronomique pour l'ensemble des observations célestes.

→ *jumelles*

lunette de Galilée l f

En : Galileo telescope

Astronomie, optique

Lunette astronomique ou lunette terrestre, présentée par G. Galilée en 1609, qui comporte un *objectif* convergent de grande *distance focale* donnant d'un objet situé à l'infini une image réelle et un *oculaire* divergent de courte distance focale permettant d'observer l'image intermédiaire. La lunette de Galilée grossissait les objets de manière linéaire jusqu'à trente fois.

lunette-guide l f

En : guider telescope

Astronomie, optique

Lunette astronomique, associée à un *astrographe*, qui permet de maintenir un *pointage* exact sur l'objet.

lunette méridienne l f

En : meridian telescope, transit instrument

Astronomie

Syn : *instrument des passages*

Lunette astronomique assujettie à tourner autour d'un axe horizontal est-ouest, utilisée pour déterminer la *hauteur méridienne* et l'instant de *passage au méridien*.

La lunette méridienne a été inventée par O. Römer à la fin du XVII^e siècle et a remplacé les *quadrants astronomiques* muraux.

→ *astrolabe impersonnel de Danjon, cercle méridien*

lunette zénithale l f

En : zenith tube

Astronomie, optique

Lunette astronomique d'axe vertical destinée à déterminer la position d'étoiles au voisinage du zénith.

Ex : *lunette zénithale photographique*.

Une lunette zénithale peut servir notamment à étudier le mouvement des pôles géographiques et la rotation terrestre.

→ *télescope zénithal*

lunette zénithale photographique l f

En : photographic zenith tube, PZT

Astronomie, optique

Lunette zénithale conçue pour photographier la position des étoiles au voisinage du zénith.

luneux (-euse) adj m(f)

En : moonlit

Astronomie

Éclairé par la *Lune*.

Ex : un paysage luneux.

luni-solaire adj

En : luni-solar

Astronomie

Fondé à la fois sur le cycle annuel du Soleil et sur le cycle des *lunaisons*.

Ex : *calendrier luni-solaire*.

lunigère n f

Astronomie

Forme abrégée de *planète lunigère*.

lunistice n m

En : lunistice

Astronomie

Point où la Lune est parvenue à sa plus grande *déclinaison*, soit boréale, soit australe.

Entre deux lunistices consécutifs se trouve toujours un *équilune*.

lunologue n m ou n f

Astronomie

Synonyme de *sélénologue*.

Luu n pr f

Astronomie

Jane X. Luu, née en 1963 à Saigon (République du Viêt Nam), est une astronome américano-vietnamienne. Luu a travaillé avec D.C. Jewitt pendant cinq ans avec l'objectif de découvrir le premier *cubewano* de la *ceinture de Kuiper*, ce qui est arrivé avec la découverte du premier corps céleste dénommé Albion le 30 août 1992 grâce au télescope de 2,2 m de l'université d'Hawaï. Luu est reconnue pour tous ses travaux de découverte et de caractérisation de corps transneptuniens, un trésor archéologique datant de la formation du système solaire et source de comètes de courte durée longtemps recherchées, travaux qui ont conduit à une avancée majeure dans la compréhension et l'histoire de notre *Système solaire*.

lux n m

En : lux

Optique

Symbole lx.

Unité SI cohérente d'*éclairage lumineux* égale à un *lumen* par mètre carré.

Ix Symb

Optique

Symbole du *lux*.

Lyman n pr m

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Theodore Lyman, né le 23 novembre 1874 à Boston (États-Unis) et mort le 11 octobre 1954 à Cambridge (États-Unis), est un physicien américain connu pour ses travaux dans le domaine de la spectroscopie. Lyman a apporté d'importantes contributions dans le domaine des réseaux de diffraction. C'est dans ce cadre qu'il identifie en 1906 une centaine de raies spectrales invisibles de l'hydrogène, jusqu'en dessous d'une longueur d'onde de 100 nm et découvre ainsi la première raie de ce qui sera nommé la *série de Lyman*. Mobilisé entre 1917 et 1919, il ne parviendra pas à renouer avec la physique de pointe par la suite.

Lyot n pr m

Optique

Bernard Lyot, né le 27 février 1897 à Paris et mort le 2 avril 1952 au Caire (Égypte), est un astronome français, inventeur notamment du *coronographe* qui porte son nom et grâce auquel il a enregistré les mouvements des protubérances solaires à l'aide d'une caméra cinématographique. Ses études sur la polarisation de la lumière lui ont permis des avancées pour isoler des raies dans le spectre de la basse atmosphère du Soleil et en étudier ainsi la structure.

→ *filtre de Lyot*

Lyrides n pr f pl

En : Lyrids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores, qui apparaît le 16 avril et finit le 26 avril, dont le *radiant* se décale progressivement vers la *constellation* <1> d'Hercule.

Les Lyrides seraient associées à la comète périodique Thatcher.



M Symb
Radiocommunication
Symbole du *facteur de qualité*

M Symb
Astronomie
Symbole de la *magnitude absolue*.

m Symb
Astronomie
Symbole de la *magnitude apparente*.

M_J Symb
Astronomie
Symbole de la *masse de Jeans*.

M_⊕ Symb
Astronomie
Symbole de la *masse de la Terre*.

M_☉ Symb
Astronomie
Symbole de la *masse solaire*.

μ Symb
Astronomie, mécanique des fluides
Symbole du *module de distance* et de la *viscosité dynamique*.

M (théorie) l f
Cosmologie, physique
→ *théorie M*

MA Symb
Planétologie
Symbole de *macula*.

Ma Symb
Aérodynamique
Symbole du *nombre de Mach*.

mach n m
Aérodynamique
Synonyme de *nombre de Mach*.

Mach n pr m
Aérodynamique, astrophysique
Ernst Mach, né le 18 février 1838 à Chirlitz-Turas près de Brünn (Empire d'Autriche, actuelle République tchèque), et mort le 19 février 1916 à Vaterstetten (Bavière), est un physicien et épistémologue autrichien. Il est connu pour sa contribution à la philosophie de la science et à la physique des ondes. Mach était un défenseur de l'empirisme et a soutenu l'idée selon laquelle les connaissances scientifiques ne peuvent être fondées que sur l'observation et l'expérience. En physique, Mach est connu pour sa contribution à la théorie de l'aérodynamisme et à l'étude du comportement des ondes dans des fluides.
→ *nombre de Mach, principe de Mach*

machine d'Anticythère l f
En : Antikythera mechanism
Astronomie, métrologie
Très ancienne *horloge astronomique*.
La machine d'Anticythère qui date du II^e siècle avant J-C est le plus vieux mécanisme à engrenages connu ; elle indiquait les *jours*<3> du calendrier égyptien, les *années*<2> et les lunaisons du *cycle de Méton*, les *mois anomalistiques* et les lunaisons dans un *saros* et même la fréquence de rotation de l'orbite elliptique de la Lune.

macho n m
En : massive astronomical compact halo object, MACHO
Astrophysique
Corps céleste hypothétique, massif et compact, situé dans un *halo galactique*, qui pourrait contribuer à la *masse manquante*.
La théorie de l'évolution stellaire envisage un grand nombre de corps célestes de ce type après leur refroidissement total.

mâchoires de retenue l f pl
En : release jaws
Infrastructures, moyens de lancement

Dispositif mécanique assurant jusqu'au *décollage* la fixation d'un lanceur sur sa *table de lancement*.

macronova n f

Astronomie, astrophysique

Synonyme de *kilonova*.

macrorafale n f

Aéronautique, météorologie

Synonyme de *rafale de moyenne échelle*.

macula (pl *maculae*) n f

En : macula (pl maculae)

Planétologie

Symbole : MA

Tache sombre à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *macule*

macule<1> n f

En : macula

Astronomie

Tache sombre observée sur le *disque solaire*.

→ *macula*

macule<2> n f

En : macula

Sciences de la vie

Structure sensorielle réceptrice, d'environ 2 mm de diamètre, située dans chaque *utricule* et dans chaque *saccule*.

Une macule contient plusieurs milliers de *cils sensoriels*.

Magellan n pr m

Astronomie

Fernand de Magellan, né vers 1480 probablement à Porto (Portugal) et mort le 27 avril 1521 sur l'île de Mactan (Philippines), est un navigateur et explorateur portugais de l'époque des grandes découvertes, passé au service de la Couronne de Castille, avec le projet d'atteindre les Indes orientales, notamment les îles Moluques en Indonésie, en naviguant vers l'ouest, ce qui était le projet inabouti de C. Colomb en 1492 ; Magellan espérait trouver un passage de l'océan Atlantique à l'océan Pacifique. Parti de Séville en 1519 avec 237 hommes, il a découvert le détroit de Magellan, et a atteint les îles Philippines, où il a été tué dans un combat. J.S. *Elcano* a ramené un navire à Séville en passant par le cap de Bonne-Espérance et a réalisé de fait la première

circumnavigation de l'histoire, mais au prix de nombreux morts.

→ *courant de Magellan* synonyme de *courant magellanique*, *Nuage de Magellan*

magellanique adj

Astronomie

Qui se rapporte F. de *Magellan*.

→ *courant magellanique*

magnétisme externe l m

En : external magnetism

Astrophysique, géophysique

Ensemble des phénomènes liés à la partie très fluctuante du *champ magnétique* d'un astre et provenant des milieux ionisés de son atmosphère ainsi que de leur interaction avec des phénomènes extérieurs comme c'est le cas avec le *vent solaire*. Dans le cas de la Terre, le champ d'origine externe est beaucoup plus faible que le champ moyen d'origine interne qui est principalement dipolaire.

→ *magnétisme interne*, *orage magnétique*

magnétisme interne l m

En : internal magnetism

Astrophysique, géophysique

Ensemble des phénomènes liés à la partie quasi statique du *champ magnétique* d'un astre et dont la cause se trouve à l'intérieur de l'astre proprement dit, à l'exclusion de son atmosphère.

→ *magnétisme externe*

magnétofossile adj

En : magnetofossil

Astrophysique

Qualifie une trace laissée par le *champ magnétique* dans la matière.

magnétogaine n f

En : magnetosheath

Astrophysique, géophysique

Zone d'écoulement subsonique du *vent solaire*, comprise entre l'*onde de choc géomagnétique* et la *magnétopause*.

magnétogramme n f

En : magnetogram

Astrophysique

Carte du Soleil obtenue avec un *magnétographe solaire*.

magnétographe solaire l m

En : solar magnetograph

Astrophysique, mesures

Instrument qui permet de mesurer la distribution spatiale des *champs magnétiques* en tout point de la surface du Soleil.

Le magnétographe solaire utilise l'effet Zeeman qui est la décomposition des *raies spectrales* sous l'effet d'un champ magnétique.

magnétohydrodynamique n f

En : magnetohydrodynamics

Astrophysique, électromagnétisme, mécanique des fluides

Abréviation : *MHD*

Hydrodynamique d'un fluide ionisé et électriquement neutre, en présence d'un *champ magnétique*, compte tenu des interactions du champ magnétique et des mouvements.

→ *onde d'Alfvén*

magnétoile n f

En : magnetar, magnetic star

Astrophysique

Syn : *étoile magnétique*

Étoile de neutrons disposant d'un *champ magnétique* d'une intensité considérable, qui émet des rayonnements électromagnétiques de haute énergie.

Il y aurait une vingtaine de magnétoiles dans la Galaxie.

magnétopause n f

En : magnetopause

Astrophysique, géophysique

Zone de transition entre une *magnétosphère* et le *milieu interplanétaire*.

La magnétopause terrestre a une épaisseur de quelques centaines de kilomètres. (Voir planches 17, 18 et 19)

magnétoplasma n m

En : magnetoplasma

Astrophysique, géophysique, physique

Plasma dans lequel règne un *champ magnétique*.

Le mouvement du magnétoplasma est régi par les équations de la *magnétohydrodynamique*.

magnétosphère n f

En : magnetosphere

Astrophysique, géophysique

Région de l'*espace extra-atmosphérique* située autour d'une planète possédant un *champ*

magnétique, dans laquelle les trajectoires des particules chargées dépendent essentiellement de ce champ, l'effet des collisions y étant négligeable.

La magnétosphère terrestre s'étend au-delà de l'*ionosphère* à une dizaine de rayons terrestres dans la direction du Soleil et s'évase en forme de cylindre légèrement conique dans la direction opposée jusqu'à une distance mal connue, supérieure à 500 rayons terrestres. (Voir planches 17, 18 et 19)

→ *cavité magnétosphérique*, *magnétopause*, *orage magnétosphérique*, *sous-orage magnétosphérique*, *particule piégée*, *queue de la magnétosphère*

magnétosphère externe l f

En : external magnetosphere

Astrophysique, géophysique

Région de la *magnétosphère* terrestre où le *champ magnétique de la Terre* s'écarte nettement d'une structure dipolaire et où les lignes de force sont ouvertes.

→ *queue de la magnétosphère*

magnétosphère interne l f

En : internal magnetosphere

Astrophysique, géophysique

Région de la *magnétosphère* terrestre où le *champ magnétique de la Terre* reste à peu près dipolaire. Dans la magnétosphère interne, qui s'étend approximativement jusqu'à 6 rayons terrestres, les lignes de force sont fermées.

magnitude n f

Astronomie

Forme abrégée de *magnitude apparente*.

magnitude absolue l f

En : absolute magnitude

Astronomie

Symbole : *M*

Magnitude apparente pour un observateur situé à 10 parsecs de l'astre.

La *magnitude absolue* caractérise la *luminosité* < *I* > d'un astre vu d'une distance de 10 parsecs de la Terre pour les étoiles et vu d'une distance d'une *unité astronomique* pour les corps du *Système solaire*.

magnitude apparente l f

En : apparent magnitude, magnitude

Astronomie

F abr : *magnitude*

Symbole : *m*

Expression logarithmique du rapport de l'éclairement énergétique, sur un récepteur donné, d'un astre considéré à celui d'un autre astre pris comme référence.

Ex : *magnitude absolue, magnitude bolométrique, magnitude hétérochromatique, magnitude monochromatique, magnitude photographique, magnitude visuelle.*

La magnitude apparente caractérise la luminosité<1> des étoiles visibles à l'œil nu depuis la Terre.

En radioastronomie, on remplace l'éclairement par la puissance surfacique<1>.

→ *éclat apparent, grandeur*

magnitude bolométrique l f

En : bolometric magnitude

Astronomie

Magnitude apparente lorsque la bande passante s'étend sur tout le spectre électromagnétique.

magnitude hétérochromatique l f

En : heterochromatic magnitude

Astronomie

Magnitude apparente lorsque le récepteur détecte une bande passante donnée.

magnitude limite l f

En : limiting magnitude

Astronomie

Plus petite *magnitude apparente* observable au zénith avec un instrument d'observation céleste donné et dans une bande spectrale déterminée.

magnitude limite visuelle l f

En : visual limiting magnitude

Astronomie

Syn : *seuil de détection*

Magnitude limite d'un instrument donné pour un observateur d'acuité visuelle donnée.

→ *magnitude visuelle*

magnitude monochromatique l f

En : monochromatic magnitude

Astronomie

Magnitude apparente lorsque le récepteur ne détecte qu'un domaine étroit de longueurs d'onde.

magnitude photographique l f

En : photographic magnitude

Astronomie

Magnitude apparente mesurée dans une bande correspondant à la réponse d'une émulsion photographique standard.

magnitude visuelle l f

En : visual magnitude

Astronomie

Magnitude apparente mesurée dans une bande correspondant à la sensibilité normale de l'œil.

→ *magnitude limite visuelle*

maille d'échantillonnage l f

En : sampling grid

Téledétection

Surface au sol<2> délimitée par le quadrilatère dont les sommets sont les barycentres de quatre taches élémentaires deux à deux adjacentes.

→ *échantillonnage<1>*

maintenabilité n f

En : maintainability

Sûreté de fonctionnement

Dans des conditions spécifiées d'utilisation et de *maintenance*, aptitude d'une entité à être maintenue ou rétablie dans un état permettant d'accomplir une fonction requise ; par extension, probabilité pour qu'une opération donnée de maintenance puisse être effectuée pendant un intervalle de temps donné.

→ *sûreté de fonctionnement<2>*

maintenance n f

En : maintenance

Sûreté de fonctionnement

Ensemble de toutes les actions techniques et administratives (y compris la surveillance) destinées à maintenir ou à remettre une entité dans un état lui permettant d'accomplir une fonction requise.

→ *télémaintenance, télémessure de maintenance*

maintenance corrective l f

En : corrective maintenance

Sûreté de fonctionnement

Maintenance effectuée, après détection d'une panne, en vue de remettre une entité en l'état d'accomplir la fonction initialement requise.

Le terme *dépannage* s'emploie pour une maintenance corrective urgente, souvent à caractère provisoire.

→ *réparation*

maintenance préventive l f

En : preventive maintenance

Sûreté de fonctionnement

Syn : *entretien*

Maintenance effectuée, à intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits, en vue de réduire la probabilité de *défaillance* ou la dégradation du fonctionnement d'une entité.

maintien à poste l m

En : station keeping

Mécanique spatiale, stabilisation

Syn : *maintien en position*

Opération récurrente visant à maintenir un satellite sur une orbite spécifiée et à ajuster l'heure de son passage en un point déterminé de cette orbite.

Dans le cas d'un *satellite géostationnaire* le maintien à poste se traduit par une apparence d'immobilité du satellite pour un observateur terrestre.

→ *correction d'orbite, mise à poste, phase de mise à poste, poste (à), satellite maintenu à poste*

maintien en position l m

Mécanique spatiale, stabilisation

Synonyme de *maintien à poste*.

maître d'œuvre l m

En : prime contractor

Droit, gestion

Organisme responsable contractuellement de la maîtrise de toutes les activités concourant à la réalisation d'un *produit*.

Ex : maître d'œuvre industriel (MOI).

Le maître d'œuvre est en particulier responsable de la qualité, des délais et des prix.

→ *architecte industriel, maître d'ouvrage*

maître d'ouvrage l m

En : contracting authority, design authority, client

Droit, gestion

Organisme qui définit les objectifs et exprime les besoins au niveau global pour la réalisation d'un *produit* dont il assure le financement.

→ *architecte industriel, maître d'œuvre*

maîtrise complète de la qualité l f

En : total quality control, TQC

Gestion, qualité

Maîtrise de la qualité visant à l'amélioration permanente de tous les secteurs de l'entreprise, de

la conception du *produit* ou du service jusqu'à son utilisation par un client satisfait.

La reconnaissance de cette maîtrise se traduit par une certification selon les normes en vigueur.

→ *assurance de la qualité*

maîtrise de forme l f

En : shape control

Mécanique structurale

Maintien de la forme géométrique d'une *structure mécanique* au plus près de la forme idéale.

maîtrise de la qualité l f

En : quality control, QC

Gestion, qualité

Ensemble des techniques et activités à caractère opérationnel utilisées pour satisfaire les exigences de la *qualité*.

Ex : *maîtrise complète de la qualité*.

L'expression « *contrôle de la qualité* » est déconseillée dans le sens de « maîtrise de la qualité ».

→ *contrôle, gestion de la qualité*

maîtrise statistique des procédés l f

En : statistical process control, SPC

Fabrication, gestion, qualité

Abréviation : *MSP*

Maîtrise des procédés de fabrication par un contrôle statistique permanent des caractéristiques des *articles* fabriqués.

→ *qualité*

Maksoutov n pr m

Astronomie, optique

Dmitri Dmitrievitch Maksoutov, né le 23 avril 1896 à Odessa (Empire russe) et mort le 12 août 1964 à Saint-Petersbourg (URSS), est un opticien et astronome soviétique. Diplômé de l'Université technique du génie militaire de Saint-Petersbourg il a débuté ses recherches en optique et en astronomie entre 1921 et 1930 à l'Institut de Physique de l'université d'Odessa. Maksoutov a ensuite créé le laboratoire d'optique astronomique au sein de l'Institut d'optique d'Etat de Leningrad qu'il a dirigé jusqu'en 1952. C'est en 1944 qu'il a inventé, à partir d'un montage de type L. *Cassegrain*, le télescope qui l'a rendu célèbre, le *télescope de Maksoutov-Cassegrain*. Comme pour le *télescope de Schmidt*, Maksoutov a corrigé les aberrations géométriques en plaçant une lentille correctrice devant le miroir primaire. Cependant, là où B. *Schmidt* utilisait un

correcteur asphérique, Maksoutov a utilisé un correcteur à ménisque sphérique profondément incurvé. Cette méthode a été copiée par d'autres laboratoires soviétiques et par beaucoup de laboratoires étrangers.

mal d'altitude l m

En : altitude sickness, altitude decompression sickness, ADS

Sciences de la vie

Syn : *mal des montagnes*

Malaise que l'on observe chez les sujets qui s'élèvent rapidement à des altitudes où ils n'ont pas l'habitude de vivre.

Le mal d'altitude se manifeste par des céphalées, des nausées, l'accélération du rythme cardiaque et de la respiration et l'exagération de l'amplitude des mouvements respiratoires.

→ *anoxémie*

mal de l'espace l m

En : space sickness, space motion sickness, SMS

Sciences de la vie

Syn : *cinétose spatiale*

Ensemble de symptômes pathologiques manifestés dans l'espace extra-atmosphérique par l'Homme ou d'autres êtres vivants.

Les symptômes du mal de l'espace comprennent une *désorientation spatiale*, des nausées, des vomissements, une somnolence ou des embarras gastriques bénins ; ils disparaissent généralement au bout de quelques jours. (Voir planche 29)

mal des caissons l m

En : caisson sickness, caisson disease, the bends, compressed air illness, decompression sickness, DCS

Sciences de la vie

Syn : *mal des plongeurs, accident de décompression*

Accident survenant le plus souvent lors d'une décompression trop rapide qui engendre la formation de bulles de gaz dans l'organisme.

→ *aéroembolisme, ébullisme*

mal des montagnes l m

Sciences de la vie

Synonyme du *mal d'altitude*.

mal des plongeurs l m

Sciences de la vie

Synonyme de *mal des caissons*.

mal des rayons l m

En : radiation sickness

Sciences de la vie

Ensemble de troubles organiques provoqués par des *rayonnements ionisants*.

Les troubles organiques du mal des rayons dépendent de la *dose absorbée* ou du *débit de dose*.

mal des transports l m

En : motion sickness

Sciences de la vie

Syn : *cinépathie, cinétose*

Ensemble de symptômes pathologiques manifestés par l'Homme ou d'autres êtres vivants dans des moyens de transport.

→ *mal de l'espace*

management de la qualité l m

Gestion, qualité

Synonyme de *gestion de la qualité*.

manche d'évacuation l f

En : vent duct, vent tube

Aéronautique

Élément de l'enveloppe d'un *ballon ouvert*, en forme de tube raccordé à la partie inférieure, qui permet l'évacuation de *gaz aérostatique*.

→ *force ascensionnelle libre*

manche de gonflage l f

En : inflation tube

Aéronautique

Élément de l'enveloppe<I> d'un *ballon*, en forme de tube généralement raccordé à la partie supérieure, qui permet l'introduction du *gaz aérostatique*.

La manche de gonflage est fermée après remplissage.

manifeste de lancement l m

En : launch manifest, launch schedule, flight manifest (États-Unis),

Généralités

Document publié par un organisme pour annoncer le calendrier des *lancements* qu'il prévoit en indiquant le *véhicule aérospatial* et les *charges utiles* emportées.

manille pyrotechnique l f

En : clamp separator

Pyrotechnie

Pyromécanisme en forme de boucle, reliant deux parties de structure ou deux extrémités de câble ou de sangle et destiné à assurer leur désolidarisation.

manœuvre de Valsalva l f

En : Valsalva test

Sciences de la vie

Effort bloqué d'expiration forcée, effectué nez et bouche fermés, après une inspiration profonde.

La manœuvre de Valsalva a notamment pour objet de régulariser les pressions dans l'*oreille interne*. Elle a été décrite par A.M. *Valsalva* dans un article publié en 1704.

manœuvre orbitale l f

En : orbital manoeuvre

Mécanique spatiale

Changement de position, d'*orientation*<2> et éventuellement d'*orbite* d'un satellite.

manquant n m

Propulsion, véhicules spatiaux

Synonyme de *manque à remplir*.

manque d'air l m

Sciences de la vie

Synonyme de *dyspnée*.

mansion lunaire l f

En : lunar mansion

Astronomie

Une de 28 étapes parcourues par la Lune le long du *zodiaque*.

manteau n m

En : mantle

Géodynamique, planétologie

Partie principale solide de la Terre, et par extension d'un *astre tellurique*, située entre le *noyau*<1> et la *croûte*, dans laquelle se produisent des mouvements de convection dus au flux de chaleur. (Voir planche 22)

L'épaisseur du manteau de la Terre est d'environ 1/2 rayon terrestre, le rayon terrestre étant voisin de 6 370 km ; le manteau supérieur de la Terre comprend l'*asthénosphère* et une partie de la *lithosphère*.

Le manteau martien est principalement constitué d'*olivine* et d'*oxyde de fer*.

→ *point chaud*

mantellique adj

En : mantellie

Géodynamique, planétologie

Relatif au *manteau*.

manuel qualité l m

En : quality manual

Gestion, qualité

Document décrivant les dispositions générales prises par une entreprise pour maîtriser la *qualité* de l'ensemble de ses *produits*.

→ *plan de qualité*

maquettage n m

En : modelling, scaling

Essais

Réalisation, plus ou moins simplifiée, tendant à représenter un objet afin d'étudier ses caractéristiques dans un domaine particulier.

→ *modélisation*<1>, *simulation*

maquette n f

En : mock-up, model

Essais, propulsion

Montage représentant tout ou partie d'un appareil ou *engin spatial* et que l'on réalise en vue d'essais ou de démonstrations.

Ex : *maquette d'agencement*, *maquette pour vol d'essai*, *maquette sur table*, *maquette d'identification* synonyme de *modèle d'identification*.

Une maquette est souvent réalisée à une échelle différente de l'unité.

→ *spécimen*<2>

maquette d'agencement l f

En : soft mock-up

Essais

Syn : *maquette d'aménagement*

Maquette représentant la disposition de modules dans un espace donné.

maquette d'aménagement l f

Essais

Synonyme de *maquette d'agencement*.

maquette d'identification l f

Essais

Synonyme de *modèle d'identification*.

maquette pour vol d'essai l f

En : boilerplate, mass model

Essais

Maquette destinée à remplacer un élément d'un *engin spatial* lors de certains essais en vol, et dotée des caractéristiques nécessaires à la validité de ces essais.

Selon la nature de l'essai, ces caractéristiques indispensables peuvent être la masse, le centrage, l'inertie, la rigidité ou les propriétés aérodynamiques.

maquette sur table l f

En : breadboard

Essais

Maquette en 3 dimensions réalisée à la suite d'une *maquette d'agencement* pour matérialiser les liens entre les divers éléments.

Une maquette sur table donne une représentation de la réalité, le plus souvent à échelle réduite.

marais n m

Planétologie

Synonyme de *palus*.

Marangoni n pr m

Physique

Carlo Giuseppe Matteo Marangoni, né le 29 avril 1840 à Pavie (Royaume de Lombardie-Vénétie) et mort le 14 avril 1925 à Florence (Grand-Duché de Toscane), est un physicien italien qui a recherché une explication aux phénomènes du transport de matière le long d'une interface sous l'effet d'un gradient de tension superficielle à la suite des observations faites en 1901 par H. Bénard et concernant des mouvements convectifs qui s'organisaient en motifs cellulaires semi-réguliers et semi-permanents, apparaissant spontanément dans un liquide quand on lui applique une source de chaleur extérieure. De nombreuses expériences ont été conduites en condition de micropesanteur afin d'observer l'effet Marangoni sans l'influence de la gravité.

→ *effet Marangoni-Bénard*

marbrure n f

Astronomie

Forme abrégée de *marbrure de Saturne*.

marbrure de Saturne l f

En : Saturn spoke, spoke

Astronomie

Syn : *spoke, tache migrante, trace migrante*

F abr : *marbrure*

Figure formée de bandes radiales d'apparence sombre, visible sur les *anneaux de Saturne* et tournant avec eux ; par extension, chacune de ces bandes.

On suppose que les marbrures de Saturne sont constituées par des poussières maintenues en suspension au-dessus des anneaux par des forces électrostatiques.

mare (pl maria) n f

En : mare (pl maria)

Planétologie

Symbole : ME

Vaste plaine circulaire à la surface d'un *astre tellurique* ; synonyme de *mer lunaire*.

Le terme « mare » s'applique au satellite Titan pour qualifier les plus importantes surfaces liquides correspondant à de grands lacs d'hydrocarbures légers.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *fretum, oceanus*

marée n f

En : tide

Astronomie, géophysique

Déformation périodique de la surface des océans et de celle du globe terrestre sous l'influence de l'*attraction gravitationnelle* différentielle exercée par la Lune et le Soleil.

La marée agit essentiellement sur la surface des océans mais comprend aussi la *marée terrestre*.

→ *bourrelet de marée, force de marée, frottement de marée*

marée de morte-eau l f

En : neap tide

Astronomie

Marée océanique de faible amplitude qui se produit lorsque la Lune, la Terre et le Soleil ne sont pas alignés, et en particulier au *premier quartier* et au *dernier quartier*.

marée de vive-eau l f

En : spring tide

Astronomie

Marée océanique de grande amplitude se produisant aux époques de *pleine lune* et de *nouvelle lune*.

Les grandes marées sont des marées de vive-eau qui se produisent au voisinage des équinoxes lors des *syzygies*.

marée galactique l f

En : galactic tide

Astronomie

Marée gravitationnelle due au *champ gravitationnel* d'une *galaxie*.

Les marées galactiques surviennent dans des collisions galactiques et des dissociations de galaxies naines et agissent aussi sur les orbites des corps du *nuage d'Oort*.

→ *galaxie en interaction, queue de marée*

marée gravitationnelle l f

En : tide gravitational

Astronomie

Déformation d'un *corps céleste* sous l'influence des *forces de marée* exercées par d'autres corps célestes.

Ex : *marée, marée galactique*.

marée solide l f

En : solid tide

Astronomie, géophysique

Déformation élastique d'un *corps céleste* soumis à l'attraction des *astres* voisins, qui entraîne la variation de l'altitude du *sol*<2> de ce corps céleste.

Ex : *marée terrestre*.

La marée solide d'un corps céleste est due à la différence entre les forces de gravitation qui s'exercent en deux points quelconques de ce corps et varient en fonction de la rotation du corps sur lui-même et de son mouvement par rapport aux astres voisins.

→ *crêpe stellaire, verrouillage gravitationnel*

marée terrestre l f

En : Earth tide

Astronomie, géophysique

Marée solide de la Terre due, comme les marées océaniques, aux forces de gravitation de la Lune et, dans une moindre mesure, du Soleil.

L'amplitude de la marée terrestre, mesurée par *satellite*, peut dépasser le mètre.

Markarian n pr m

Astrophysique, mécanique céleste

Beniamin Egishevitch Markarian, né le 29 novembre 1913 à Shulaver (Arménie) et mort le 29 septembre 1985 à Erevan (Arménie), est un astronome soviétique et arménien qui s'est intéressé à partir de 1964 à recenser les galaxies qui présentent un excès d'ultraviolet dans leur spectre. Le premier relevé recense 70 galaxies

avec un excès d'UV : c'est alors qu'elles ont été désignées *galaxies de Markarian*. Plusieurs listes ont été réalisées par la suite et ont conduit à une liste compète de 1 532 galaxies, dont les 8 de la « chaîne de Markarian » située au centre de l'amas de la Vierge, publiée en 1986 dans la revue de l'Observatoire de Byurakan « First Byurakan Survey (FBS) ».

Mars n pr

En : Mars

Planétologie

Planète tellurique du *Système solaire*, la quatrième planète à partir du Soleil. (Voir planche 20)

Mars est le nom du dieu romain de la guerre, en grec Arès.

Mars est parfois désignée comme *planète rouge*

→ *apoaérée, aréo-, aréologie, ère martienne, martien(ne), périarée, sol*<1>

martien(ne) adj m(f)

En : martian

Astronomie

Relatif à la planète Mars.

Ex : *ère martienne, météorite martienne, vallée martienne*.

→ *aréo-*

mascon n m

Astrophysique

→ *réplétion*.

masquage géographique l m

En : geographic masking

Télédétection, traitement de données

Pour une application donnée, technique consistant à effectuer un découpage géométrique d'une *image*, à en cacher la partie non prise en compte et à garder intacte la partie étudiée.

masquage radiométrique l m

En : spectral masking, radiometric masking

Télédétection, traitement de données

Pour une application donnée, technique permettant d'éliminer un thème correspondant à un ensemble radiométrique pour éviter des confusions entre différents types de sol, par suppression des objets dans un ou plusieurs canaux en se basant sur les *comptes numériques*.

masque codé l m

En : coded mask

Astronomie

Plaque opaque, percée de plusieurs *sténopés*, placée à l'entrée d'un instrument de détection des rayons X ou gamma.

Le masque codé permet de reconstruire une *image* nette, tout en augmentant la *luminosité* <2>.

→ *masque flou*

masque flou l m

En : unsharp mask

Astronomie

Technique photographique utilisée dans le traitement des *images* pour révéler des détails fins.

→ *masque codé*

masse (devis de) l m

Véhicules spatiaux

→ *devis de masse*

masse apparente additionnelle l f

En : apparent additional mass

Mécanique des fluides

Masse fictive ajoutée à la masse d'un corps pour rendre compte de la force nécessaire à l'accélération de ce corps dans un fluide.

masse cachée l f

Astrophysique

Synonyme de *masse manquante*.

masse critique l f

En : critical mass

Pyrotechnie

Masse minimale d'une *substance pyrotechnique* à partir de laquelle son mode de réaction change.

La masse critique est la masse au-delà de laquelle il n'y a pas de réaction explosive entretenue.

masse d'air<1> l f

En : air mass

Astronomie

Pour une longueur d'onde donnée, rapport du flux énergétique qui serait reçu d'un *astre* dans la direction du *zénith* au flux reçu dans une direction donnée.

En pratique, ce rapport est la sécante de la *distance zénithale* de l'astre observé lorsque celle-ci n'est pas trop grande et qu'on peut négliger la courbure de la Terre.

masse d'air<2> l f

En : air mass

Météorologie

Volume de l'atmosphère dont les particules ont des trajectoires et des propriétés physiques ne présentant horizontalement qu'une variation faible et continue par contraste avec les volumes d'atmosphère contigus.

Une masse d'air peut s'étendre sur des aires de plusieurs millions de kilomètres carrés et sur une épaisseur de plusieurs kilomètres.

→ *surface frontale*

masse de Jeans l f

En : Jeans mass

Astrophysique

Symbole : M_J

Masse minimale d'un *nuage interstellaire* ou d'une région d'un nuage qui peut se contracter sous l'effet de sa propre gravité par suite d'une *instabilité gravitationnelle*. Ce concept de J.H. Jeans date des premières années du 20^e siècle.

La masse de Jeans est la masse contenue dans une sphère de diamètre égal à la *longueur de Jeans* ; elle est donnée par la formule $M_J = p^{3/2}/(\rho^2 G^{3/2})$ où p est la pression interne du gaz, ρ la masse volumique de la matière et G la constante gravitationnelle.

→ *globule, onde de densité*

masse de la Terre l f

En : Earth mass

Astronomie

Symbole : $M_{\oplus}$

Unité de masse égale à la masse de la planète Terre, souvent utilisée pour exprimer la masse des planètes, égale à environ $5,972 \times 10^{24}$ kg. (Voir planche 20)

Exemples de masse de corps célestes :

Masse de la Lune = 0,012 300 037 1 $M_{\oplus}$

Masse de Mercure = 0,055 3 $M_{\oplus}$

Masse de Vénus = 0,815 0 $M_{\oplus}$

Masse de Mars = 0,107 4 $M_{\oplus}$,

Masse de Jupiter = 317,828 $M_{\oplus}$

Masse de Saturne = 95,152 0 $M_{\oplus}$

Masse d'Uranus = 14,536 0 $M_{\oplus}$

Masse de Neptune = 17,147 0 $M_{\oplus}$

Masse du Soleil = 332 946,045 $M_{\oplus}$.

masse de Planck l f

En : Planck mass

Astronomie

Suivant le système d'unités naturelles de M.K.E.L. *Planck*, masse d'une particule dont la longueur d'onde de Compton réduite serait égale au demi-rayon de *Schwarzschild*.

La masse de Planck m_P est donnée par la formule $m_P = (\hbar \times c/G)^{1/2}$ où $\hbar$ est la *constante de Planck* réduite, G est la *constante gravitationnelle* et c la vitesse de la lumière dans le vide.

La valeur de m_P vaut depuis 2011 :
2,176 434 (24) $\times 10^{-8}$ kg ou
1,220 890 (13) $\times 10^{19}$ GeV/c².

masse flottante l f

En : ballooning mass

Aéronautique

Somme de toutes les masses d'un *aérostat* :
nacelle<I>, *enveloppe*<I>, *gaz*, *lest*.

masse manquante l f

En : missing mass, hidden mass

Astrophysique

Syn : *masse cachée*

Différence entre la masse globale d'une *galaxie*, calculée à partir du mouvement des corps célestes et de l'*attraction gravitationnelle*, et la somme des masses attribuées aux corps observés dans cette galaxie, y compris la matière interstellaire.

Les mouvements considérés dans le calcul de la masse manquante sont, soit ceux des étoiles de la galaxie elle-même, soit ceux des autres galaxies de l'amas auquel elle appartient.

La masse manquante comprend la masse des *machos*, celle de la *matière noire* et la *masse manquante cosmologique*.

Dans le cas de la *Galaxie*, la masse calculée est dix fois plus grande que la masse observée, autrement dit, 90 % de la masse de la Galaxie est manquante.

masse manquante cosmologique l f

En : cosmological missing mass

Cosmologie

Masse de l'Univers qui ne serait pas de la matière et qui correspondrait à l'*énergie sombre*.

→ *masse manquante*

masse sèche l f

En : dry mass, dry weight

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Masse d'un *véhicule spatial* ou d'un *étage* de lanceur à l'exclusion des ergols et des autres matières consommables.

masse solaire l f

En : solar mass

Astronomie

Symbole : $M_\odot$

Unité de masse égale à la masse du Soleil, souvent utilisée pour les étoiles et les trous noirs, égale à 1,989 4 $\times 10^{30}$ kg, soit 332 946,045 $M_\oplus$.

mât ombilical l m

En : umbilical mast

Infrastructures, moyens de lancement

Mât érigé sur une *aire de lancement*, supportant les *liaisons ombilicales* pendant la période précédant le *décollage*.

→ *prise ombilicale*, *tour ombilicale*

matériau adaptatif l m

En : adaptive material

Matériaux

Matériau dont les propriétés peuvent se modifier de manière réversible en fonction des variations de certains facteurs extérieurs.

Ex : matériau à mémoire de forme.

matériau composite l m

En : composite material

Matériaux

F abr : *composite*

Solide dans lequel deux constituants sont associés en vue de lui conférer, à l'échelle macroscopique et au moins dans certaines directions, un ensemble original de propriétés que les constituants pris isolément ne permettent pas d'atteindre.

Ex : *cermet*, *composite à matrice résine*.

Un matériau composite est généralement constitué d'une *matrice*<I> servant de liant et d'un *renfort*.

matériau composite hybride l m

En : hybrid composite

Matériaux

Matériau composite comprenant au moins deux renforts de nature différente.

matériel n m et adj

En : hardware

Informatique

Se dit des éléments physiques employés pour le traitement de l'information.

→ *logiciel*

matière baryonique l f

En : baryonic matter missing, baryonic dark matter

Astrophysique, cosmologie

Matière, composée essentiellement de *baryons*, qui constitue tous les objets connus.

La matière baryonique pourrait représenter environ 4 % de la masse de l'Univers.

→ *hylogénèse, matière noire*

matière circumstellaire l f

En : circumstellar matter

Astronomie

Matière *galactique* dont la température est inférieure à la température de la *protoétoile* autour de laquelle elle gravite sous forme de disque.

La matière circumstellaire est à la base de la création de nouveaux systèmes *planétaires*<1> par *accrétion*<1>.

matière invisible l f

Astronomie

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *matière noire*.

matière noire l f

En : dark matter, DM

Astrophysique, cosmologie

Syn : *matière sombre*

Matière hypothétique de l'Univers qui ne pourrait être détectée que par ses effets gravitationnels.

On distingue la *matière noire chaude* et la *matière noire froide*. La matière noire serait formée de matière non baryonique telle que les *mauviettes*.

La matière noire contribue à la *masse manquante* des galaxies et représente environ 23 % de la masse de l'Univers.

L'expression « *matière invisible* » est déconseillée.

→ *couronne galactique, gaz de Chaplygin, matière baryonique, théorie MOND*

matière noire chaude l f

En : hot dark matter, HDM

Astrophysique, cosmologie

Syn : *matière sombre chaude*

Matière noire constituée de particules animées d'une vitesse voisine de celle de la lumière, telles que les *neutrinos*.

matière noire froide l f

En : cold dark matter, CDM

Astronomie

Syn : *matière sombre froide*

Matière noire constituée de particules inconnues ou hypothétiques animées d'une vitesse faible par rapport à celle de la lumière.

→ *mauviettes*

matière primitive n f

En : primitive matter

Astrophysique

Matière remontant à la création de l'*Univers* ; par extension matière remontant à la création du *Système solaire*.

Certaines *météorites* contiennent de la matière primitive antérieure à la formation du *Système solaire*.

→ *achondrite primitive, météorite non différenciée*

matière sombre l f

Astronomie

Synonyme de *matière noire*.

matière sombre chaude l f

Astronomie

Synonyme de *matière noire chaude*.

matière sombre froide l f

Astronomie

Synonyme de *matière noire froide*.

matrice<1> n f

En : matrix

Matériaux

Matériau homogène utilisé comme constituant de base et comme *liant* du *renfort* dans un *matériau composite*.

matrice<2> n f

En : matrix

Planétologie

Matériau à grain fin et partiellement amorphe qui occupe l'espace entre les objets plus gros comme les *chondres* dans les *chondrites* ou qui enrobe les cristaux majeurs de certaines *achondrites*.

Maunder n pr m

Astrophysique, héliologie

Edward Walter Maunder, né le 12 avril 1851 à Londres où il est mort le 21 mars 1928, est un astronome britannique, surtout connu pour son étude des taches solaires et du cycle magnétique solaire qui lui a permis d'identifier une période allant de 1645 à 1715, appelée maintenant « minimum de Maunder ». Cette époque a correspondu au cœur d'une période, le petit âge glaciaire, où le climat terrestre était assez froid, au moins en Europe, en Amérique du Nord et en Chine. Le climat terrestre serait donc, au moins en partie, fonction de l'activité magnétique du Soleil. Deux hypothèses ont été évoquées : la variation du rayonnement solaire et la modulation du flux des rayons cosmiques par le vent solaire. Maunder a complété en 1904 la description de son étude en montrant que les taches apparaissaient tout d'abord aux hautes latitudes (maximum 40°) puis de plus en plus bas à mesure que le cycle avançait (minimum 5°). Cette description est connue sous le nom de « Diagramme Papillon » ou plus généralement sous le nom de *diagramme de Maunder*.

mauviette n f

En : weakly interacting massive particle, WIMP

Astrophysique

Syn : *particule interagissant faiblement*

Abréviation : PIF

Particule hypothétique dotée d'une masse au repos non nulle et n'ayant que peu d'interactions avec la matière.

Les mauviettes contribuent à la *matière noire froide* de l'Univers.

→ *axion, neutralino*

maximum solaire l m

En : solar maximum

Astrophysique, héliologie

Partie du *cycle solaire* pendant laquelle l'*activité solaire* est maximale.

→ *Soleil calme*

Mayer n pr m

Astronomie

Tobias Mayer, né le 17 février 1723 à Marbach sur le Neckar (duché de Wurtemberg) et mort le 20 février 1762 à Göttingen (Saint-Empire romain germanique) est un mathématicien, cartographe et astronome allemand, célèbre pour ses études sur la *Lune*. En 1748 et 1749, il a établi

des cartes de la surface lunaire. Mais sa renommée internationale repose principalement sur ses tables de la Lune qui ont été imprimées la première fois en 1752 ; les tables étaient si précises qu'en faisant des mesures sur l'observation de la Lune, la position d'un navire pouvait être déterminée avec une précision de 1/2 degré. Ainsi se trouvait partiellement résolu le problème de la détermination de la longitude pour les marins. Pour réaliser ses mesures sur l'astre sélène, il a inventé un sextant à double réflexion ou *cercle à réflexion*, ce qui lui a permis de s'affranchir des erreurs de mesure dues à la lecture des graduations.

McIlwain n pr m

Géophysique, planétologie

Carl Edwin McIlwain, né le 26 mars 1931 à Houston (États-Unis), est un scientifique américain qui, à la fin de ses études supérieures, s'est orienté vers la physique de la musique mais faute d'enseignants de musique à l'université d'État de l'Iowa, a décidé en 1954 de se tourner uniquement vers la physique et cela a été le bon choix car il est devenu un physicien en recherche spatiale renommé. Il s'est ainsi investi dans l'étude des lignes de *champ magnétique de la Terre* qui se comporte comme un dipôle. Le mouvement des particules chargées de faible énergie dans le champ magnétique de la Terre peut être facilement décrit avec les *paramètres de McIlwain*. De même les ceintures de radiations avec des particules piégées par le champ magnétique ont fait l'objet de plusieurs publications entre 1960 et 1970. Il a été nommé professeur émérite de l'université de Californie à San Diégo en 1992.

McLaughlin n pr m

Astrophysique, héliologie

Dean Benjamin McLaughlin, né le 25 octobre 1901 à New York (États-Unis) et mort le 8 décembre 1965 à Ann Arbor (États-Unis), est un astronome américain qui a eu beaucoup de chance en 1934 lorsque la nova Herculis a explosé. McLaughlin a eu 14 nuits claires d'affilée pour réaliser suffisamment de spectrogrammes précis et analyser des changements minuscules, imprévisibles et fascinants dans l'enveloppe en expansion autour de la nova et dans le spectre de l'étoile sous-jacente et c'est ainsi que la découverte de l'*effet Rossiter-McLaughlin* a été confirmée car R.A. Rossiter avait émis en 1923

l'hypothèse que le décalage du spectre de Beta Lyrae qu'il présentait pouvait être expliqué par la rotation stellaire. En 1954 McLaughlin a proposé une théorie selon laquelle il devait exister des volcans sur Mars et que leurs éruptions modifiaient les formations d'albédos. La proposition a été partiellement confirmée en 1971 avec l'arrivée de Mariner 9, qui a démontré que des vents forts pouvaient déplacer de la poussière autour de la planète.

MCV Sigle

Optique, télédétection

Abréviation de *miroir à changement de visée*

ME Symb

Planétologie

Symbole de *mare*.

mécanique céleste l f

En : celestial mechanics

Astronomie, mécanique céleste

Branche de l'*astronomie* qui traite du mouvement des astres et autres *objets célestes* soumis à la *gravitation*.

mécanique du vol l f

En : flight mechanics

Mécanique du vol, véhicules aérospatiaux

Science qui traite du déplacement des *véhicules aérospatiaux* sans contact avec le sol.

→ *vol*

mécanique spatiale l f

En : astrodynamics, orbital mechanics

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Syn : *spatiodynamique*

Science qui traite de l'étude du mouvement des *objets spatiaux*.

mécanopyrotechnique (dispositif) l m

Pyrotechnie

→ *dispositif mécanopyrotechnique*.

mécanorécepteur n m

En : mechano-receptor

Sciences de la vie

Récepteur sensoriel réagissant à des stimuli d'ordre mécanique.

Ex : *capteur podal*.

mèche à étoupille l f

En : quick fuse, igniter wick

Pyrotechnie

Cordeau fabriqué à partir de brins de coton imprégnés d'une *substance pyrotechnique* et qui, à l'air libre, brûle à une vitesse de l'ordre du centimètre par seconde.

La substance pyrotechnique de la mèche est constituée d'une pâte de soufre, nitrate de potassium, charbon et d'une gomme en solution aqueuse.

mèche lente l f

Pyrotechnie

Synonyme de *cordeau fusant*.

médecine aérospatiale l f

En : aerospace medicine

Sciences de la vie

Branche de la médecine traitant des effets du transport aérien et du *vol spatial* sur l'Homme ou d'autres êtres vivants.

→ *médecine spatiale*

médecine spatiale l f

En : space medicine

Sciences de la vie

Branche de la médecine traitant des effets sur l'Homme ou d'autres êtres vivants du *vol spatial* ou du séjour sur un astre.

→ *médecine aérospatiale*

mégaconstellation n f

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *mégaconstellation de satellites*.

mégaconstellation de satellites l f

En : satellites megaconstellation

Véhicules spatiaux

F abr : *mégaconstellation*

Constellation formée de centaines, voire de milliers de satellites.

→ *constellation de satellites*

mégadonnées n f pl

En : big data

Informatique

Syn : *données massives*

Données, structurées ou non, dont, le très grand volume requiert des méthodes d'analyse adaptées.

mégamaser n m

En : megamaser

Astrophysique

Radiosource dont l'émission est due à un phénomène d'amplification stimulée de type maser.

Les régions émettrices se trouvent dans le *milieu interstellaire* ou dans les *noyaux*<1> des *galaxies*.

La plupart des mégamasers observés émettent à la fréquence de 1,6 GHz, caractéristique de la molécule hydroxyle OH (mégamaser OH). On trouve également un phénomène maser pour d'autres molécules telles que celles de l'eau à 22 GHz et du formaldéhyde à 4,8 MHz.

mégamètre n m

En : megameter

Astronomie, navigation

Ancien instrument de navigation basé sur le principe de l'*héliomètre* permettant de mesurer les distances angulaires entre des astres et la Lune.

mégaparsec n m

Astronomie

→ *parsec*

mégaréolite n m

En : mega-regolite

Planétologie

Couche poreuse, d'épaisseur kilométrique, essentiellement composée de débris d'*éjecta*.

→ *régolite*

méga-Terre n m

En : mega-Earth, massive solids planet, MSP

Astronomie

Exoplanète tellurique dont la masse est supérieure à 10 fois la masse de la Terre.

Une méga-Terre n'orbite pas nécessairement dans une *zone d'habitabilité* d'une étoile.

→ *super-Terre*

mélange n m

Météorologie, propulsion

→ *rapport de mélange*<1><2>, *richesse de mélange*

mélange en équilibre l m

En : equilibrium mixture

Propulsion, thermodynamique

Mélange idéal de gaz combustibles dont la composition chimique dans chaque tranche de la tuyère est telle qu'elle correspond aux conditions locales de l'équilibre thermodynamique.

mélange figé l m

En : frozen mixture

Propulsion

Mélange de gaz combustibles dont la composition chimique ne varie pas au cours de la détente dans la tuyère, en raison de la lenteur relative des réactions chimiques par rapport à la vitesse de l'écoulement.

mémoire d'entente l m

Généralités

→ *mémorandum d'accord*

mémoire morte l f

En : read-only memory, ROM

Informatique

Mémoire dont le contenu ne peut être modifié en usage normal.

mémoire vive l f

En : random-only memory, RAM

Informatique

Mémoire dont le contenu peut être modifié en usage normal.

mémorandum d'accord l m

En : memorandum of understanding, MoU

Généralités

Syn : *protocole d'accord*, *mémorandum d'entente*
Accord de forme simplifiée entre gouvernements, entités nationales ou internationales, ou autres organismes, consignait le cadre de leur coopération dans un domaine déterminé d'intérêt commun, chaque partie limitant son engagement à ses meilleurs efforts.

Le Canada utilise l'expression « *mémoire d'entente* ».

mémorandum d'entente l m

Généralités

Synonyme de *mémorandum d'accord*.

mensa (pl *mensae*) n m

En : mensa (pl mensae)

Planétologie

Symbole : MN

Élévation de terrain avec un sommet plat en forme de table à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

mer n f

Planétologie

Forme abrégée courante de *mer lunaire*.

mer lunaire l f

En : lunar sea, mare

Planétologie

Syn : *mare*

F abr : *mer*

Vaste étendue circulaire ou irrégulière de la surface de la Lune, constituée d'une lave basaltique riche en fer et de faible albédo et entourée de chaînes ou massifs de montagnes très caractéristiques du relief lunaire.

Ex : *lac lunaire*.

Le terme « mer » est une appellation peu appropriée mais toujours utilisée pour des raisons historiques.

→ *océan lunaire, sinus*

Mercure n pr f

En : Mercury

Planétologie

Planète tellurique du *Système solaire*, la première planète à partir du Soleil. (Voir planche 20)

Mercure est la plus petite planète du *Système solaire*.

Mercure est le nom du dieu romain du commerce, en grec Hermès.

→ *apohérme, mercurien(ne), périherme*

mercurien(ne) adj m(f)

En : mercurian

Astronomie

Relatif à la planète *Mercure*.

méridien n m

En : meridian

Astronomie, généralités

Syn désuet : *méridienne*

Demi-plan délimité par l'axe de rotation d'un *astre*.

Ex : *méridien de Greenwich*.

→ *ligne méridienne*

méridien astronomique l m

En : astronomic meridian

Astronomie

Grand cercle de la *sphère céleste* dont le plan contient l'axe de rotation de la Terre.

Le *méridien astronomique* local passe par le *zénith* du lieu d'observation.

méridien céleste l m

En : celestial meridian

Astronomie

Demi *grand cercle* de la *sphère céleste* limité par les *pôles célestes*.

méridien central l m

En : central meridian

Astronomie

Trace, sur un *astre* quelconque du *Système solaire*, du *plan méridien* de cet *astre* qui contient le centre du disque observé depuis la Terre.

→ *ligne méridienne*

méridien de Greenwich l m

En : Greenwich meridian

Généralités

Méridien origine, référence internationale, qui passe par l'observatoire de Greenwich, banlieue de Londres (GB).

Le *méridien* de Greenwich est l'origine des *longitudes terrestres*.

→ *fuseau horaire*

méridien principal l m

En : prime meridian

Astronomie

Syn : *premier méridien*

Méridien origine des *longitudes planétographiques* destinées à situer les points de la surface d'un *astre*.

→ *méridien de Greenwich*

méridienne n f

Astronomie, généralités

Synonyme désuet de *méridien* et forme abrégée de *ligne méridienne*.

méridienne n f

En : meridian sundial

Astronomie, métrologie

Cadran solaire réduit à la ligne de *midi* et à une courbe en huit.

Dans le cas d'une *méridienne* verticale, la ligne de *midi* est toujours verticale.

merlon n m

En : barricade

Pyrotechnie

Levée de terre entourant des zones pyrotechniques et destinée à protéger le voisinage contre les projections, les ondes de choc et l'incendie.

mésa n f

En : mesa

Géophysique, planétologie

Plateau constitué d'une coulée volcanique laissée en relief par l'érosion à laquelle elle est soumise.

mésométéorologie n f

En : mesometeorology

Météorologie

Étude des phénomènes atmosphériques intéressant une zone dont l'étendue horizontale est de l'ordre de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres.

→ *météorologie*

mésos n m

En : meson

Cosmologie, physique

Hadron formé d'un *quark* et d'un antiquark.

Ex : *pion*, *kaon*, *éta*.

Les mésons sont des *bosons* qui assurent l'interaction forte entre les *baryons*.

mésos K l m

Cosmologie, physique

Synonyme de *kaon*.

mésopause n f

En : mesopause

Géophysique

Zone de transition de quelques kilomètres d'épaisseur, entre la *mésosphère* et la *thermosphère*, où la variation de température en fonction de l'altitude est faible. (Voir planche 17)

mésosidérite n f

En : mesosiderite

Planétologie

Sidérolithe, souvent constituée de *brèche*, formée, en proportions égales, de silicates typiques d'une *achondrite* provenant d'un astéroïde différencié et de ferromnickel provenant d'un météoroïde métallique.

Les *mésosidérites* qui représentent 70 % des *chutes* de *sidérolithes*, soit 0,7 % de toutes les *chutes*, proviennent probablement de l'astéroïde *Vesta*.

mésosphère n f

En : mesosphere

Géophysique

Zone de l'atmosphère terrestre à gradient vertical de température négatif, qui s'étend approximativement de 50 à 80 km d'altitude. (Voir planche 17)

→ *mésopause*

Messier n pr m

Astronomie

Charles Messier, né le 26 juin 1730 à Badonviller dans la principauté de Salm-Salm et mort le 12 avril 1817 à Paris, est un astronome français, éminent chasseur de *comètes*. Il est renommé pour avoir créé le fameux catalogue d'objets du ciel profond portant le nom d'*objets de Messier*. Surnommé « le furet des comètes » par Louis XV, il a été nommé membre de l'Académie des sciences en 1778. À la fin de sa vie, Charles Messier a été honoré par Napoléon qui l'a décoré, en 1806, de la Croix de la légion d'honneur.

mesure préventive l f

En : countermeasure, preventive countermeasure

Sciences de la vie, sécurité

Action ou moyen mis en œuvre pour empêcher ou réduire les effets nuisibles du *vol spatial* sur un organisme vivant.

Ex : *dépression du bas du corps*.

Le terme « *contremesure* » est déconseillé dans ce sens.

→ *décontamination préventive*, *mesure prophylactique*

mesure prophylactique l f

En : proactive countermeasure, prophylactic countermeasure

Sciences de la vie, sécurité

Action ou moyen mis en œuvre pour se garantir contre une maladie ou pour empêcher sa propagation.

Le terme « *contremesure* » est déconseillé dans ce sens.

→ *mesure préventive*, *prophylactorium*, *quarantaine*

métabolisme n m

En : metabolism

Sciences de la vie

Ensemble des transformations subies dans un organisme vivant par les substances qu'il absorbe. (Voir planche 29)

Ex : *anabolisme*, *catabolisme*.

métallicité l f

En : metallicity

Astrophysique

Symbole : *Z*

Somme des *abondances cosmiques* des éléments plus lourds que l'hélium dans la composition d'un corps céleste ou dans celle des milieux interstellaire ou intergalactique.

métamorphisme de choc l m

En : shock metamorphism

Géophysique

Type de métamorphisme lié à l'impact d'une *onde de choc*.

météore n m

En : meteor

Astronomie, météorologie

Phénomène, perceptible dans l'atmosphère ou à la surface de la Terre, qui peut consister en une manifestation aqueuse, gazeuse, électrique ou optique.

Les *précipitations* ainsi que les suspensions ou les dépôts de particules liquides ou solides, aqueuses ou non, sont des météores ; un météore peut également être de nature optique ou électrique, par exemple un éclair, un *bolide* ou une *étoile filante*.

Le terme « météore » est souvent réservé aux phénomènes produits par un *corps céleste* traversant l'atmosphère.

→ *hydrométéore*

météorique adj

En : meteor-, meteoric

Astronomie, météorologie

Relatif aux *météores*.

Ex : eau météorique.

Le terme « météorique » est parfois utilisé pour *météoritique*, dans des expressions telles que *fer météorique* ou cratère météorique, au lieu de l'expression *cratère d'impact* conseillé dans ce cas.

météorisation n f

En : weathering

Géophysique

Ensemble des processus mécaniques, physico-chimiques ou biochimiques, qui fragmentent, désagrègent, ameublissent et altèrent les roches.

météorite n f

En : meteorite

Planétologie

Fragment d'un corps solide naturel provenant de l'*espace extra-atmosphérique*, tombé sur la *sol* <2> de la Terre, ou, par extension, sur le sol d'un autre astre.

La taille d'une météorite peut aller de celle d'un grain de poussière à celle d'un bloc de plusieurs tonnes.

Les météorites se classent en 2 grands groupes suivant leur origine ; les *météorites différenciées* avec les *chondrites* et les *météorites non différenciées* subdivisées en 3 types suivant leur composition en silicates et en ferronickel : les *aérolithes*, les *sidérolithes* et les *sidérites*.

Une météorite est souvent constituée de *brèche*.

Les météorites étaient autrefois appelées *uranolithes* ou *aérolithes*.

météorite ALH84001 l f

En : meteorite ALH84001

Astronomie

Météorite SNC présentant des caractéristiques qui pourraient provenir d'une ancienne activité biologique martienne.

La météorite ALH 84001 a été dénommée ainsi parce qu'elle a été découverte sur le site d'Allan Hills (Antarctique) le 27 décembre 1984.

météorite carbonée l f

En : carbonaceous meteorite

Planétologie

Météorite qui contient du carbone sous diverses formes et des composés organiques comme des hydrocarbures.

La météorite carbonée de Murchison (Australie) renferme plus de soixante-dix *acides aminés* différents parmi lesquels on trouve huit acides aminés protéiques.

météorite différenciée l f

En : differentiated meteorite

Planétologie

Météorite issue d'une des diverses parties d'un *astéroïde différencié*.

Les météorites différenciées comprennent les *achondrites*, les *sidérites* et les *sidérolithes*.

→ *différenciation, météorite non différenciée*

météorite ferreuse l f

Planétologie

Synonyme de *sidérite*.

météorite HED l f

Planétologie

Achondrite qui proviendrait de Vesta, deuxième plus gros *objet céleste* de la *ceinture d'astéroïdes*. La dénomination « météorite HED » provient des initiales des trois classes de météorites différenciées venant du *corps parent* : *howardites*, *eucrites* et *diogénites*.

météorite lunaire l f

En : lunar meteorite

Planétologie

Météorite qui proviendrait presque certainement de la Lune.

Les météorites lunaires sont, soit des basaltes des mers, soit des *brèches* des continents.

Les météorites lunaires sont rares, moins de 0,1 %, tant parmi les *trouvailles* que parmi les *chutes*.

→ *grand bombardement tardif*

météorite martienne l f

En : Martian meteorite

Planétologie

Météorite qui proviendrait de l'*impact* d'un *astéroïde* avec la surface de Mars.

Les météorites martiennes comprennent les *shergottites*, les *nakhlites* et les *chassignites*, regroupées sous le nom de *météorites SNC*. Elles renferment des composés organiques comme des hydrocarbures.

L'analyse de la météorite martienne Nakhla, du nom de la ville égyptienne où elle a été trouvée en 1911, a révélé la présence d'*hydrocarbure aromatique polycyclique*.

météorite métallique l f

Planétologie

Synonyme de *sidérite*.

météorite métallo-pierreuse l f

Planétologie

Synonyme de *sidérolithe*.

météorite mixte l f

Planétologie

Synonyme de *sidérolithe*.

météorite non différenciée l f

En : undifferentiated meteorite

Planétologie

Syn : *météorite primitive*

Météorite dont la composition est proche de celle de la *chromosphère* et reflète la matière du *disque protoplanétaire* en cours de condensation.

Les météorites primitives comprennent en particulier les *chondrites ordinaires*, les *chondrites carbonées* et les *chondrites à enstatite*.

→ *différenciation, météorite différenciée*

météorite pierreuse l f

Astronomie

Synonyme d'*aérolithe*.

météorite primitive l f

Planétologie

Synonyme de *météorite non différenciée*.

météorite SNC l f

En : SNC meteorite

Planétologie

Achondrite qui proviendrait de Mars.

La dénomination « météorite SNC » provient des initiales des trois premiers sites où fut trouvé ce type de météorite : Shergotty (Inde, 1865), Nakhla (Égypte, 1911) et Chassigny (France, 1815). En 2018, on connaissait 124 météorites SNC identifiées comme provenant effectivement de Mars.

→ *chassignite, météorite ALH84001, nakhlite, shergottite*

météoritique adj

En : meteoritic

Planétologie

Relatif aux *météorites*.

Ex : *cratère météoritique* en tant que synonyme de *cratère d'impact, flux météoritique, traînée météoritique*.

météoroïde n m

En : meteorite, meteoroid

Astronomie

Petit corps du Système solaire, plus petit qu'un *astéroïde*, qui gravite autour du Soleil sur une orbite généralement de forte *excentricité*, ou qui traverse le Système solaire.

Les météoroïdes dérivent des astéroïdes ou des comètes : leur masse se situe entre 10^{-9} et 10^8 kg, soit entre celle d'une molécule et celle d'un astéroïde.

Les fragments de météoroïdes qui atteignent le sol<2> terrestre sont des *météorites*.

→ *flux météoritique, météores, micrométéorite, pluie de météores*

météorologie n f

En : meteorology

Météorologie

Science ayant pour objet l'étude d'une *atmosphère* et des phénomènes qui s'y produisent.

Ex : *mésométéorologie*.

Les applications principales de la météorologie sont :

- la *climatologie*,
- la signalisation instantanée du temps,
- la prévision du temps,
- la modification artificielle du temps instantané et du climat.

météorologie de l'espace l f

En : space weather

Géophysique, héliologie

Étude des phénomènes extra-atmosphériques et de leurs effets dans l'environnement terrestre ou dans des zones de l'*espace extra-atmosphérique* où s'exercent des activités humaines.

La météorologie de l'espace porte principalement sur les phénomènes solaires ; elle porte également sur les effets éventuels des *météorites*.

Les phénomènes étudiés sont susceptibles d'affecter les performances et la *fiabilité* des équipements en orbite ou au sol<2> ainsi que la santé et la vie humaines

→ *éjection de masse coronale, espace extra-atmosphérique, science de l'espace*

météorologie spatiale l f

En : space meteorology

Météorologie

Ensemble des activités de la *météorologie* qui utilisent des *systèmes spatiaux*.

méthode de Lagrange l f

Astronomie

Synonyme de *méthode de variation des constantes*.

méthode de variation des constantes l f

En : method of variation of parameters, method of variation of constants

Astronomie

Syn : *méthode de Lagrange*

Méthode de calcul des perturbations *planétaires*<1>, due à J.L. de *Lagrange*, dans laquelle on établit des variations, en fonction du temps, des *éléments orbitaux osculateurs* du mouvement.

méthode des distances lunaires l f

En : lunar distance method

Astronomie

Méthode de détermination de la *longitude géographique*, basée sur le déplacement de la *Lune* par rapport au reste des astres en utilisant des tables horaires du trajet de la Lune sur le fond étoilé établies en temps moyen de Greenwich.

La méthode des distances lunaires est basée sur les effets de *parallaxe*<1> de la *Lune* dépendant de la longitude du point d'observation et est donc peu précise car il faut comparer la position de la Lune à celle qu'elle aurait si l'observateur était au centre de la Terre.

méthode des pelures d'oignon l f

En : onion peeling method

Planétologie, télédétection

Procédure qui consiste à étudier, par voie spectrale, les propriétés physicochimiques d'une *atmosphère*, en l'analysant par couches successives, des régions les plus hautes aux régions les plus basses.

→ *sondage au limbe*

méthode des sphères d'action l f

En : matched conics technique

Mécanique spatiale

Syn : *méthode des sphères d'influence*

Méthode mathématique de raccordement de deux coniques, associées l'une à la Terre et l'autre à la Lune, servant à obtenir, par une succession d'arcs, une représentation approchée d'une trajectoire Terre-Lune.

méthode des sphères d'influence l f

Mécanique spatiale

Synonyme de *méthode des sphères d'action*.

méthode du transit planétaire | f

En : planet transit method, planetary transit method

Astronomie

Détection d'une *exoplanète* par une petite diminution de l'*éclat apparent* de l'étoile autour de laquelle elle gravite, lors de son passage devant celle-ci.

Méton n pr m

Astronomie

Méton d'Athènes est un astronome qui vécut dans la seconde moitié du V^e siècle avant Jésus-Christ originaire de Leuconoë, ville située près d'Athènes (Grèce). En astronomie et dans l'établissement des calendriers, Méton a découvert en 432 avant Jésus-Christ que la lune revenait aux mêmes phases du même jour suivant un cycle de 235 lunaisons ou 6 940 jours, équivalent à 19 années solaires de 365 jours 5/19 et appelé plus tard *cycle de Méton*. Ce cycle déterminé avec des valeurs proches des valeurs actuelles de la lunaison, 29,53 jours, et de l'année solaire, 365,24 jours, a permis aux Grecs de l'antiquité de mettre au point des calendriers basés à la fois sur les cycles lunaire et solaire.

→ *année de Méton*.

métrique n f

En : metrics

Généralités

Mode de détermination de la distance entre deux points d'un espace.

La métrique est représentée localement par une forme différentielle des coordonnées donnant la distance entre deux points voisins. La distance entre deux points est alors la longueur du plus court chemin entre eux, celle d'une droite dans un espace euclidien, celle d'une *géodésique* dans un espace courbe.

→ *espace-temps*

mettre sur orbite v tr

En : orbit (to)

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Placer un *engin spatial* sur une *orbite* donnée.

→ *désorbiter, phase de mise à poste, mise sur orbite*

MHD Sigle

Astrophysique, électromagnétisme, mécanique des fluides

Abréviation de *magnétohydrodynamique*.

MI Sigle

Véhicules spatiaux

Abréviation de *modèle d'identification*.

MIA Sigle

Astrophysique

Abréviation de *milieu intra-amas*.

MIA Sigle

Télécommunication

Abréviation de *modulation d'impulsions en amplitude*.

MIC Sigle

Télécommunication

Abréviation de *modulation par impulsions et codage*.

micro-ondes n f pl

Radiocommunication

→ *hyperfréquence*

microaccéléromètre n m

En : micro-accelerometer

Mesures, navigation

Syn : *accéléromètre ultrasensible*

Accéléromètre capable de mesurer des accélérations très inférieures à l'*accélération due à la pesanteur* à la surface de la Terre, comme celles qui existent à bord d'un satellite en orbite. Le préfixe « micro- » n'est pas pris dans l'acception qu'il possède en métrologie (10⁻⁶). Les accélérations mesurées par l'appareil sont de l'ordre de 10⁻¹⁰ g.

Un microaccéléromètre est couramment utilisé pour étudier les microvibrations des structures en orbite.

→ *satellite sans traînée*

microdynamique n f

En : microdynamics

Mécanique spatiale

Dynamique des phénomènes qui impliquent de très faibles accélérations.

microfossile adj ou n m

En : microfossil

Sciences de la vie

Se dit d'un fossile de très petite dimension observable au microscope ; par extension, ce fossile lui-même.

Ex : *nanobactérie*.

La présence de microfossiles sur des échantillons<1> de *micrométéorites* martiennes est controversée.

microgravité n f

En : microgravity
Mécanique céleste

Condition dans laquelle un corps est soumis à des forces d'origine *gravitationnelle* dont la résultante est très faible par rapport à son poids à la surface de la Terre.

Une microgravité ne peut pas exister au voisinage de la Terre mais peut exister en d'autres lieux du *Système solaire*, notamment là où les forces gravitationnelles s'équilibrent, par exemple au *point de Lagrange* situé entre le Soleil et la Terre. Ne pas employer le terme « microgravité » à la place de *micropesanteur*.

→ *impesanteur, sous-pesanteur*

microlentille gravitationnelle l f

En : gravitational microlensing
Astronomie

Lentille gravitationnelle dont la masse interposée est trop faible pour dévier la direction apparente de la source mais qui est suffisante pour augmenter la *luminosité*<1> en direction de l'observateur.

Une microlentille gravitationnelle permet de détecter des *objets célestes* peu lumineux tels que des *exoplanètes*.

micrométéorite n f

En : micrometeorite
Planétologie

Grain de poussière de masse suffisamment petite pour que les forces non gravifiques auxquelles il est soumis deviennent prépondérantes.

Les orbites des micrométéorites ne sont pas képlériennes mais se développent en spirales, par suite de l'*effet Poynting-Robertson*.

micromètre n m

En : micrometer
Astronomie

Dispositif associé à l'*oculaire* d'un instrument d'optique, destiné à un déplacement précis d'un repère pour des mesures précises ou des mesures astronomiques.

micromètre à double image l m

En : double image micrometer
Astronomie

Micromètre qui utilise le déplacement d'un prisme biréfringent.

micromètre à fil l m

En : filar micrometer
Astronomie

Micromètre comprenant un *réticule* constitué de deux ou plusieurs fils parallèles que l'on peut déplacer par un mécanisme à vis.

Un micromètre à fil est un dispositif utilisé dans les *télescopes* pour les mesures d'*astrométrie*.

micromètre objectif l m

Astronomie
Synonyme de *héliomètre*.

micropesanteur n f

En : microgravity
Mécanique céleste, physique, sciences de la vie
Condition dans laquelle un corps est soumis à un *champ de pesanteur* beaucoup plus faible que le champ à la surface de la Terre.

Une micropesanteur existe dans une *station spatiale*<2> en orbite *stabilisée sur trois axes*.

Ne pas confondre avec *microgravité*.

→ *impesanteur, sous-pesanteur*

micropropulseur n m

En : microthruster, thruster
Propulsion

Propulseur de petite taille fournissant des poussées de quelques newtons au plus.

Les micropropulseurs sont utilisés notamment pour la *commande d'orientation* des satellites.

→ *impulseur, propulsion plasmique*

microquasar n m

En : microquasar
Astrophysique
Quasar de petite taille, présent notamment dans la Galaxie.

microrafale n f

Aéronautique, météorologie
Synonyme de *rafale de petite échelle*.

microsat n m

Véhicules spatiaux
Forme abrégée de *microsatellite*.

microsatellite n m

En : microsatellite

Véhicules spatiaux

F abr : *microsat*

Satellite artificiel dont la masse est de quelques dizaines de kilogrammes.

Les microsatellites peuvent être lancés seuls ou en grappe, le cas échéant avec une charge utile principale.

On peut utiliser un ensemble de microsatellites pour remplir une *mission spatiale*<1> analogue à celle d'un satellite unique de masse plus importante.

→ *bouche-trou, constellation de satellites, mégaconstellation de satellites, minisatellite, nanosatellite, nanosatellite cubique, picosatellite*

microstation n f

En : very small aperture terminal, VSAT station, VSAT

Radiocommunication

Station terrienne équipée d'une antenne de petite dimension.

microtectite n f

En : microtektite

Géophysique, planétologie

Tectite de taille millimétrique à centimétrique.

→ *impactite*

MID Sigle

Télécommunication

Abréviation de *modulation d'impulsions en durée*.

midi n m

En : noon

Astronomie, généralités

Instant voisin du milieu du jour, noté 0 *heure*<2> ou 12 heures selon les échelles de temps.

Ex : le midi des *éphémérides*.

midi moyen l m

En : mean noon

Généralités, métrologie

Instant où l'*angle horaire local* moyen du Soleil passe par la valeur zéro.

On parle parfois de « midi moyen local ».

Le midi moyen se déduit du *midi vrai* par la courbe de l'*équation du temps*.

→ *temps solaire moyen*

midi vrai l m

En : apparent noon

Astronomie, métrologie

Moment où le *méridien* du centre du *disque solaire* se confond avec le méridien du lieu et où commence le *jour astronomique*.

On parle parfois de « midi vrai local ».

Le midi vrai est l'origine du *temps solaire vrai*.

→ *temps solaire moyen*

Mie n pr m

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Gustav Mie, né le 29 septembre 1868 à Rostock (Mecklembourg-Poméranie-Occidentale) et décédé le 13 février 1957 à Fribourg (Allemagne), est un physicien théoricien allemand qui a fait une carrière d'enseignant-chercheur. On lui doit notamment la théorie de Mie, qui donne une solution rigoureuse au problème de la diffusion d'une onde plane monochromatique sur une sphère métallique, ou *diffusion de Mie*.

→ *lidar à diffusion de Mie, lidar Mie*

MIL Sigle

Télécommunication

Abréviation de *modulation d'impulsions en largeur*.

Milanković n pr m

Astronomie

Milutin Milanković, né le 28 mai 1879 à Dalj en Autriche-Hongrie (aujourd'hui Croatie) et mort le 12 décembre 1958 à Belgrade en Yougoslavie (aujourd'hui Serbie) est un ingénieur, astronome, géophysicien, inventeur et climatologue serbe. La NASA a proclamé Milanković comme, étant l'un des plus importants savants dans le domaine des sciences de la Terre : la théorie astronomique des changements climatiques permet d'expliquer des changements des saisons en relation avec des changements lents (*excentricité, inclinaison* et *précession*) de l'orbite de la Terre autour du Soleil dus aux interactions avec les autres planètes du Système solaire.

→ *cycles de Milanković*

Milgrom n pr m

Cosmologie

Mordehai Milgrom, né en 1946 à Iasi (Roumanie), est un astrophysicien et professeur israélien au département de physique de la matière condensée de l'Institut Weizmann à

Rehovot en Israël. Il est connu pour avoir proposé en 1983 la *théorie MOND* qui est une alternative à la *matière noire* et au problème des courbes de rotation des galaxies. Milgrom a suggéré de modifier la seconde loi de Newton pour les très petites accélérations.

milieu interplanétaire l m

En : interplanetary medium

Astrophysique

Mélange complexe constitué de poussières, de gaz neutres et ionisés, de *champ magnétique* et de rayons cosmiques qui occupe l'*espace interplanétaire* à travers lequel se déplacent les *objets célestes* et les véhicules spatiaux.

Les particules chargées du milieu interplanétaire sont composées d'électrons, de protons et de noyaux d'hélium venant du Soleil et formant le *vent solaire*.

→ *poussière interplanétaire*

milieu interstellaire l m

En : interstellar medium, ISM

Astrophysique

Abréviation : *MIS*

Mélange complexe de gaz et de poussières qui occupe l'*espace interstellaire*.

→ *poussière interstellaire*

milieu intra-amas l m

En : intracluster medium, ICM

Astrophysique

Abréviation : *MIA*

Matière qui existe entre les galaxies d'un *amas de galaxies*.

militarisation de l'espace l f

En : militarisation of space, space militarisation, militarization of space (États-Unis), space militarization (États-Unis)

Armement, défense

Utilisation de moyens spatiaux pour renforcer l'efficacité des forces armées à des fins de défense.

Les satellites artificiels de renseignement, d'alerte avancée, de localisation et de navigation concourent à la militarisation de l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *arsenalisation de l'espace*

Miller n pr m

Généralités

Stanley Lloyd Miller, né le 7 mars 1930 à Oakland (États-Unis) et mort le 20 mai 2007 à National City (États-Unis), est un biologiste américain considéré comme le père de la chimie des origines de la vie sur la Terre, en grande partie grâce à son expérience menée avec H.C. *Urey*, dite *expérience de Miller*. Les conditions de l'expérience de Miller imposent une atmosphère réductrice riche en hydrogène mais les recherches du début du 21^e siècle sur l'atmosphère primitive privilégient plutôt une atmosphère non réductrice, principalement composée de CO₂ : or l'expérience de Miller ne fonctionne pas dans ce type d'atmosphère. La question de la composition de l'atmosphère primitive est encore loin d'être définitivement tranchée.

Milne n pr m

Astronomie

Edward Arthur Milne, né le 14 février 1896 à Kingston upon Hull (Angleterre) et mort le 21 septembre 1950 à Dublin (Irlande), est un mathématicien et astrophysicien britannique. Très connu pour ses études sur les étoiles, Milne a par ailleurs proposé un nouveau type d'Univers, l'*Univers de Milne*, qui est un ancien modèle cosmologique, classiquement interprété comme étant la limite d'un Univers en expansion quand la densité de matière devient négligeable devant la densité critique. Puisque l'Univers de Milne est essentiellement vide de matière, il ne peut être décrit que dans le seul cadre de la *relativité restreinte*.

min Symb

Astronomie, métrologie

Symbole de *minute*<1> et de *minute*<2>.

Le symbole « mn » est incorrect.

minilune n f

Astronomie

Synonyme de *satellite mineur*.

minisat n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *minisatellite*.

minisatellite n m

En : minisatellite

Véhicules spatiaux

F abr : *minisat*

Satellite artificiel dont la masse est de quelques centaines de kilogrammes.

Les minisatellites peuvent être lancés seuls ou en grappe, le cas échéant avec une charge utile principale.

On peut utiliser un ensemble de minisatellites pour remplir une *mission spatiale*<1> analogue à celle d'un satellite unique de masse plus importante.

→ *charge utile hébergée, constellation de satellites, grappe de satellites, microsatellite, nanosatellite, nanosatellite cubique, picosatellite*

minuit n m

En : midnight

Généralités, métrologie

Instant postérieur de 12 heures à l'instant de *midi*.

minute<1> n f

En : minute

Astronomie,

Symbole : min

Unité d'angle mesurant l'ascension droite et l'angle horaire, valant la soixantième partie d'une heure<1>.

Le symbole « mn » est incorrect.

minute<2> n f

En : minute

Métrologie

Symbole : min

Unité de temps égale à 60 secondes.

Le symbole « mn » est incorrect.

minute d'arc l f

En : minute

Métrologie

Unité de mesure d'angle égale au soixantième de degré représentée par le symbole en forme d'*apostrophe* (').

Ex : La Lune et le Soleil ont un *diamètre apparent* d'environ 30', soit 1 demi-degré.

La minute d'arc est utilisée pour la mesure de petits angles.

minute de lumière l f

Astronomie

→ *minute-lumière*

minute-lumière l f

En : light minute, light-minute

Astronomie

Distance parcourue dans le vide par la lumière en une *minute*<2>.

Ex : Le Soleil est à un peu plus de huit minutes-lumière de la Terre.

Une minute-lumière vaut exactement 17 987 547 480 m.

On dit aussi « *minute de lumière* ».

MIP Sigle

Télécommunication

Abréviation de *modulation d'impulsions en position*.

mirage n m

En : mirage

Météorologie, optique

Phénomène se traduisant par l'obtention de plusieurs images d'un même objet par suite de la *réfraction* anormale de la lumière dans l'atmosphère terrestre.

mirage gravitationnel l m

En : gravitational mirage

Astronomie

Phénomène se traduisant par l'observation d'images multiples et déformées d'un astre très lointain lorsque les rayons électromagnétiques issus de l'astre passent au voisinage d'un objet massif plus proche, généralement une galaxie.

→ *anneau d'Einstein, effet Einstein, lentille gravitationnelle*

miroir n m

En : mirror

Optique

Surface optique réfléchissante.

Les miroirs sont notamment utilisés dans les *télescopes* : ils peuvent être concaves, convexes, sphériques ou paraboliques.

→ *réflecteur*

miroir à changement de visée l m

En : strip selection mirror, SSM

Téledétection

Abréviation : *MCV*

Miroir orientable situé à l'entrée d'un instrument optique, permettant d'obtenir des *images* d'une même *scène* par des visées sous des angles variant par pas discrets.

miroir magnétique l m

Géophysique

Synonyme de *point miroir*.

miroir parabolique l m

En : parabolic mirror, parabolic reflector

Optique

Miroir dont la forme est une portion de paraboloïde de révolution.

Les miroirs paraboliques concaves sont utilisés soit pour produire des faisceaux électromagnétiques parallèles, soit pour recueillir le rayonnement provenant d'une source lointaine et le concentrer au *foyer*<I>.

MIS Sigle

Astrophysique

Abréviation de *milieu interstellaire*.

mise à échelle l f

En : scale matching

Téledétection, traitement de données

Prétraitement géométrique des *images* destiné à les mettre à la même échelle pour permettre leur raccordement sous forme d'une *mosaïque d'images*.

mise à feu interétage l f

En : fire in the hole, FIH

Technologie spatiale

Syn : *allumage en configuration d'empilage, allumage extracteur*

Allumage du moteur d'un étage d'un lanceur sans éloignement préalable de l'étage propulseur précédent.

Le procédé de mise à feu en interétage est utilisé pour éliminer la phase balistique d'éloignement des deux étages.

→ *séparation par mise à feu en interétage*

mise à la masse l f

En : grounding

Équipements

Connexion permettant à un point défini d'un appareil, d'une installation ou d'un réseau de maintenir son potentiel électrique aussi proche que possible de celui d'un corps conducteur dont le potentiel est pris comme référence.

À bord d'un *aéronef* ou d'un *engin spatial*, la masse est constituée par la partie principale conductrice de la structure ; dans ce cas, il est déconseillé d'utiliser l'expression « *mise à la terre* ».

mise à la terre l f

En : earthing, grounding (États-Unis)

Équipements

Connexion permettant à un point défini d'un appareil, d'une installation ou d'un réseau, de maintenir son potentiel électrique aussi proche que possible de celui du sol.

La mise à la terre a pour but d'assurer la sécurité vis-à-vis de phénomènes tels que défaut d'isolement, formation de charge électrique, foudre.

→ *mise à la masse*

mise à poste l f

En : positioning, station acquisition

Mécanique spatiale

Manœuvre destinée à positionner un *satellite artificiel*, à un instant déterminé, en un point donné de l'*orbite* spécifiée.

La mise à poste d'un *satellite géostationnaire* s'effectue couramment au moyen d'un *moteur d'apogée* et de *moteurs verniers*.

→ *phase de mise à poste, position orbitale, poste (à)*

mise en drapeau l f

En : feathering

Aérodynamique

Opération consistant à placer une partie orientable d'un équipement dans une position telle qu'elle offre la moindre résistance à l'écoulement du fluide dans lequel elle est située, sans assurer généralement un fonctionnement normal.

mise en station l f

En : polar alignment

Astronomie

Réglage d'une *monture équatoriale* consistant à rendre l'*axe polaire* parallèle à l'axe de rotation de la Terre.

mise sur orbite l f

En : orbiting

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Ensemble des opérations permettant de placer un *engin spatial* sur une *orbite* donnée.

→ *désorbitation, mettre sur orbite, phase de mise à poste*

missile n m

En : missile

Armement, défense

Engin autopropulsé, guidé sur tout ou partie de sa trajectoire et porteur d'une charge destructive.

→ *roquette*

missile antibalistique l m

En : anti-ballistic missile, ABM

Armement, défense

Missile dont la mission consiste à détecter et détruire les *missiles balistiques* adverses.

missile balistique l m

En : ballistic missile

Armement, défense

Missile dont la trajectoire est *balistique* après l'arrêt de la phase de propulsion.

→ *missile antibalistique*

mission n f

Gestion

Forme abrégée de *mission spatiale*<1>.

mission dégradée l f

En : reduced mission, scaled-down mission

Gestion, sûreté de fonctionnement

Mission à laquelle ont été fixés des objectifs moins ambitieux que ceux fixés initialement, en général pour des raisons économiques ou techniques.

→ *avorté, dégradé*

mission habitée l f

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *mission spatiale habitée*.

mission spatiale<1> l f

En : space mission, mission

Gestion

F abr : *mission*

Objectif assigné à un *système spatial*.

Ex : mission scientifique, mission d'application.

mission spatiale<2> l f

En : space mission

Véhicules spatiaux

Déroulement du *vol spatial* lui-même et des autres opérations permettant d'atteindre un objectif déterminé.

Ex : Apollo 11 (débarquement sur la Lune), Galileo (planète Jupiter), *mission spatiale habitée*.

→ *période de mission, phase d'exploitation, télémessure de mission*

mission spatiale habitée l f

En : human mission (États-Unis), manned mission, crewed mission

Véhicules spatiaux

F abr : *mission habitée*

Mission spatiale<2> à laquelle participent des *spationautes* embarqués sur un *spationef* ou une *station spatiale*<2>.

Ex : Apollo 11 (débarquement sur la Lune).

On trouve parfois l'expression « *mission spatiale humaine* ».

→ *espace extra-atmosphérique, habité*

mission spatiale humaine l f

En : human mission (États-Unis)

Véhicules spatiaux

Autre appellation d'une *mission spatiale habitée*.

mitigation n f

En : mitigation

Sécurité, technologie spatiale

Réduction des répercussions négatives de l'exploitation d'un système sur le milieu environnant, en particulier dans le domaine des *débris spatiaux*.

MKK (classification) l f

Astronomie

→ *classification de Yerkes*

MN Symb

Planétologie

Symbole de *mensa*.

mn Symb

Astronomie, métrologie

Symbole incorrect pour *minute*<1> et *minute*<2> ; utiliser le symbole *min*.

MNT Sigle

Téledétection

Abréviation de *modèle numérique de terrain*.

MO Symb

Planétologie

Symbole de *mons*.

mode conservatif l m

Mécanique structurale

Synonyme de *mode propre de vibration*.

mode de vibration l m

En : mode of vibration

Mécanique structurale

État particulier d'un système mécanique qui vibre de façon telle que ses points matériels aient des mouvements sinusoïdaux de même fréquence et de même phase, à 180° près.

Dans un système continu, le mode de vibration dépend des conditions aux limites et est caractérisé par une disposition particulière de nœuds et de ventres de vibrations.

→ *modes couplés*

mode des sifflements l m

En : whistler mode

Géophysique

Mode de propagation des ondes à très basse fréquence dans la *magnétosphère* le long des lignes de force du *champ magnétique de la Terre*. Le mode des sifflements produit une dispersion importante du signal, transformant l'impulsion brève initiale en un signal dont la fréquence varie régulièrement pendant la durée de sa *réception* et dont la reproduction acoustique évoque un *sifflement*.

mode naturel l m

Mécanique structurale

Forme abrégée de *mode naturel de vibration*.

mode naturel de vibration l m

En : natural mode of vibration

Mécanique structurale

F abr : *mode naturel*

Mode de vibration d'un système amorti lorsqu'il vibre librement.

→ *mode propre de vibration*

mode normal l m

Mécanique structurale

Synonyme de *mode propre de vibration*.

mode propre n m

Mécanique structurale

Forme abrégée de *mode propre de vibration*.

mode propre de vibration l m

En : fundamental mode of vibration

Mécanique structurale

Syn : *mode conservatif*, *mode normal*

F abr : *mode propre*

Mode de vibration d'un système non amorti, lorsqu'il vibre librement.

Le mouvement d'un système peut être considéré comme la superposition des mouvements correspondant à des modes propres indépendants les uns des autres ; la notion de mode propre permet donc le calcul des mouvements d'une structure, en réponse à une excitation donnée.

→ *analyse modale*, *mode naturel de vibration*, *rang d'un mode*

mode souple l m

En : flexible mode

Mécanique structurale

Mode de vibration en flexion et en torsion d'une structure, sans déformation permanente ni rupture.

modèle cosmologique l m

En : cosmological model

Cosmologie

Description de l'Univers, de son contenu et de son évolution, qui est établie en conformité avec les lois de la physique.

Ex : *Big Rip*, *cosmographie*, *modèle cosmologique relativiste*, *modèle stationnaire*, *temps de Hubble*.

En général, un modèle cosmologique décrit l'Univers de manière simplifiée, en assimilant toute la matière qu'il contient (galaxies, étoiles, planètes, etc.) à un fluide.

modèle cosmologique relativiste l m

En : relativistic cosmological model

Cosmologie

Modèle cosmologique décrivant l'Univers comme un *espace-temps*, selon la théorie de la relativité générale.

Les équations d'A. Einstein relient les caractéristiques géométriques de cet espace-temps à son contenu matériel et énergétique.

modèle de canopée l m

En : tasseled cap model, TCM

Téledétection

Modèle de couvert végétal forestier qui s'appuie sur la configuration de l'*espace de Kauth-Thomas*.

modèle d'identification l m

En : engineering model, integration model

Véhicules spatiaux

Syn : *maquette d'identification*

Abréviation : *MI*

Maquette de tout ou partie d'un *engin spatial*, destinée à prouver la validité de la conception et à servir de référence pour la réalisation des modèles ultérieurs, mais qui ne subit pas d'essais complets.

Ex : *modèle d'intégration*.

modèle d'intégration l m

En : integration model, engineering model

Véhicules spatiaux

Modèle d'identification, dans le cas d'un *engin spatial* complet.

modèle de qualification l m

En : qualification model

Essais, véhicules spatiaux

Abréviation : *MQ*

Exemplaire d'un *engin spatial* ou d'un équipement, conforme au *modèle de vol*, qui n'est généralement pas destiné à être lancé et auquel on fait subir des *essais de qualification*.

L'abréviation *MQV* est utilisée pour « modèle de qualification et de vol ».

→ *prototype*

modèle de vol l m

En : flight model, flight unit

Véhicules spatiaux

Abréviation : *MV*

Exemplaire d'un *engin spatial*, ou d'une partie d'un engin, qui est destiné à être lancé.

→ *modèle de qualification, prototype de vol*

modèle numérique de terrain l m

En : digital terrain model, DTM

Téledétection

Abréviation : *MNT*

Représentation de la topographie d'un terrain au moyen d'un codage numérique.

modèle standard l m

En : standard model

Cosmologie, physique

Théorie fondée sur la physique quantique et la *relativité restreinte*, qui permet de classer les *particules élémentaires* et d'expliquer leurs interactions autres que la *gravitation*.

Il y a deux parties dans le modèle standard : la *chromodynamique quantique* et la *théorie électrofaible*.

Le modèle standard classe les particules élémentaires dans trois familles. (Voir planche 11)

modèle stationnaire l m

En : state model steady

Cosmologie

Modèle cosmologique d'Univers supposant que ce dernier est éternel et immuable, ce qui implique une *création continue* pour expliquer son expansion.

modélisation<1> n f

En : scaling

Essais

Maquettage à l'échelle réduite d'un objet.

→ *simulation, vraie grandeur (en)*

modélisation<2> n f

En : modelling

Généralités

Représentation d'un phénomène ou d'un *processus* complexe.

→ *simulation*

modes couplés l m pl

En : coupled modes

Mécanique structurale

Modes de vibration qui ne sont pas indépendants mais qui s'influencent mutuellement par transfert d'énergie d'un mode à l'autre.

modulaire adj

En : modular

Généralités, technologie spatiale, informatique

Qualifie un mode de construction ou d'assemblage par *modules*.

L'emploi de modules facilite la réalisation et la maintenance d'un *matériel* ou d'un *logiciel* ; un même type de modules peut entrer dans la constitution de produits différents.

modulation n f

En : modulation

Télécommunication

Processus par lequel une grandeur caractéristique d'une oscillation ou d'une onde suit les variations d'un *signal* ou d'une autre oscillation ou onde.

La modulation peut être intentionnelle ou non intentionnelle.

modulation à étalement du spectre l f

Télécommunication

Synonyme de *modulation à spectre étalé*.

modulation à spectre étalé l f

En : spread spectrum modulation

Télécommunication

Syn : *modulation à étalement du spectre*

Modulation dans laquelle la valeur moyenne de la *densité spectrale de puissance* du signal émis est répartie d'une manière aléatoire ou quasi aléatoire sur une largeur de bande beaucoup plus grande que celle strictement nécessaire à la transmission des informations.

La modulation à spectre étalé permet l'*accès multiple par répartition en code* à une voie de transmission ; elle augmente la confidentialité et l'immunité au bruit et au brouillage radioélectriques.

modulation à spectre étalé à sauts de fréquence

l f

En : frequency hopping spread spectrum modulation, FHSS modulation

Télécommunication

Modulation à spectre étalé dans laquelle la fréquence porteuse est modifiée automatiquement à intervalles rapprochés, par choix pseudoaléatoire, dans un ensemble de fréquences discrètes qui couvre une bande de fréquences de largeur beaucoup plus grande que celle strictement nécessaire à la transmission des informations.

modulation à spectre étalé à séquence directe l f

En : direct sequence spread spectrum modulation, DSSS

Télécommunication

Modulation à spectre étalé dans laquelle chaque élément d'un signal numérique à transmettre est représenté par une suite pseudoaléatoire d'éléments numériques dont le débit est beaucoup plus grand que celui du signal à transmettre.

modulation d'impulsions l f

En : pulse modulation

Télécommunication

Modulation d'une suite d'impulsions périodiques dans laquelle le signal modulant agit sur l'amplitude, la durée ou la position dans le temps. Ex : *modulation d'impulsions en amplitude, modulation d'impulsions en durée, modulation d'impulsions en position.*

modulation d'impulsions en amplitude l f

En : pulse amplitude modulation, PAM

Télécommunication

Abréviation : *MIA*

Modulation d'impulsions dans laquelle le signal modulant agit sur l'amplitude des impulsions.

modulation d'impulsions en durée l f

En : pulse duration modulation, pulse width modulation, PDM, PWM

Télécommunication

Syn : *modulation d'impulsions en largeur*

Abréviation : *MID, MIL*

Modulation d'impulsions dans laquelle le signal modulant agit sur la durée des impulsions.

modulation d'impulsions en largeur l f

Télécommunication

Synonyme de *modulation d'impulsions en durée.*

modulation d'impulsions en position l f

En : pulse position modulation, PPM

Télécommunication

Abréviation : *MIP*

Modulation d'impulsions dans laquelle le signal modulant agit sur la position des impulsions dans le temps.

modulation de fréquence linéaire l f

En : chirp modulation

Télécommunication

Modulation de la fréquence d'une porteuse sinusoïdale par un signal en forme de dents de scie.

modulation par impulsions codées l f

Télécommunication

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *modulation par impulsions et codage.*

modulation par impulsions et codage l f

En : pulse code modulation, PCM

Télécommunication

Abréviation : *MIC*

Processus selon lequel un signal analogique est converti en un signal numérique par *échantillonnage*<2>, *quantification* et *codage*. L'expression « *modulation par impulsions codées* » est déconseillée.

module n m

En : module

Généralités, technologie spatiale, informatique

Unité constitutive d'un ensemble répondant à certaines caractéristiques dimensionnelles,

morphologiques ou fonctionnelles, conçue pour permettre la construction ou l'assemblage de telles parties par simple juxtaposition et interconnexion.

Pour une *infrastructure spatiale*, on utilise en général un terme plus précis qu'il est conseillé d'employer, tel que *capsule*, *compartiment*, *habitable*.

En informatique, le module est une partie d'un *matériel* ou d'un *logiciel*.

→ *modulaire*

module atterrisseur l m

En : lander

Véhicules aérospatiaux

F abr : *atterrisseur*

Engin spatial embarqué sur un véhicule spatial principal et destiné à se poser, après *séparation*, sur le *sol*<2> d'un *astre*.

→ *étape d'atterrissage*, *pénétrateur*

module de distance l m

En : distance modulus

Astronomie

Symbole : μ

Différence ($m-M$) entre la *magnitude apparente* (m) et la *magnitude absolue* (M) d'un *astre*.

Par définition, le module de distance est nul à une distance de 10 parsecs de l'*astre*.

module de jonction l m

En : node

Structures, véhicules spatiaux

Élément de structure d'une *station spatiale* sur lequel peuvent être assemblés mécaniquement d'autres modules de la station, et qui assure l'interconnexion des câbles et canalisations.

Mohorovičić n pr m

Géodynamique

Andrija Mohorovičić, né le 23 janvier 1857 à Volosko (Empire autrichien) et mort le 18 décembre 1936 à Zagreb (Croatie), est un météorologue et géophysicien croate devenu pionnier de la sismologie, connu pour la découverte en 1909 de la *discontinuité de Mohorovičić* entre la croûte et le manteau terrestre et considéré comme l'un des fondateurs de la sismologie moderne.

Moho n pr m

Géodynamique

Forme abrégée de *discontinuité de Mohorovičić*.

mois n m

En : month

Astronomie, généralités

Intervalle de temps basé sur la *lunaison* dont la durée est d'environ un douzième d'une *année*<2>.

mois anomalistique l m

En : anomalistic month, anomalistic revolution period

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *période anomalistique de la Lune*, *période de révolution anomalistique*

Intervalle de temps entre deux *périgées* consécutifs de la Lune dans sa *révolution*<2> autour de la Terre.

La durée du mois anomalistique est de 27,554 550 j et est plus longue que la durée du *mois sidéral* à cause du mouvement direct du *périgée* qui avance par jour moyen de 6'41".

mois civil l m

En : civil month

Astronomie, généralités

Subdivision de l'*année civile*, qui comprend 28 à 31 jours et dont la durée est proche du *mois synodique*.

mois de lumière l m

Métrologie

→ *mois-lumière*

mois draconitique l m

En : draconitic month, draconitic month, nodical month, draconitic revolution period

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *mois draconitique*, *période de révolution draconitique de la Lune*

Intervalle de temps entre deux passages consécutifs de la Lune au *nœud ascendant* de son orbite autour de la Terre en prenant l'*écliptique* comme *plan fondamental*.

La durée du mois draconitique est d'environ 27,212 221 j et est plus courte que la durée du *mois sidéral* à cause du mouvement rétrograde du *nœud* qui recule par jour moyen de 3'11".

Le mois draconitique est important pour la prévision des *éclipses de Soleil*.

mois draconitique l m

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *mois draconitique*.

mois embolismique l m

En : embolismic month

Astronomie

Mois de 30 jours ajouté à chaque *année*<2> intercalaire d'un *calendrier luni-solaire* tel celui basé sur une *octaétéride* ou sur le *cycle de Méton*.
→ *année embolismique, embolisme*

mois-lumière l m

En : light month, light-month

Métrologie

Distance parcourue dans le vide par la lumière en un mois de 30 jours.

Un mois-lumière vaut environ 777 téramètres.

On dit aussi « mois de lumière ».

mois lunaire l m

En : lunar month

Astronomie, mécanique céleste

Durée entre deux occurrences successives de la position relative de la Lune et de la Terre correspondant à une *lunaison*.

En général le mois lunaire correspond au *mois synodique*.

→ *calendrier lunaire*

mois sidéral l m

En : sidereal month, sidereal revolution

Astronomie, mécanique céleste

Période de révolution sidérale de la Lune. (Voir planche 21)

La durée du mois sidéral est de 27,321 660 9 j et est plus longue que la durée du *mois tropique* de 7 secondes environ.

mois synodique l m

En : synodic month, synodic month period

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *période de révolution synodique de la Lune*

Intervalle de temps entre deux *nouvelles lunes* consécutives.

La durée du mois synodique est de 29,530 588 1 j et correspond généralement à celle du *mois lunaire*.

Le terme « *lunaison* » est souvent employé à la place de « mois synodique » dans la mesure où les *phases*<1> de la Lune sont des indicateurs visibles de la position de la Lune au cours de son cycle.

→ *lunaison, période synodique, phase de la Lune*

mois tropique l m

En : tropic month, tropic revolution period

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *période de révolution tropique de la Lune*

Intervalle de temps entre deux passages consécutifs de la Lune en l'un des points d'intersection de son orbite avec le plan de l'équateur terrestre.

La durée du mois tropique, qui se calcule par la division du temps écoulé entre deux époques éloignées par le nombre de *révolutions*<2> réalisées, est de 27,321 582 j.

moment de charnière l m

En : hinge moment

Aérodynamique, guidage

Moment résultant des forces aérodynamiques exercées sur une *gouverne* orientable, par rapport à l'axe de rotation de celle-ci.

MOND (théorie) l f

Cosmologie

→ *théorie MOND*

monergol n m

En : monopropellant

Propulsion

Propergol constitué d'un seul *ergol*.

Le monergol est un composé dont la formation est endothermique ou dont la molécule associe un *comburant* et un *combustible*, tels qu'hydrazine, *nitrométhane*, oxyde d'éthylène, peroxyde d'hydrogène.

Le terme « monergol » est la contraction de « monoergol ».

→ *catergol*

moniteur n m

En : monitor

Mesures

Appareil remplissant une fonction de *surveillance*.

monitorage n m

Mesures

Synonyme de *surveillance*.

monobloc n m

En : monobloc

Propulsion

Bloc de propergol sans discontinuité équipant un propulseur.

monochromateur n m

En : monochromator

Optique

Dispositif optique utilisé pour sélectionner une gamme la plus étroite possible de longueurs d'onde à partir d'un faisceau lumineux de gamme de longueurs d'onde plus large.

Les monochromateurs sont couramment utilisés en *spectrométrie*.

→ *réseau de diffraction, spectrohéliogramme*

monoergol n m

Propulsion

→ *monergol*

monoétage adj

En : single stage, monostage

Généralités

Qui ne comporte qu'un seul élément pour assurer une fonction.

Ex : compresseur monoétage, lanceur monoétage.

→ *étage*

monomère adj et n m

En : monomer

Chimie

Se dit d'une substance constituée de molécules susceptibles de se combiner avec d'autres molécules analogues, de même formule ou de formule différente, pour constituer un *polymère* ; par extension, cette substance elle-même.

mononitrométhane n m

Pyrotechnie

Synonyme de *nitrométhane*.

monopôle magnétique l m

En : magnetic monopole

Physique

Particule hypothétique qui porterait une masse magnétique ponctuelle, au contraire des aimants habituels qui possèdent deux pôles magnétiques opposés.

L'existence potentielle de monopôles magnétiques est prévue par la théorie des quanta du physicien P.A.M. *Dirac* en 1931.

mons (pl *montes*) n m

En : mons (pl montes)

Planétologie

Symbole : MO

Montagne d'un *astre tellurique*.

On trouve aussi l'expression « *mont lunaire* » dans le cas de la Lune. C'est sur la planète Mars que l'on a répertorié le plus de montes.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

mont lunaire l m

En : lunar mountain, mons

Planétologie

Formation chaotique constituant parfois de véritables chaînes très souvent situées en bordure des *mers lunaires*.

→ *mons*

montage afocal l m

En : afocal mounting

Astronomie

Technique d'*astrophotographie* utilisée pour relier un appareil photo numérique (APN) compact à un *télescope* avec un support adapté, de telle sorte que les *foyers*<1> du montage sont rejetés à l'infini.

montage Cassegrain l m

En : Cassegrain system, Cassegrain design

Astronomie, radiocommunication

Ensemble constitué d'un *réflecteur* principal paraboloidal concave et d'un réflecteur secondaire hyperboloïdal convexe situé entre le sommet et le *foyer*<1> du paraboloid, réalisé par L. *Cassegrain*.

Ex : *antenne Cassegrain, télescope Cassegrain*.

montage coudé l m

En : elbow mounting, swivel elbow mounting

Astronomie

F abr : *coudé*

Montage de *télescope* à *monture équatoriale* dans laquelle le faisceau lumineux est renvoyé dans une direction fixe quelle que soit l'*orientation*<2> du télescope.

montage Gregory l m

En : Gregorian system, Gregorian design

Astronomie, radiocommunication

Pour l'assemblage d'un télescope créé par J. *Gregory*, ensemble constitué d'un *réflecteur* principal paraboloidal concave et d'un réflecteur secondaire ellipsoïdal concave situé au-delà du *foyer*<1> par rapport au sommet du paraboloid.

Ex : *antenne à réflecteur grégorien, télescope Gregory*.

montante (lune) l f

Astronomie

→ *lune montante*

montée en accélération l f

En : acceleration build-up

Propulsion

Croissance de l'accélération durant la phase propulsée d'un *engin spatial*, résultant principalement de la diminution de masse due à la consommation du propergol.

montgolfière n f

En : hot-air balloon, thermal balloon

Aéronautique

Ballon ouvert dont le gaz aérostatique est du gaz atmosphérique chauffé.

On peut distinguer trois catégories principales de montgolfières :

- traditionnelles, avec source de chauffage artificiel embarqué,
- solaires, conçues pour utiliser le rayonnement solaire,
- infrarouges, conçues pour utiliser le rayonnement infrarouge ambiant.

monture n f

En : mount

Astronomie, optique

Ensemble mécanique qui supporte un instrument d'observation astronomique et permet de le diriger vers un objet céleste.

Ex : *monture azimutale, monture équatoriale*.

monture à berceau l f

En : cradle mount

Astronomie

Type de *monture équatoriale* où l'instrument astronomique est placé sur un cadre qui pivote autour de l'*axe polaire*, lui-même pivotant autour d'un axe lié à ce cadre.

monture altazimutale l f

En : altazimuth mount

Astronomie

F abr : *altazimut*

Monture azimutale dotée de moteurs synchronisés qui permettent d'assurer la poursuite automatique d'un objet céleste.

→ *suiveur*

monture azimutale l f

En : azimuth mount

Astronomie

Monture à deux degrés de liberté permettant de faire tourner un instrument astronomique autour d'un axe vertical et d'un axe horizontal.

Ex : *monture altazimutale*.

La monture azimutale peut être utilisée pour mesurer la *hauteur*<I> et l'*azimut astronomique* d'un objet céleste.

monture équatoriale l f

En : equatorial mount

Astronomie

Monture à deux degrés de liberté permettant de faire tourner un instrument astronomique autour d'un *axe polaire* et d'un axe qui lui est perpendiculaire.

Ex : *monture à berceau*.

La monture équatoriale permet de suivre les astres par rotation autour de l'axe polaire ; elle est généralement associée à l'*astrophotographie*.

→ *axe de déclinaison, équatorial (n m), mise en station, table équatoriale*

Moreton n pr m

Héliologie

Gail Moreton est un astrophysicien américain, spécialisé dans l'observation des phénomènes solaires, qui a été le premier à observer en 1959 une éruption solaire monstrueuse avec éjection de masse coronale accompagnée d'une émission d'onde de choc se propageant entre 500 et 1 500 km par seconde, phénomène aussitôt appelé *onde de Moreton*.

Morgan n pr m

Astronomie

William Wilson Morgan, né le 8 janvier 1906 à Bethesda (États-Unis) et mort le 21 juin 1994 à Chicago (États-Unis), est un astronome et astrophysicien américain, ancien directeur de l'observatoire de *Yerkes* et dont l'activité principale a été la classification des étoiles et des galaxies, connue sous le nom de *classification de Yerkes*, réalisée de 1939 à 1943 en collaboration avec les astronomes P.C. *Keenan* et E. *Kellman*, également de l'observatoire de Yerkes.

mosaïquage n m

En : image stitching

Téledétection

Action consistant à réaliser une *mosaïque d'images*.

Le mosaïquage comprend habituellement des opérations de *mise à échelle*, de *compensation radiométrique*, de mise en place et d'assemblage des *images* composantes prétraitées.

→ *assemblage d'images*, *mosaïque photographique*, *prétraitement d'image*

mosaïque n f

Téledétection

Forme abrégée de *mosaïque d'images*.

mosaïque<1> n f

En : mosaic

Équipement

Surface formée par la juxtaposition d'éléments photosensibles isolés les uns des autres, et utilisée pour la conversion de l'*image* optique en image électronique.

mosaïque<2> n f

En : tiling

Traitement de données

Syn : *pavage*

Juxtaposition d'éléments de surface contigus de forme quelconque, souvent polygonale.

Ex : *mosaïque d'images*.

En infographie, la mosaïque est une partition d'une surface d'affichage

mosaïque d'images l f

En : image mosaic

Téledétection

F abr : *mosaïque*

Assemblage d'images prétraitées pour être raccordables.

Ex : *mosaïque photographique*.

mosaïque photographique l f

En : semi-controlled mosaic

Téledétection

Syn : *photomosaïque*

Mosaïque d'images établie à partir de photographies ayant subi une *mise à échelle* approximative par l'utilisation d'un *canevas d'images* connues par leurs positions planimétriques.

→ *photoplan*, *point de canevas*

mot particulier l m

En : unique word, burst word

Télécommunication

Suite de signaux numériques, choisie pour ses propriétés particulières de *corrélation* et transmise en *accès multiple par répartition temporelle* pour permettre aux installations de *réception*<2> d'obtenir la synchronisation des *salves*.

moteur (cycle d'un) l m

Propulsion

→ *cycle d'un moteur*

moteur à air liquéfié l m

En : liquid air rocket, liquefied air rocket, LAR

Propulsion

Moteur utilisant comme *comburant* l'air atmosphérique liquéfié par un système de réfrigération *cryotechnique*.

moteur à cycle bimodal l m

En : bimodal-cycle engine

Propulsion

Moteur capable d'être facilement configuré pour fonctionner soit dans un cycle soit dans un autre à partir d'une configuration de base commune.

→ *cycle d'un moteur*

moteur à cycle combiné l m

En : combined-cycle engine

Propulsion

Syn : *moteur à cycle variable*, *moteur multicycle*

Moteur conçu pour pouvoir passer d'un mode de fonctionnement à un autre sans interruption de la propulsion.

Ex : *statofusée*.

→ *cycle d'un moteur*

moteur à cycle variable l m

Propulsion

Synonyme de *moteur à cycle combiné*.

moteur à détonation pulsée l m

En : pulsed detonation engine, PDE

Propulsion

Moteur constitué d'un tube dans lequel on fait détoner un mélange oxydant/réducteur qui est aussitôt éjecté à grande vitesse par un mécanisme de purge, les détonations étant répétées à fréquence rapide.

→ *propulsion à détonation pulsée*

moteur aérobie l m

En : air-breathing motor

Propulsion

Propulseur chimique utilisant l'air environnant comme *comburant*.

Ex : *réacteur*.

Ant : *moteur anaérobie*

moteur anaérobie l m

En : rocket combustion motor, air independant motor

Propulsion

Propulseur chimique n'utilisant pas l'air environnant pour son fonctionnement.

Ex : *moteur-fusée*.

Ant : *moteur aérobie*

moteur d'apogée l m

En : apogee motor, apogee boost motor, apogee kick motor, ABM, AKM

Mécanique spatiale, propulsion

Propulseur associé à un *satellite artificiel*, dont la mise en fonctionnement, au voisinage de l'*apogée*, communique à celui-ci une impulsion destinée à élever son *périgée* jusqu'à obtenir éventuellement une *orbite circulaire* à l'altitude de l'*apogée*.

→ *allumage à l'apogée, étage d'apogée*

moteur de croisière l m

En : sustainer engine, sustainer

Mécanique du vol, propulsion

Propulseur qui permet à un véhicule spatial d'ajuster la loi de vitesse nécessaire à l'accomplissement de sa mission pendant une durée spécifiée relativement longue.

Le moteur de croisière, parfois appelé "moteur de soutien", peut fonctionner simultanément avec un autre propulseur ou après arrêt de ce dernier.

→ *moteur vernier*

moteur de périgée l m

En : perigee motor, perigee boost motor, perigee rocket

Mécanique spatiale, propulsion

Propulseur associé à un *satellite artificiel*, dont la mise en fonctionnement au voisinage du *périgée* communique à celui-ci une impulsion destinée à élever son *apogée*.

L'altitude du *périgée* de l'orbite finale est celle de l'orbite initiale

→ *allumage au périgée, étage de périgée*

moteur de soutien l m

Mécanique du vol, propulsion

→ *moteur de croisière*

moteur-fusée n m

En : rocket engine, rocket motor

Propulsion

Propulseur à réaction qui n'utilise pendant son fonctionnement que des ergols stockés à bord, sans avoir recours à l'oxygène atmosphérique.

L'équivalent anglais usuel est « engine » pour un moteur à liquide ou complexe, « motor » pour un moteur à poudre ou simple.

Le moteur-fusée est le propulseur d'une *fusée*. On utilise souvent le terme « fusée » pour les moteurs-fusées de faible poussée, par exemple dans les expressions *rétrofusée*, *fusée de séparation*, *fusée de mise en rotation*.

→ *ajustement de la poussée*

moteur multicycle l m

Propulsion

Synonyme de *moteur à cycle combiné*.

moteur vernier l m

En : vernier engine, vernier motor

Pilotage, propulsion

Propulseur complémentaire de faible poussée, servant à ajuster la *poussée* appliquée à un *engin spatial*.

Le moteur vernier peut être utilisé après l'arrêt du système de propulsion principal.

Vernier, du nom du mathématicien P. Vernier, désigne à l'origine un dispositif permettant d'affiner la lecture d'un instrument de mesure.

motif n m

En : pattern

Téledétection, traitement de données

Ensemble de pixels ou d'objets, différents mais organisés spatialement, qui se répète selon un schéma particulier.

Ex : *motif caractéristique*.

→ *forme*

motif caractéristique l m

En : feature pattern

Téledétection, traitement de données

Motif constitué de *pixels*, spécifique d'une catégorie d'objets et mis en évidence sur une *image* par des traitements de *reconnaissance de formes*.

motoriste n m

En : engine manufacturer, propulsion system manufacturer

Propulsion, technologie spatiale

Firme industrielle spécialisée dans la construction de *propulseurs* et de *réacteurs*.

moulage par injection de résine l m

En : resin transfer moulding, RTM

Fabrication

Procédé de fabrication par injection d'une résine liquide dans un moule maintenu sous vide ou à basse pression.

Le moulage par injection de résine est utilisé couramment pour la fabrication de *matériaux composites*, le *renfort* étant au préalable disposé dans le moule.

mouvement apparent l m

En : apparent motion

Astronomie

Mouvement des astres sur la *sphère céleste*, résultant de la composition du mouvement de l'astre et de celui de la Terre.

Le mouvement apparent d'un astre dépend de la latitude à laquelle on se trouve, autrement dit, de sa position par rapport aux pôles et à l'équateur.

→ *mouvement propre*, *système de Ptolémée*

mouvement apsidal l m

Mécanique céleste, mécanique spatiale

→ *précession apsidale*

mouvement direct l m

En : direct motion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Mouvement angulaire apparent des *astres* sur la *sphère céleste*, qui se produit par convention d'ouest en est pour un observateur placé au pôle Nord de la sphère céleste.

Ant : *mouvement rétrograde*

→ *direct(e)*

mouvement diurne l m

En : diurnal motion

Astronomie

Mouvement apparent des *étoiles* autour de la Terre, ou par extension d'un autre astre, dû à la *rotation* de l'astre sur lui-même.

Dans le cas de la Terre, le mouvement diurne se fait en 23 heures 56 minutes 4,90 secondes (valeur du *jour sidéral moyen*).

→ *jour<I>*

mouvement propre l m

En : proper motion

Astronomie

Mouvement apparent des *étoiles* sur la *sphère céleste* vue de la Terre.

Le mouvement propre des *étoiles* a été découvert en 1718 par E. *Halley*.

mouvement rétrograde l m

En : retrograde motion, retrogradation

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn : *rétrogradation*

Mouvement angulaire apparent des *astres* sur la *sphère céleste*, qui se produit par convention d'est en ouest pour un observateur placé au pôle Nord de la sphère céleste.

Les planètes ont un mouvement rétrograde lorsque la Terre dépasse une *planète supérieure* plus lente ou lorsqu'elle est dépassée par une *planète inférieure*.

Ant : *mouvement direct*

→ *rétrograde*

moyen(ne) adj m(f)

Aéronautique, astronomie, mécanique céleste, mécanique spatiale, météorologie, pilotage, sciences de la vie, sûreté de fonctionnement, véhicules spatiaux

→ *affichage tête moyenne*, *albédo moyen*, *anomalie moyenne*, *coordonnées moyennes*, *coordonnées écliptiques moyennes de la date*, *coordonnées équatoriales moyennes de la date*, *durée moyenne de fonctionnement avant défaillance*, *durée moyenne de panne*, *durée moyenne de réparation*, *écliptique moyen de la date*, *équateur moyen de la date*, *équinoxe dynamique moyen de la date*, *jour sidéral moyen*, *jour solaire moyen*, *longitude moyenne*, *lune moyenne*, *midi moyen*, *moyen mouvement*, *moyenne des temps de bon fonctionnement*, *orbite d'altitude moyenne*, *orbite moyenne circulaire*, *otite moyenne barotraumatique*, *rafale de moyenne échelle*, *Soleil moyen*, *temps moyen d'indisponibilité*, *temps solaire moyen*, *vitesse orbitale moyenne de la Terre*

moyen mouvement l m

En : mean motion

Astronomie, mécanique spatiale

Vitesse angulaire moyenne d'un *corps céleste* effectuant une *révolution*<2> complète sur une orbite elliptique de demi grand axe donné.

→ *rapport de commensurabilité*

moyen spatial l m

Généralités

Synonyme de *système spatial*.

moyen spécifique l m

En : facility

Généralités

Équipement, installation ou procédé réalisé spécialement pour remplir une fonction déterminée en vue d'offrir un service.

moyennation n f

En : averaging

Mathématiques

Action de *moyenner*.

moyenne des temps de bon fonctionnement l f

En : mean time between failure, MTBF

Sûreté de fonctionnement

Abréviation : *MTBF*

Espérance mathématique de la *durée cumulée de fonctionnement* entre deux défaillances consécutives d'un dispositif réparé.

moyenne des temps pour la tâche de réparation l f

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *durée moyenne de panne*.

moyenner v tr

En : average (to)

Mathématiques

Établir la valeur moyenne d'un ensemble de valeurs selon des règles de calcul déterminées.

→ *moyennation*

MQ Sigle

Essais, véhicules spatiaux

Abréviation de *modèle de qualification*.

MQV Sigle

Essais, véhicules spatiaux

Abréviation de *modèle de qualification et de vol*.

MRC Sigle

Télécommunication

Abréviation de *multiplexage par répartition en code*.

MRF Sigle

Télécommunication

Abréviation de *multiplexage par répartition en fréquence*.

MRL Sigle

Télécommunication

Abréviation de *multiplexage par répartition en longueur d'onde*.

MRT Sigle

Télécommunication

Abréviation de *multiplexage temporel*.

MSP Sigle

Fabrication, gestion, qualité

Abréviation de *maîtrise statistique des procédés*.

MTBF Sigle

Sûreté de fonctionnement

Abréviation de *moyenne des temps de bon fonctionnement*.

MTTF Sigle

Sûreté de fonctionnement

Abréviation de *durée moyenne de fonctionnement avant défaillance*, venant du sigle anglais « mean time to failure ».

MTTR Sigle

Sûreté de fonctionnement

Abréviation de *durée moyenne de panne*, venant du sigle anglais : « mean time to repair ».

mu, n m

En : mu

Astronomie, mécanique des fluides

Lettre grecque dont le symbole μ est le symbole du *module de distance* et de la *viscosité dynamique*.

MUF Sigle

Radiocommunication

Abréviation de *MUF d'exploitation*.

MUF d'exploitation l f

En : operational MUF, MUF

Radiocommunication

Abréviation : *MUF*

Fréquence la plus élevée qui permet, à un instant donné, d'établir par l'intermédiaire de l'*ionosphère* une *liaison radioélectrique* de qualité acceptable entre des stations terminales données, situées au-dessous de l'*ionosphère*, dans des conditions d'exploitation spécifiées.

→ *fréquence minimale utilisable*, *MUF de référence*

MUF de référence l f

En : basic MUF

Radiocommunication

Fréquence la plus élevée à laquelle une *onde radioélectrique* peut se propager entre des stations terminales données, situées au-dessous de l'ionosphère, en une occasion spécifiée, par réfraction ionosphérique exclusivement.

multiétage adj

En : multistage

Généralités

Qui comporte plusieurs éléments assurant successivement la même fonction.

Ex : *fusée multiétage*, *lanceur multiétage*, pompe multiétage, turbine multiétage.

→ *étage*

multiplet n m

En : multiplet

Électromagnétisme, optique

Ensemble des *raies spectrales* d'un élément chimique, correspondant à des transitions ayant un même niveau de départ.

multiplexage n m

En : multiplexing

Télécommunication

Action d'assembler des signaux indépendants en un seul signal composite à partir duquel ils peuvent être restitués.

Ex : : *multiplexage par répartition en code*, *multiplexage par répartition en fréquence*, *multiplexage par répartition en longueur d'onde*, *multiplexage temporel*.

Le multiplexage équivaut à subdiviser une *voie de transmission* commune en plusieurs voies séparées pouvant transmettre des signaux indépendants dans le même sens.

Ant : *démultiplexage*

→ *diplexeur*, *multiplexer*, *multiplexeur*

multiplexage en code l m

Télécommunication

Forme abrégée de *multiplexage par répartition en code*.

multiplexage en fréquence l m

Télécommunication

Forme abrégée de *multiplexage par répartition en fréquence*.

multiplexage en longueur d'onde l m

Télécommunication

Forme abrégée de *multiplexage par répartition en longueur d'onde*.

multiplexage par répartition en code l m

En : code division multiplexing, CDM

Télécommunication

F abr : *multiplexage en code*

Abréviation : *MRC*

Multiplexage dans lequel chaque signal indépendant est caractérisé par une séquence conforme à un *code* qui permet de le restituer à partir du signal composite.

multiplexage par répartition en fréquence l m

En : frequency division multiplexing, FDM

Télécommunication

F abr : *multiplexage en fréquence*

Abréviation : *MRF*

Multiplexage dans lequel des signaux indépendants occupent des bandes de fréquences distinctes dans le signal composite.

multiplexage par répartition en longueur d'onde l m

En : wavelength division multiplexing, dense wavelength division multiplexing, WDM, DWDM

Télécommunication

F abr : *multiplexage en longueur d'onde*

Abréviation : *MRL*

Multiplexage dans lequel des signaux indépendants utilisent sur le même support des ondes porteuses à des longueurs d'onde différentes dans le domaine optique.

Le multiplexage par répartition en longueur d'onde peut être considéré comme une forme de *multiplexage par répartition en fréquence*.

multiplexage par répartition en temps l m

Télécommunication

Synonyme de *multiplexage temporel*.

multiplexage temporel l m

En : time division multiplexing, TDM

Télécommunication

Syn : *multiplexage par répartition en temps*

Abréviation : *MRT*

Multiplexage dans lequel des signaux indépendants occupent des créneaux temporels distincts dans le signal composite.

multiplexer v tr

En : multiplex (to)

Télécommunication

Effectuer un *multiplexage*.

Ant : *démultiplexer*

multiplexeur n m

En : multiplexer

Télécommunication

Appareil destiné à effectuer un *multiplexage*.

Ant : *démultiplexeur*

→ *multiplexer*

multivers n m

En : multiverse

Cosmologie

Ensemble constitué de notre *Univers* et de tous les univers dont on peut postuler l'existence.

Les vases communicants entre ces univers seraient les *trous de ver* dont l'une des extrémités serait un *trou noir* et l'autre un *trou blanc*.

→ *univers parallèle*

multivisée n f

En : multilook, multi-look

Téledétection

Mode de traitement des données d'un *radar imageur*, permettant de réduire le *chatoiement* par *superposition d'images* d'une même scène.

Dans un *radar à synthèse d'ouverture*, la multivisée réduit le chatoiement au détriment de la *limite de résolution spatiale*.

→ *image radar multiécho, visée*

Munsell n pr m

Optique, téledétection, traitement de données

Albert Henry Munsell, né le 6 janvier 1858 à Boston (États-Unis) et mort le 28 juin 1918, est un artiste et enseignant américain qui a publié dans plusieurs ouvrages, entre 1898 à 1905, son classement des couleurs définies dans son Atlas (publié en 1915) par les trois grandeurs fondamentales de la perception visuelle humaine, la teinte, ou couleur de base par laquelle on classe la couleur parmi les rouges, les bleus, etc., la valeur ou luminosité qui varie du noir (0) au blanc (10) et la chromaticité, définie comme le degré de saturation, du gris à la plus intense couleur. La couleur est une donnée de sol très utilisée, aussi bien dans les travaux de terrain que dans les systèmes de classifications et c'est la raison pour laquelle le *code Munsell* a pris de l'importance avec l'étude des propriétés spectrales des sols et

de leurs constituants, observées au laboratoire ou par *téledétection*.

muon n m

En : muon

Cosmologie, physique

Lepton instable ayant une charge électrique égale à celle de l'*électron* et une masse environ 200 fois plus élevée que celui-ci.

Le muon est associé au neutrino muonique.

→ *tauon*

mur de chaleur l m

Thermique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *barrière thermique*.

mur de Planck l m

En : Planck wall

Cosmologie

Âge de l'*Univers* fixé par le *temps de Planck* en-deçà duquel la *relativité générale* et la physique quantique ne sont plus capables de décrire les lois de l'*Univers*.

C'est ainsi que M.K.E.L. *Planck* a conçu un mur conceptuel aux observations et aux modèles théoriques qui met en jeu l'énergie de Planck, la *longueur de Planck*, la durée de Planck et la *température de Planck*.

Le mur de Planck est la fin de l'*ère de Planck* et est fixée à $5,391\,247\,(60) \times 10^{-44}$ seconde après l'instant zéro.

MV Sigle

Véhicules spatiaux

Abréviation de *modèle de vol*.

myopie d'altitude l f

En : altitude myopia

Sciences de la vie

Myopie due à la variation de *pression intraoculaire* lors d'un changement d'altitude.

→ *myopie spatiale*

myopie spatiale l f

En : space myopia

Sciences de la vie

Dans un espace vide de repères extérieurs, accommodation de l'œil normal à une distance de l'ordre du mètre au lieu de l'infini.

La myopie spatiale peut se produire lors d'un *vol spatial* ou d'un vol aérien à haute altitude.

→ *myopie d'altitude*



N Symb

Astronomie

Symbole du *point cardinal* Nord.

n Symb

Cosmologie, physique

Symbole du *neutron*.

nabla n m

En : nabla

Mathématiques

Opérateur différentiel dont le symbole ∇ est le symbole du *gradient*.

nacelle<1> n f

En : gondola, basket

Aéronautique

Partie de la charge transportée par un *ballon*, constituée d'une structure supportant plusieurs équipements.

Ex : nacelle scientifique, nacelle de servitude.

nacelle<2> n f

En : pod

Aéronautique, moyens de lancement

Châssis monté sur un aéronef porteur d'un engin aéroporté.

nacelle<3> n f

En : climber

Véhicules spatiaux

Plateforme progressant le long du câble d'un *ascenseur spatial*.

nadir n m

En : nadir

Astronomie

Point de la *sphère céleste* opposé au *zénith*.

→ *nadiral(e)*

nadiral(e) adj m(f)

En : nadiral

Astronomie

Relatif au *nadir*.

NAG Sigle

Astrophysique

Abréviation de *noyau actif de galaxie*.

naine n f

Astrophysique

Forme abrégée d'*étoile naine*.

naine blanche l f

En : white dwarf

Astrophysique

Astre résiduel provenant d'une *étoile* de faible masse, telle que le *Soleil*, qui, après disparition des réactions thermonucléaires, est caractérisé par une grande masse volumique et un *champ de pesanteur* très élevé.

La matière d'une naine blanche est constituée de noyaux atomiques et d'un gaz d'électrons dégénéré; sa masse ne peut théoriquement excéder la *limite de Chandrasekhar*.

La naine blanche évoluerait par refroidissement vers une *naine noire*.

→ *collapse stellaire*

naine brune l f

En : brown dwarf

Astrophysique

Astre de masse intermédiaire entre celle d'une *planète géante* et celle d'une étoile, et dont la nature exacte ne peut être déterminée par observation par suite de la faiblesse de son rayonnement dans l'infrarouge lointain.

La masse d'une naine brune est voisine de 0,08 masse solaire.

Les naines brunes comprennent trois types spectraux : le type L (1 550 °C), le type T (650 °C) et le type Y (350 °C)

naine jaune l f

En : yellow dwarf

Astrophysique

Étoile de taille moyenne dans un état stable qui consomme l'hydrogène de son *noyau*<1> par un processus de fusion thermonucléaire.
Ex : Le *Soleil* est une naine jaune.

naine noire l f

En : black dwarf

Astrophysique

Astre résiduel n'émettant pas de lumière, qui résulterait du refroidissement d'une *naine blanche*.

Aucune étoile de ce type n'a pu être repérée, l'âge de l'Univers étant insuffisant pour qu'une naine blanche ait eu le temps de se refroidir suffisamment pour se transformer en naine noire.

naine orange l f

En : orange dwarf

Astrophysique

Étoile de type spectral K et de *luminosité*<1> V qui appartient à la *séquence principale* et se situent entre les *naines jaunes* et les *naines rouges*.

Une étoile orange a une masse de l'ordre de 0,5 à 0,8 masse solaire et une température de surface comprise entre 3 900 et 5 200 K.

naine rouge l f

En : red dwarf

Astrophysique

Étoile la plus fréquente dans l'Univers, qui appartient à la *séquence principale*, de type spectral K ou M.

Une naine rouge a une masse de l'ordre de 0,08 à 0,4 masse solaire et une température de surface inférieure à 3 500 K.

→ *naine orange*

nakhlite n f

En : nakhlite

Planétologie

Achondrite riche en calcium, constituée essentiellement d'*augite*, qui proviendrait de Mars.

→ *météorite SNC*

nanobactérie n f

En : nanobacteria

Sciences de la vie

Bactérie *microfossile* que l'on aurait découverte sur des *micrométéorites* martiennes.

→ *bactérie*

nanosat n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *nanosatellite*.

nanosatellite n m

En : nanosatellite

Véhicules spatiaux

F abr : *nanosat*

Satellite artificiel dont la masse est de quelques kilogrammes.

→ *bouche-trou*, *microsatellite*, *minisatellite*, *nanosatellite cubique*, *picosatellite*

nanosatellite cubique l m

En : cubesat

Véhicules spatiaux

Nanosatellite de forme cubique de dix centimètres de côté.

La normalisation en taille et en forme des nanosatellites cubiques permet de les associer pour fabriquer des *satellites artificiels* plus gros.

nappe de courant héliosphérique l f

En : heliospheric current sheet, Parker's spiral

Héliographie

Forme tridimensionnelle du *champ magnétique* du *Soleil* dû à l'interaction de ce champ tournant avec le *vent solaire*.

En raison de l'inclinaison de l'axe magnétique du *Soleil* par rapport à son axe de rotation et de la présence de composantes quadripolaires dans le champ magnétique solaire, la nappe de courant héliosphérique n'est pas plane et possède donc une extension en latitude.

La nappe de courant héliosphérique est connue sous l'appellation « *spirale de Parker* » du nom de l'astrophysicien E. *Parker* qui l'a mise en évidence.

nappe en treillis l f

En : areal truss

Construction mécanique

Structure souple renforcée par une armature en forme de *treillis*.

natrémie n f

En : natremia

Sciences de la vie

Concentration de sodium dans le sang.

natriurèse n f

Sciences de la vie

Synonyme de *natriurie*.

natriurie n f

En : natriuresis

Sciences de la vie

Syn : *natriurèse*

Élimination de sodium par les urines.

→ *ANF*

navette spatiale l f

En : space shuttle, shuttle

Véhicules aérospatiaux

Avion spatial conçu pour assurer la *desserte* des *stations spatiales* en orbite basse mais pouvant assurer d'autres types de *missions spatiales*<1> en orbite.

navicula n f

En : navicula

Astronomie, métrologie

Cadran solaire de hauteur à lignes horaires rectilignes, en forme de navire muni d'un mât gradué en latitude, utilisé par les navigateurs pour déterminer l'*heure*<2> à partir de la mesure de la *hauteur*<1> du *Soleil*.

Le principe de la *navicula* consiste à régler le point de suspension du fil muni d'un lest et d'une perle coulissante le long du mât à la latitude du lieu d'observation, d'incliner le mât et de régler la perle à la date du jour, et lorsque le *Soleil* est dans l'*alignement*<4> des *pinnules*, la position de la perle sur les lignes horaires donne directement l'heure.

navigation n f

En : navigation

Guidage, navigation

Art de conduire un véhicule à une destination donnée, par la détermination de la position, le calcul de la trajectoire optimale et le *guidage* par référence à celle-ci.

Ex : *navigation par inertie*, *navigation dépendante*, *navigation indépendante*, *navigation stellaire radionavigation*

→ *localisation*

navigation astro-inertielle l f

En : astro-inertial navigation, stellar-inertial navigation

Astronomie, navigation, véhicules spatiaux

Navigation au moyen d'un système inertielle dont les éléments sont vérifiés et corrigés en utilisant des *astres* comme repères.

navigation astronomique l f

Astronomie, navigation

Synonyme de *astronavigation*.

navigation autonome l f

Aéronautique, navigation

Synonyme de *navigation indépendante*.

navigation dépendante l f

En : dependent navigation

Aéronautique, navigation

Navigation réalisée à partir d'informations spécifiques au véhicule, élaborées par un *centre de contrôle*.

navigation différentielle l f

En : differential navigation

Localisation, navigation

Navigation utilisant la *localisation* instantanée d'un point mobile par rapport à un point de référence.

navigation indépendante l f

En : independent navigation, autonomous navigation

Aéronautique, navigation

Syn : *navigation autonome*

Navigation réalisée à l'aide des moyens propres au véhicule et utilisant éventuellement des signaux de *radionavigation* non spécifiques au véhicule.

navigation inertielle l f

Navigation, véhicules spatiaux

Synonyme de *navigation par inertie*.

navigation par inertie l f

En : inertial navigation

Navigation, véhicules spatiaux

Syn : *navigation inertielle*

Procédé de *navigation* consistant à utiliser, à bord d'un véhicule, un système embarqué sensible au mouvement du véhicule par rapport à un référentiel d'inertie, en tenant compte de l'existence du *champ de pesanteur* local.

Un véhicule équipé d'un système de navigation par inertie, ou *centrale inertielle*, peut se guider de façon autonome sans intervention extérieure.

La navigation par inertie est peu efficace dans le cas d'un *véhicule spatial* se trouvant en *impesanteur*.

navigation par satellite l f

Navigation, radiocommunication

Forme abrégée de *radionavigation par satellite*.

navigation spatiale l f

En : space navigation

Astronomie, navigation, véhicules spatiaux

Art de conduire dans l'*espace extra-atmosphérique* un véhicule spatial par la détermination de la position du véhicule, le choix de sa *trajectoire* et le *guidage* par référence à cette trajectoire.

→ *navigation, astronautique*

navigation stellaire l f

En : stellar navigation, astronavigation

Astronomie, navigation

Navigation utilisant des *astres* d'apparence ponctuelle comme repères.

Dans l'*espace extra-atmosphérique*, la navigation stellaire fait généralement appel à des *suiveurs stellaires*.

→ *astronavigation*

navisphère n f

En : globe navisphere

Astronomie

Dans le cas de l'observation d'un astre par un navigateur au moyen d'un *sexant*, instrument représentant la *sphère céleste* et les principales coordonnées astronomiques, qui permet au navigateur, par un réglage convenable, d'identifier cet astre.

nébulaire adj

En : nebular

Astronomie

Relatif à une *nébuleuse*.

nébuleuse n f

En : nebula (pl. nebulae)

Astronomie, astrophysique

Manifestation visible d'un *nuage interstellaire*.

Le terme « nébuleuse » désignait autrefois des objets célestes flous ou mal résolus tels que les *galaxies*.

→ *nébulaire*

nébuleuse bipolaire l f

En : bipolar nebula

Astrophysique

Nébuleuse lumineuse composée de deux lobes d'émission et qui semble être le résultat d'une

éjection de matière à partir des couches supérieures d'une étoile instable, canalisée dans deux directions opposées.

nébuleuse brillante l f

Astronomie, astrophysique

Synonyme de *nébuleuse d'émission*.

nébuleuse cométaire l f

En : cometary nebula

Astronomie, astrophysique

Nébuleuse lumineuse ayant une forme rappelant celle d'une *comète* avec une tête et une queue étirée.

nébuleuse d'absorption l f

En : dark nebula

Astronomie, astrophysique

Syn : *nébuleuse obscure*

Nuage interstellaire obscur qui absorbe la lumière des objets qui brillent derrière lui.

La dimension des nébuleuses d'absorption va des petits *globules* jusqu'à de larges nuages visibles à l'œil nu, comme le *Sac de charbon*.

→ *absorption* <I>

nébuleuse d'émission l f

En : emission nebula

Astronomie, astrophysique

Syn : *nébuleuse brillante*

Nuage interstellaire brillant.

Une nébuleuse d'émission est essentiellement constituée d'hydrogène qui peut être excité ou ionisé sous l'action du rayonnement ultraviolet provenant des *étoiles chaudes* qui y sont incrustées.

nébuleuse de réflexion l f

Astronomie, astrophysique

Synonyme de *nébuleuse réfléchissante*.

nébuleuse diffuse l f

En : diffuse nebula

Astronomie, astrophysique

Nébuleuse qui présente un spectre d'émission provenant de la lumière émise par les gaz ionisés d'une *région III*, ou un spectre continu provenant de la lumière réfléchié par les étoiles proches, ou les deux en même temps.

→ *nébuleuse d'émission*, *nébuleuse réfléchissante*

nébuleuse obscure l f

Astronomie, astrophysique

Synonyme de *nébuleuse d'absorption*.

nébuleuse planétaire l f

En : planetary nebula

Astronomie, astrophysique

Coquille de gaz, très étendue et très ténue, qui entoure une *étoile chaude* et présente un spectre de raies d'émission.

Une nébuleuse planétaire a généralement une forme circulaire, ce qui lui donne l'aspect d'une planète.

nébuleuse primitive l f

Astronomie, astrophysique

Synonyme de *nébuleuse protosolaire*.

nébuleuse protosolaire l f

En : protosolar nebula

Astronomie, astrophysique

Syn : *nébuleuse primitive*

Nébuleuse en rotation, en forme de disque de gaz et de poussières qui, en se contractant, donna naissance au *Système solaire*.

nébuleuse réfléchissante l f

En : reflecting nebula, reflection nebula

Astronomie, astrophysique

Syn : *nébuleuse de réflexion*

Nuage interstellaire froid qui n'est pas lumineux par lui-même mais qui brille en dispersant la lumière des étoiles proches.

→ *nébuleuse d'émission*

nébuleuse spirale l f

Astronomie, astrophysique

→ *galaxie spirale*

nébulosité n f

En : nebulousness

Astronomie, astrophysique

Petit *nuage interstellaire*.

Une nébulosité peut entourer certaines étoiles à un stade particulier de leur évolution. Une nébulosité peut être irrégulière (cas, par exemple, de l'*objet de Herbig-Haro*) ou posséder une certaine symétrie (cas, par exemple, de l'*étoile à cocon* ou de l'*étoile à coquille*).

→ *globule*

négentropie n f

En : negative entropy, negentropy

Physique

Grandeur opposée à l'entropie.

La négentropie caractérise la quantité d'information dont on dispose au sujet d'un *système*.

néocanal n m

En : neochannel

Téledétection

Canal spectral créé par une combinaison ou un nouveau filtrage des bandes spectrales d'un ou plusieurs radiomètres.

→ *image multicapteur*

néoménie n f

En : neomenie

Astronomie

Jour de la *nouvelle lune* et premier jour du mois dans certains *calendriers lunaires*.

néphanalyse n f

En : nephanalysis

Météorologie

Analyse d'*images* de la *couverture*<2> nuageuse qui se traduit par l'établissement d'une carte schématique des secteurs nuageux enrichie d'indications sur des phénomènes atmosphériques identifiés.

→ *néphélogramme*

néphélogramme n m

En : nephelogram

Météorologie

Représentation graphique des informations obtenues par *néphanalyse*.

Un néphélogramme se décompose en zones qui se différencient par la quantité ou le genre de nuages, ou les deux à la fois.

Neptune n pr f

En : Neptune

Planétologie

Planète géante gazeuse du *Système solaire*, la huitième planète et la plus éloignée à partir du Soleil (Voir planche 21)

La découverte de Neptune a été difficile. En 1843, le mathématicien britannique J.C. *Adams* a entrepris une étude sérieuse pour prédire l'emplacement d'une planète afin d'expliquer les mouvements étranges d'*Uranus*. En 1845, U.J.J. *Le Verrier*, astronome français, ignorant les

efforts d'Adams, a commencé une étude quasi identique. La découverte de Neptune a été confirmée par Le Verrier par ses calculs du 23 septembre 1846 qui ont permis à J.G. Galle de localiser la planète le même jour dans le ciel. Neptune est le nom du dieu romain de la mer, en grec Poséidon.

→ *apoposéide, neptunien(ne), objet transneptunien, périposéide, poséidocroiseur*

neptunien(ne) adj m(f)

En : neptunian

Astronomie

Relatif à la planète *Neptune*.

nerf cochléaire l m

En : cochlear nerve

Sciences de la vie

Ensemble des fibres du nerf auditif servant à l'audition et à l'équilibration.

→ *cochlée*

nerf vestibulaire l m

En : vestibular nerve

Sciences de la vie

Nerf qui transporte vers le *système nerveux central* les informations provenant de l'*appareil vestibulaire*.

nervure n f

En : rib

Mécanique structurale

Élément d'une *structure mécanique* destiné à renforcer sa rigidité.

Une nervure est souvent un élément transversal chargé de transmettre les efforts aux *longerons*.

neurone artificiel l m

En : artificial neurone, formal neurone

Informatique

Syn : *neurone formel*

Dispositif à plusieurs entrées et une sortie dont la valeur de sortie est une fonction non linéaire, généralement à seuil, d'une combinaison de valeurs d'entrée, les coefficients de pondération de la combinaison étant ajustables.

Un neurone artificiel est un modèle qui simule certaines propriétés du neurone biologique.

→ *réseau neuronal, synapse*

neurone formel l m

Informatique

Synonyme de *neurone artificiel*.

neuronique n f

En : neuronics

Informatique

Discipline ayant pour objet la conception d'architectures informatiques inspirées des systèmes neurophysiologiques.

→ *bionique, réseau neuronal*

neurovestibulaire adj

En : neurovestibular

Sciences de la vie

Qui a trait à l'interaction entre le cerveau et l'*appareil vestibulaire*.

neutralino n m

En : neutralino

Astrophysique, physique

Particule neutre et stable prédite par la *supersymétrie*.

Le neutralino pourrait faire partie des *mauviettes*.

→ *matière noire*

neutraliseur n m

En : neutralizer

Propulsion

Organe d'un moteur à *propulsion ionique*, qui produit des électrons dont les charges négatives ont pour effet de rendre le *flux propulsif* électriquement neutre après *éjection* <1>, évitant ainsi le retour de celui-ci sur le propulseur chargé négativement.

→ *accélérateur de particules*

neutrino n m

En : neutrino

Cosmologie, physique

Symbole : ν

Particule élémentaire stable sans charge électrique et de masse très faible.

Le neutrino est un *lepton*. Il existe trois types de neutrinos : le neutrino électronique, associé à l'*électron*, le neutrino muonique, associé au *muon* et le neutrino tauique, associé au *tauon*. (Voir Planche 10)

Le neutrino et l'antineutrino diffèrent, entre autres, par leur *hélécité*.

→ *astronomie neutrino, matière noire chaude*

neutrinoastronomie l f

Astronomie

Synonyme de *astronomie neutrino*.

neutrographie n f

Essais

Terme déconseillé ; utiliser le terme *neutronographie*.

neutron n m

En : neutron

Cosmologie, physique

Symbole : n

Nucléon instable, électriquement neutre, dont la vie moyenne à l'état libre est de 890 s (*désintégration* $\bar{\lambda}$).

La masse propre du neutron est approximativement égale à $1,675 \times 10^{-27}$ kg, soit 1,009 u ou 940 eV.

Le neutron est formé des 3 quarks : d, d, u.

neutronographie n f

En : neutron radiography

Essais

Méthode de radiographie permettant d'obtenir une image par irradiation d'un corps au moyen d'un faisceau de neutrons et qui peut être utilisée pour le contrôle non destructif des matériaux.

L'image de neutronographie est obtenue par transparence.

Le terme « *neutrographie* » est déconseillé.

névasse d'ergol l f

Moyens de lancement, propulsion

Synonyme d'*ergol en bouillie*.

Newton n pr m

Astronomie

Isaac Newton, né le 4 janvier 1643 près de Grantham (Angleterre) et mort le 31 mars 1727 à Londres, est un mathématicien, physicien, philosophe, alchimiste, astronome et théologien anglais. Figure emblématique des sciences, il est surtout reconnu pour avoir fondé la mécanique classique avec sa théorie de l'*attraction gravitationnelle* et sa *loi de Newton*, souvent dénommée « loi universelle de la gravitation ». Il a aussi créé le calcul infinitésimal. En optique, Newton a développé une théorie de la couleur fondée sur l'observation selon laquelle un prisme décompose la lumière blanche en un *spectre* visible. Il a aussi inventé le télescope à réflexion composé d'un miroir primaire concave appelé *télescope de Newton*. En mécanique, il a établi les trois lois universelles du mouvement qui constituent en fait des principes à la base de la

grande théorie de Newton concernant le mouvement des corps...

nez n m

En : nose

Véhicules aérospatiaux

Pointe avant d'un *véhicule aérospatial*.

nid d'abeille l m

En : honeycomb

Matériau, thermique

F abr : *nida*

Matériau à structure alvéolaire utilisé comme isolant, par exemple dans un *système de protection thermique*.

nida n m

Matériau, thermique

Forme abrégée de *nid d'abeille*.

nit n m

En : nit

Optique

Symbole : nit

Nom donné parfois à l'unité de *luminance lumineuse* qui est la candela par mètre carré.

nit Symb

Optique

Symbole du *nit*.

nitralane n f

En : nitralane

Pyrotechnie

Propergol composite obtenu par incorporation d'*octogène* et de perchlorate d'ammonium additionné d'aluminium dans un *liant* contenant une huile nitrée.

nitramite n f

En : nitramite

Pyrotechnie

Propergol composite obtenu par incorporation d'*octogène*, d'*hexogène* ou des deux, dans un *liant* contenant une huile nitrée.

nitrométhane n m

En : nitromethane

Pyrotechnie

Syn : *mononitrométhane*

Monergol liquide à la température ordinaire, utilisable comme solvant et, avec un sensibilisant, comme explosif

niveaumètre n m

En : level sensor, depletion sensor

Mesures, propulsion

Dispositif permettant de déterminer le niveau des liquides dans les réservoirs.

Ex : *niveaumètre à ultrasons*.

Le niveaumètre sert, par exemple, pour déterminer le niveau des ergols dans les réservoirs des lanceurs.

niveaumètre à ultrasons l m

En : ultrasonic level sensor

Mesures, propulsion

Niveaumètre permettant de déterminer sans contact le niveau d'un liquide à partir du temps de transit d'une impulsion d'ondes ultrasonores entre la sonde à ultrasons et la surface du liquide à mesurer.

nivellement n m

En : levelling

Topographie

Action de mesurer les *hauteurs*<2> comparatives de différents points de la surface d'un *astre* par rapport à une surface de référence donnée ou, sur Terre, par rapport au niveau moyen des mers.
→ *géοide*

nociceptif (nociceptive) adj m (f)

En : nociceptive

Sciences de la vie

Relatif aux stimuli douloureux.

Il existe des récepteurs, des fibres et des réflexes nociceptifs.

→ *somesthésie*

nocturlabe n m

En : nocturnal, nocturlabe

Astronomie, navigation

Syn : *nocturnal*

Ancien instrument permettant de déterminer l'*heure*<2> la nuit à partir des positions relatives de deux ou plusieurs *étoiles*, en particulier de l'*étoile polaire*, par rapport aux *pôles*.

→ *astrolabe*

nocturnal n m

Astronomie, navigation

Synonyme de *nocturlabe*.

nodal(e) adj m(f)

En : nodal

Mécanique céleste

Relatif à un *nœud*.

→ *élongation nodale, période nodale, précession nodale*

nœud n m

En : node

Mécanique céleste

L'un des deux points d'intersection d'une orbite avec le *plan fondamental*. (Voir planche 7)

L'un des nœuds est appelé *nœud ascendant*, l'autre *nœud descendant*.

→ *ligne des nœuds, point vernal*

nœud ascendant l m

En : ascending node

Mécanique céleste

Par convention, point où le *corps céleste* traverse le *plan fondamental* du sud vers le nord.

En général le plan fondamental est le *plan équatorial* du *corps principal*; il peut être l'*écliptique*, par exemple pour la Lune.

La *longitude céleste* du nœud ascendant est un des *éléments orbitaux* classiques.

→ *nœud*

nœud descendant l m

En : descending node

Mécanique céleste

Par convention, point où le *corps céleste* traverse le *plan fondamental* du nord vers le sud.

En général le plan fondamental est le *plan équatorial* du *corps principal*; il peut être l'*écliptique*, par exemple pour la Lune.

→ *nœud*

nombre baryonique l m

En : baryon number

Cosmologie, physique

Symbole : *B*

Nombre quantique qui caractérise les *quarks* et les *hadrons*.

Le nombre baryonique vaut 0 pour les mésons, 1 pour les baryons et -1 pour les antibaryons, 1/3 pour les quarks et -1/3 pour les antiquarks.

Le nombre baryonique se conserve dans les *interactions fondamentales*.

nombre d'onde l m

En : wave number, repetency

Physique

Syn peu usité : *répétence*

Inverse de la longueur d'onde. (Voir planche 1)

nombre d'or l m

En : golden ratio

Astronomie

Rang d'une *année* <1> dans la période de 19 ans à laquelle elle appartient dans le *cycle de Méton*

nombre de Froude l m

En : Froude number

Mécanique des fluides, météorologie

Symbole : *Fr*

Rapport de la force d'inertie à la force de gravité s'exerçant sur un élément de fluide, exprimé par la formule v^2/lg , où v est une vitesse caractérisant l'écoulement, l est une longueur caractérisant les limites de l'écoulement, et g est l'*accélération due à la pesanteur*.

Ce nombre est l'éponyme de W. *Froude*. On appelle parfois « nombre de Froude » la racine carrée du rapport ci-dessus.

nombre de Knudsen l m

En : Knudsen number

Mécanique des fluides, météorologie

Symbole : *Kn*

Rapport du libre parcours moyen d'une molécule de gaz à une longueur caractérisant les limites de l'écoulement. Ce rapport a été établi par le physicien danois M.H.C. *Knudsen*.

La longueur caractéristique peut correspondre à l'épaisseur de la *couche limite* de l'écoulement ou à une dimension du corps conditionnant l'écoulement.

→ *écoulement en régime moléculaire*

nombre de Mach l m

En : Mach number

Aérodynamique

Syn : *mach*

Symbole : *Ma*

Rapport de la vitesse relative d'un point matériel dans un milieu gazeux ambiant, à la vitesse du son dans ce même milieu.

Selon l'usage, un nombre de E. *Mach* égal à « x » s'exprime sous la forme *mach x*.

Dans des conditions normales de température et de pression dans l'atmosphère, *mach 1* correspond à environ 1 210 km/h.

→ *aérodynamique hypersonique, aérodynamique subsonique, aérodynamique supersonique, aérodynamique transsonique*

nombre de Mach d'Alfvén l m

En : Alfvén Mach number

Astrophysique

Symbole : *Al*

Dans un plasma interstellaire, rapport de la vitesse des particules à la *vitesse d'Alfvén*.

Dans un magnétoplasma tel que le *vent solaire*, le nombre de Mach d'*Alfvén* est inférieur ou supérieur à 1 selon l'*activité solaire* et la distance au Soleil.

nombre de Nusselt l m

En : Nusselt number

Mécanique des fluides, thermique

Symbole : *Nu*

Rapport du produit de la quantité de chaleur transférée par un fluide par une longueur caractéristique, au produit de la conductivité thermique par la différence de température.

Le nombre de Nusselt, qui a été établi par E.K.W. *Nusselt*, un spécialiste du transfert thermique par convection, correspond au rapport entre la chaleur réellement transférée et la chaleur qui serait transférée dans les mêmes conditions par conduction pure.

nombre de Prandtl l m

En : Prandtl number

Mécanique des fluides, thermique

Symbole : *Pr*

Rapport du produit de la *viscosité dynamique* d'un fluide par sa chaleur spécifique, à sa conductivité thermique.

Le nombre de Prandtl, ainsi nommé en hommage au physicien allemand L. *Prandtl*, est aussi le rapport de la *viscosité cinématique* à la *diffusivité thermique*.

nombre de Reynolds l m

En : Reynolds number

Mécanique des fluides

Symbole : *Re*

Rapport du produit d'une vitesse caractérisant un écoulement par une longueur caractérisant les limites de cet écoulement, à la *viscosité cinématique*.

Le nombre de Reynolds, qui a été mis en évidence en 1883 par O. *Reynolds*, est une grandeur sans dimension qui correspond à la transition entre un *écoulement laminaire* et un *écoulement turbulent*.

nombre de rotation de Carrington l m

En : Carrington rotation number, CRN

Astrophysique, héliologie

Nombre identifiant chaque *rotation rigide* moyenne du *Soleil*.

La séquence des nombres de rotations de R.C. *Carrington* a commencé, par convention, avec la rotation débutant le 9 novembre 1853 (rotation n° 1).

nombre de spin n m

En : spin number

Physique

F abr : *spin*

Nombre entier (0, 1, 2...) ou demi-entier (1/2, 3/2, 5/2, ...) permettant de déterminer le *spin* d'une particule, en multipliant ce nombre par le facteur $h/2\pi$ où h est la *constante de Planck*.

Les *bosons* ont un nombre de spin entier ou nul, les *fermions* un nombre de spin demi-entier.

→ *particule élémentaire*

nombre de Strouhal l m

En : Strouhal number

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Symbole : *St*

Rapport du produit de la fréquence de vibration d'un corps par son diamètre, à la vitesse de l'écoulement du fluide dans lequel il est plongé.

C'est en 1878, en étudiant les notes émises par un fil tendu au vent que le physicien tchèque V. *Strouhal* a découvert le premier, le rapport entre la fréquence du son et le quotient de la vitesse du vent par le diamètre du fil.

On trouve également le symbole *Sr* qui est le symbole normalisé.

nombre de Weber l m

Anglais : Weber number

Mécanique des fluides

Symbole : *We*

Rapport, à la tension superficielle, du produit de la masse volumique d'un fluide, du carré de la vitesse de propagation des *ondes* de surface et d'une longueur caractéristique.

Le nombre de Weber, ainsi appelé pour rendre honneur à l'ingénieur M. *Weber* qui l'a créé, est une grandeur sans dimension utilisée dans l'étude des ondes à la surface d'un liquide.

nombre de Wolf l m

En : sunspot number

Astrophysique, héliologie

Symbole : *R*

Indice d'activité solaire sans dimension établi empiriquement d'après le décompte journalier des *taches solaires* et des groupes de taches solaires.

nombre leptonique l m

En : lepton number

Cosmologie, physique

Symbole : *L*

Nombre quantique qui caractérise les *leptons*.

Il y a trois nombres leptoniques correspondant chacun à une famille de leptons (électronique, muonique ou tauique). Ce nombre vaut 1 pour les leptons de la famille considérée, -1 pour l'antilepton dans cette famille, 0 pour les leptons des autres familles.

Chacun des nombres leptoniques se conserve dans les *interactions fondamentales*.

nomenclature planétaire l f

En : planetary nomenclature

Planétologie

Système de désignation unifié des formations topographiques de la surface d'un *astre tellurique*, validé par l'Union astronomique internationale depuis 1919, afin que ces formations puissent être aisément situées, décrites et commentées.

Ex : *apparition d'albédo, arcus, astrum, catena, cavus, centre éruptif, chaos, chasma, collis, corona, crater, dorsum, facula, farrum, flexus, fluctus, flumen, fossa, fretum, grande structure en anneau, insula, labes, labyrinthus, lacuna, lacus, lenticula, linea, lingula, macula, mare, mensa, mons, oceanus, palus, patera, planitia, planum, promontorium, regio, reticulum, rima, rupes, saxum, scopulus, serpens, sinus, sulcus, terra, tessera, tholus undae, vallis, vastitas, virga*<2>

nominal(e) adj m(f)

En : nominal

Généralités, métrologie

Qualifie une grandeur, un état ou un *processus* conforme à une référence prédéterminée, aux incertitudes de mesure près.

Ex : *position nominale sur orbite*, trajectoire nominale

Dans l'expression *rayonnement à 3 K*, « 3 K » est une valeur nominale de température.

non-conformité n f

En : non-conformance, non-conformity

Qualité

Non-satisfaction aux exigences spécifiées.

La non-conformité peut s'appliquer à un *processus*, à un *produit* ou à un *service*.

Ant : *conformité*

→ *anomalie, défaut*

non-fiabilité n f

Essais, sûreté de fonctionnement

Synonyme d'*infiabilité*.

norite KREEP l f

En : KREEP norite

Planétologie

F abr : *KREEP*

Roche magmatique de la surface lunaire contenant du potassium (K), des terres rares (Rare Earth Elements) et du phosphore (P).

normales climatologiques standard l f pl

En : standard climatological normals, CSM

Météorologie

Valeurs obtenues à partir des statistiques de l'ensemble des conditions météorologiques établies sur une période de trente ans.

nouvelle lune l f

En : new moon

Astronomie

Phase de la Lune où celle-ci présente sa face obscure à la Terre lorsqu'elle est en *conjonction* avec le Soleil.

La nouvelle lune est parfois appelée *lune noire*<3>.

→ *interlune, néoménie*

nova (pl *novae*) n f

En : nova

Astronomie, astrophysique

Étoile dont la *luminosité*<1> augmente soudainement d'environ dix *magnitudes apparentes* puis faiblit plus ou moins régulièrement et reprend lentement son éclat primitif.

Ex : *nova récurrente, nova classique*.

Une nova est une *étoile binaire* serrée dont l'un des composants est généralement une *naine blanche*.

→ *supernova*

nova classique l f

En : classical nova

Astronomie, astrophysique

Nova qui semble n'exploser qu'une seule fois.

Les *novae* classiques sont probablement des *novae récurrentes* à l'échelle de périodes de plusieurs centaines d'années.

nova récurrente l f

En : recurrent nova

Astronomie, astrophysique

Nova qui a subi plusieurs explosions depuis qu'elle a été observée, avec des intervalles de l'ordre de plusieurs décennies.

Les *novae* récurrentes sont différentes des *novae classiques* : leur amplitude de 6 à 8 magnitudes est plus petite et leur spectre pendant les sursauts est différent.

→ *relation de Kukarkin-Paranago*

NO_x Symb

Chimie

Symbole désignant collectivement tous les *oxydes d'azote*.

NOX sigle m

En : NOX

Sciences de la vie

Mélange d'azote et d'oxygène utilisé pour reconstituer une atmosphère respirable.

noyau n m

Sciences de la vie

Forme abrégée de *noyau cellulaire*.

noyau<1> n m

En : core, nucleus

Astrophysique

Partie centrale d'un astre qui présente des propriétés particulières.

Les astres pouvant avoir un noyau sont les planètes, les comètes, les astéroïdes différenciés, les étoiles et les galaxies.

Dans le cas des étoiles et du Soleil on parle plutôt de « *cœur*<1> » pour désigner la région où se déroulent des réactions nucléaires. (Voir planche 21)

Le noyau de Mars se composerait de fer et de sulfure de fer.

noyau<2> n m

En : core

Fabrication, propulsion

Pièce centrale permettant de réserver le canal central pendant le moulage par coulée d'un *bloc de propergol*.

→ *chargement par coulée*

noyau<3> n m

En : spike, plug

Propulsion

Dans un *jet<2>* annulaire de *tuyère*, volume axial, hors écoulement principal, qui peut être imposé mécaniquement.

→ *tuyère fluide*

noyau actif de galaxie l m

En : active galactic nucleus, AGN

Astrophysique

Abréviation : *NAG*

Objet compact, situé au centre d'une *galaxie*, d'où proviennent des *rayonnements radioélectriques* très intenses.

Un noyau actif de galaxie est interprété comme un ensemble formé d'un *trou noir supermassif* et d'un *disque d'accrétion* qui l'entoure, expulsant, perpendiculairement au plan du disque, un *jet<1>* de matière à une vitesse proche de celle de la lumière ; l'émission radioélectrique observée depuis la Terre dépend de l'angle entre l'axe de visée et la direction du jet.

Un noyau actif de galaxie apparaît comme un *quasar* ou un *blazar* lorsque sa *luminosité<1>* est supérieure à celle de la galaxie.

→ *noyau<1>*

noyau cellulaire l m

En : cell nucleus, cell

Sciences de la vie

F abr : *noyau*

Élément cellulaire limité par une membrane et contenant la plus grande partie du matériel génétique de la cellule.

Les cellules des *eucaryotes* possèdent un noyau.

noyau cométaire l m

En : comet nucleus

Planétologie

Partie compacte d'une *comète*, de forme irrégulière, dont la plus grande dimension varie entre 1 et 100 km, composé essentiellement de glace et de poussières.

Les noyaux cométaires auraient leur origine dans le *nuage d'Oort*.

Lorsqu'il s'approche du Soleil, un noyau cométaire s'échauffe et apparaît comme une *tête de comète* visible.

→ *noyau<1>*, *nucléal*

noyau d'Aitken l m

En : Aitken nucleus

Météorologie

Particule solide, de taille microscopique, présente dans l'atmosphère terrestre et servant de noyau de condensation de la vapeur d'eau.

Le diamètre d'un noyau d'une particule mise en évidence par J.A. *Aitken* est de l'ordre de 30 nm.

→ *aérosol*

noyau terrestre l m

En : Earth core

Géodynamique, planétologie

Partie interne de la Terre limitée extérieurement par le *manteau* et composée essentiellement de fer liquide à l'exception de sa partie centrale, solide, appelée « graine ». (Voir planche 22)

Le rayon du noyau terrestre vaut environ 1/2 rayon terrestre, le rayon de la graine environ 1/4 de rayon terrestre, le rayon terrestre étant voisin de 6 370 km.

Le noyau terrestre est à l'origine du *champ magnétique de la Terre*.

→ *noyau<1>*

Nu Symb

En : Nu

Mécanique des fluides, thermique

Symbole du *nombre de Nusselt*.

nu, n m

En : nu

Cosmologie, mécanique des fluides, physique

Lettre grecque dont le symbole ν est le symbole du *neutrino* et de la *viscosité cinématique*.

nuage n m

En : cloud

Astrophysique, météorologie

Amas de gaz, de particules liquides ou solides modifiant de façon caractéristique le *rayonnement électromagnétique* qui le traverse, ce qui permet de le distinguer du milieu environnant.

Ex : *nuage de Smith*, *nuage interstellaire*.

Dans le *milieu interstellaire* on rencontre des nuages de particules et de poussières. Le terme « nuage » est aussi employé pour des raisons historiques pour désigner des corps célestes tels que le *nuage d'Oort* ou le *Nuage de Magellan*.

Dans l'atmosphère terrestre, un nuage est essentiellement un *hydrométéore* formé de particules d'eau liquide ou de glace, ou les deux à la fois, en suspension dans l'air et ne touchant généralement pas le sol.

→ *aérosol, météore, nuages nocturnes lumineux*

nuage d'Oort l m

En : Oort's cloud

Astronomie

Réserve hypothétique de *noyaux cométaires* au voisinage du plan moyen des *planètes* entre 20 000 et 100 000 au du Soleil.

Le concept d'une réserve de noyaux cométaires a été proposé par l'astronome néerlandais J. *Oort* en 1950 pour expliquer qu'il existe encore des *comètes*, malgré leur durée de vie très brève, après 4,5 milliards d'années d'existence du *Système solaire*.

→ *ceinture de Kuiper, nuage de Hills*

nuage de Hills l m

En : Hills cloud

Astronomie

Syn : *nuage interne d'Oort, nuage interne*

Disque interne hypothétique du *nuage d'Oort*, qui serait situé au-delà de la *ceinture de Kuiper*, entre 100 et 30 000 au du Soleil.

Le nuage de Hills, du nom de l'astronome américain J.G. *Hills*, serait composé de corps glacés constitués d'eau, d'ammoniac, d'éthane, de méthane, de monoxyde de carbone et de cyanure d'hydrogène.

→ *sednoïde*

Nuage de Magellan l pr m

En : Magellanic cloud

Astrophysique

L'une des deux *galaxies naines* irrégulières appartenant à l'*Univers local*.

Les deux galaxies sont dénommées Grand Nuage de Magellan et Petit Nuage de Magellan.

Le Nuage de Magellan a été nommé en l'honneur de F. de *Magellan* au début du XIX^e siècle mais cette appellation est contestée depuis 2023.

→ *courant magellanique*

nuage de Smith l m

En : Smith cloud

Astrophysique

Nuage d'hydrogène neutre, d'une masse un million de fois supérieure à celle du *Soleil*, qui se déplace à très grande vitesse en direction de la *Galaxie* à 870 000 km/h et devrait entrer en collision avec cette dernière dans quelques dizaines de millions d'années.

Le nuage a été découvert en 1963 par l'étudiante en astronomie G.B. *Smith*.

nuage galactique l m

Astrophysique

Synonyme de *nuage interstellaire*.

nuage interne l m

Astronomie

Synonyme de *nuage de Hills*.

nuage interne d'Oort l m

Astronomie

Synonyme de *nuage de Hills*.

nuage interstellaire l m

En : galactic cloud

Astrophysique

Syn : *nuage galactique*

Nuage de gaz et de poussières, situé dans l'espace interstellaire, principalement dans la région d'un *plan galactique*.

→ *globule, nébulosité*

nuage moléculaire l m

En : molecular cloud

Astrophysique

Nuage interstellaire froid et dense, riche en molécules provenant de l'évolution stellaire ou d'une synthèse locale.

On détecte dans les nuages moléculaires un grand nombre de molécules constituées à partir des éléments de base C, N, O, H, Si....

→ *globule cométaire*

nuage protosolaire l m

En : protosolar cloud

Astrophysique

Nuage interstellaire qui a provoqué la naissance du *Soleil* et qui contenait 72 % d'hydrogène, 26 % d'hélium et 2 % d'éléments lourds.

nuages noctiluques l m pl

Géophysique

Synonyme de *nuages nocturnes lumineux*.

nuages noctulescents l m pl

Géophysique

Synonyme de *nuages nocturnes lumineux*.

nuages nocturnes lumineux l m pl

En : noctilucent clouds, night shining clouds, NLC

Géophysique

Syn : *nuages noctulescents*, *nuages noctiluques*

Nuages ressemblant à des cirrus fins, mais présentant généralement une teinte bleuâtre ou argentée, parfois orangée à rouge.

Les nuages nocturnes lumineux se détachent sur le fond sombre du ciel nocturne ; leur altitude est comprise entre 75 et 90 kilomètres.

nucléal(e) adj m(f)

En : nucleal

Astronomie

Relatif à un *noyau cométaire*.

→ *noyau<I>*

nucléation n f

Matériaux

Synonyme de *germination*

nucléation n f

En : nucleation

Météorologie

Processus par lequel certaines particules (poussière, cristal, iodure d'argent, etc.) constituent des noyaux de condensation, de congélation, ou de sublimation, provoquant un changement de phase physique : de gaz à liquide, de liquide à solide ou de gaz à solide.

nucléide n m

En : nuclide

Physique

Espèce nucléaire caractérisée par son numéro atomique Z (nombre de protons) et par son nombre de masse A (somme du nombre de protons et de neutrons).

On distingue un nucléide par le symbole chimique X affecté de deux indices A et Z de la façon suivante ${}^A_ZX$.

On peut aussi distinguer les nucléides par leur état d'excitation.

nucléon n m

En : nucleon

Cosmologie, physique

Particule constitutive du noyau atomique qui peut exister à l'état libre mais ne peut être dissociée en constituants isolés.

Le nucléon est un *baryon* qui peut être un *proton* ou un *neutron*. (Voir planche 11)

nucléosynthèse n f

En : nucleosynthesis

Astrophysique, physique

Synthèse des noyaux d'éléments chimiques par le moyen de réactions nucléaires se produisant naturellement.

Ex : *nucléosynthèse primordiale*, *nucléosynthèse stellaire*.

nucléosynthèse primordiale l f

Astrophysique, cosmologie

En : primordial nucleosynthesis

Formation des premiers noyaux d'atomes légers (deutérium, hélium 4, lithium 7) dans les débuts de l'évolution de l'Univers.

→ *nucléosynthèse, recombinaison*

nucléosynthèse stellaire l f

En : stellar nucleosynthesis

Astrophysique

Nucléosynthèse qui se produit dans le *cœur<I>* des étoiles par des réactions de fusion nucléaire dont la théorie a été émise par F. Hoyle.

nucléotide n m

En : nucleotide

Sciences de la vie

Molécule biologique constituée d'une combinaison d'acide phosphorique, d'une base azotée et d'un glucide à cinq atomes de carbone, *ribose* ou *désoxyribose*.

La base azotée est soit une *base purique* soit une *base pyrimidique*.

Les nucléotides sont les constituants des *acides nucléiques*.

nucléus n m

Matériaux

Synonyme de *germe*

nuît n f

En : night

Astronomie, généralités

Durée qui s'écoule entre le *coucher du Soleil* et le *lever du Soleil*, en un lieu donné de la Terre, d'une autre *planète* ou d'un *satellite*.

Sur Terre, aux équinoxes, la durée de la nuit est de 12 heures en tous lieux.

La définition du terme « nuit » peut être étendue à tout *astre* éclairé par un autre.

Ant : *jour*<2>

→ *crépuscule, minuit*

numérique adj

En : digital

Informatique

Qualifie la représentation de données ou de grandeurs physiques au moyen de caractères, généralement des chiffres, et aussi les systèmes, dispositifs ou procédés employant ce mode de représentation discrète.

Proscrire l'adjectif « *digital(e)* » dans le sens de « numérique ».

Ant : *analogique*

Nusselt n pr m

Mécanique des fluides, météorologie

Ernst Kraft Wilhelm Nusselt, né le 25 novembre 1882 à Nuremberg (Empire allemand) et mort le 1^{er} septembre 1957 à Munich (Allemagne), est un physicien allemand. Il a été un pionnier dans l'étude du transfert thermique par convection. Son nom est resté attaché au nombre adimensionnel auquel son nom a été donné, le *nombre de Nusselt*. Il a ainsi utilisé l'analyse dimensionnelle pour développer des solutions aux problèmes de transfert thermique dans les fluides où les solutions analytiques étaient trop compliquées.

nutatîon n f

En : nutation

Mécanique céleste, physique, pilotage

Petit mouvement périodique qui se superpose au mouvement de *précession* d'un corps et qui a pour effet de faire varier l'*angle de nutation*. (Voir planche 8)

→ *amortisseur de nutation, angle d'Euler*

nycthéméral(e) adj m(f)

En : nycthemeral

Astronomie, sciences de la vie

Qui appartient, partie au jour, partie à la nuit.

Ex : *cycle nycthéméral*.

nystagmus n m

En : nystagmus

Sciences de la vie

Mouvement rythmique involontaire, alternativement rapide et lent, du globe oculaire.

nystagmus calorique l m

En : caloric nystagmus

Sciences de la vie

Nystagmus particulier produit par l'envoi d'eau chaude ou d'eau froide dans l'oreille.

nystagmus optocinétique l m

En : optokinetic nystagmus, OKN

Sciences de la vie

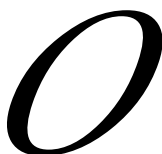
Nystagmus particulier qui se produit quand l'œil est stimulé par le passage d'un objet dans son *champ*<2> visuel.

nystagmus vestibulaire l m

En : vestibular nystagmus

Sciences de la vie

Nystagmus particulier qui se produit quand le mouvement de rotation d'un sujet est interrompu brusquement.



o Symb
Informatique
Symbole de l'*octet*.

O Symb
Astronomie
Symbole du *point cardinal* Ouest.

OAB Sigle
Astronomie, cosmologie
Abréviation d'*oscillation acoustique baryonique*.

objectif n m
En : lens, objective
Optique
Partie optique d'un instrument d'observation dirigée vers l'objet.
L'objectif peut être une lentille dans une *lunette astronomique* ou un *miroir* dans un *télescope*.
Plus le diamètre de l'objectif est grand, plus l'instrument peut recueillir de lumière et plus son *pouvoir de résolution* est grand.
→ *oculaire*

objet céleste l m
En : celestial object
Astronomie, mécanique céleste
Objet quelconque d'origine naturelle situé dans l'*espace extra-atmosphérique*.
Ex : *astéroïde*, *exoplanète*, *galaxie*, *nuage de Magellan*, *objet de Messier*, *planète*.
→ *corps céleste*

objet classique de la ceinture de Kuiper l m
Mécanique céleste
→ *cubewano*.

objet de Herbig-Haro l m
En : Herbig-Haro object, HHO
Astronomie, astrophysique
F abr : *objet HH*
Protoétoile plongée dans une *nébulosité* irrégulière.

On considère qu'un objet de Herbig-Haro est une étoile très jeune, au premier stade de sa formation, et qui n'est pas encore libérée de la matière *interstellaire* dont elle est issue et avec laquelle elle est encore en interaction. L'éclat et le spectre d'un objet de Herbig-Haro sont généralement instables.

G.W. *Herbig* a découvert la condensation de nuages à haute densité avec des régions riches en étoiles nouvellement formées et, simultanément, G. *Haro* a découvert de nombreuses nébuleuses planétaires dans la direction du centre de la Galaxie.

objet de Messier l m
En : Messier object
Astronomie

Objet céleste galactique ou extragalactique tel que *nébuleuse* et *amas d'étoiles*, d'aspect diffus, répertorié au nombre de 103 par C. *Messier* en 1781 dans un catalogue astronomique.
Le catalogue de Messier a été complété ultérieurement par 7 nouveaux objets pour le porter à 110 objets en 1966.

→ *galaxie*

objet détaché l m
En : detached object
Mécanique céleste
Objet transneptunien du *Système solaire* dont le périhélie est suffisamment distant des planètes géantes, en particulier de Neptune, pour ne pas être influencé par leur effet gravitationnel.
Ex : *objet transneptunien extrême*, *sednoïde*.

objet du ciel profond l m
En : deep-sky object, DSO
Astronomie
Tout objet d'étude astronomique qui se trouve en dehors du *Système solaire* : *nébuleuse*, *galaxie*, *amas d'étoiles*....
Les objets du ciel profond sont très peu brillants et difficiles à observer par les astronomes amateurs.

objet épars l m

En : scattered-disk object, SCO

Mécanique céleste

Objet transneptunien situé dans un *disque de débris* au-delà de la *ceinture de Kuiper* et qui suit une *orbite très excentrique*.

La distance d'un objet épars au *Soleil* varie énormément et peut atteindre une centaine d'unités astronomiques, et même davantage ; les *cubewanos* ont au contraire une orbite peu excentrique.

objet géocroiseur l m

En : Earth crossing object, ECO

Mécanique céleste

Abr : géocroiseur

Objet proche de la Terre qui frôle ou croise l'orbite de la Terre et est donc susceptible d'entrer en collision avec elle en provoquant des effets dévastateurs.

Les objets géocroiseurs sont constitués par les *astéroïdes géocroiseurs*, notamment les *astéroïdes potentiellement dangereux*, et par les *comètes potentiellement dangereuses*.

→ *croiseur*

objet HH l m

Astronomie, astrophysique

Forme abrégée d'*objet de Herbig-Haro*.

objet mineur l m

En : minor object, minor planet

Astronomie

Petit corps du Système solaire gravitant dans l'*espace extra-atmosphérique*, plus grand qu'un *météoroïde* et plus petit qu'une *planète naine*.

Les *astéroïdes* et les *comètes* sont des objets mineurs.

→ *satellite mineur*

objet proche de la Terre l m

En : near Earth object, NEO

Mécanique céleste

Petit corps du Système solaire, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, dont l'*orbite* passe au voisinage de la *Terre* et qui est susceptible ou non de croiser l'orbite de la Terre.

Le groupe des objets proches de la Terre comprend les *astéroïdes proches* mais aussi les *comètes proches*.

→ *croiseur, objet géocroiseur*

objet spatial l m

En : space object, object in space

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Corps céleste introduit par l'homme dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *engin spatial*.

objet transneptunien l m

En : trans-Neptunian object, TNO

Mécanique céleste

Abréviation : *OTN*

Objet céleste gravitant autour du *Soleil* au-delà de l'orbite de *Neptune*.

Ex : objet céleste de la *ceinture de Kuiper* ou du *nuage d'Oort*, la plupart des *planètes naines*.

→ *objet transneptunien extrême*

objet transneptunien extrême l m

En : extreme trans-Neptunian object, ETNO

Mécanique céleste

Abréviation : *OTNE*

Objet transneptunien gravitant autour du *Soleil* sur une orbite dont le *périhélie* est supérieur à 30 au et le demi-grand axe est supérieur à 150 au.

Les objets transneptuniens extrêmes sont des objets du *nuage de Hills* et, compte tenu de leur distance au *Soleil*, forment un sous-ensemble des *objets détachés*.

→ *sednoïde, planète naine*

objet volant non identifié l m

Généralités

→ *ovni*

obliquité de l'écliptique l f

En : obliquity of the ecliptic

Astronomie, mécanique céleste

Symbole : ϵ

Angle formé par le plan de l'équateur terrestre et l'*écliptique*.

→ *obliquité de l'équateur*

obliquité de l'équateur l f

En : obliquity of the equator

Astronomie, mécanique céleste

Angle formé par le *plan équatorial* d'un *corps céleste* et un plan de référence déterminé.

L'obliquité de l'équateur est aussi appelée *inclinaison* de l'axe de rotation du corps céleste. (Voir planche 21)

→ *cycles de Milanković, obliquité de l'écliptique*

obscuration n f

En : obscuration

Astronomie

Diminution de l'éclairement de la Terre causée par une *éclipse de Soleil*.

→ *degré d'obscuration*

observation astronomique l f

En : astronomical observation

Astronomie

Étude et mesure des corps célestes sans interaction sur les phénomènes associés.

→ *observatoire astronomique*

observation de la Terre l f

En : Earth observation

Géophysique, télédétection

Ensemble des techniques visant à collecter des informations sur les phénomènes géophysiques et géographiques de la Terre à l'aide de moyens *aérospatiaux*<1>.

Ex : *satellite d'observation de la Terre*.

Les informations collectées concernent la Terre dans sa globalité : terres, océans et atmosphère.

observatoire l m

Astronomie

Forme abrégée d'*observatoire astronomique*.

observatoire astronomique l m

En : astronomical observatory, observatory

Astronomie

F abr : *observatoire*

Établissement affecté aux *observations astronomiques*.

À l'époque moderne, les observatoires sont implantés dans des sites appropriés à leur mission essentielle, à la suite d'une opération de prospection.

OC Symb

Planétologie

Symbole d'*oceanus*.

occase (amplitude) l f

Astronomie

→ *amplitude occase*

occultation n f

En : occultation, eclipsing

Astronomie

Disparition temporaire, pour un observateur donné, d'un *corps céleste* (*astre* ou *engin spatial*)

causée par l'interposition, entre ce corps et lui, d'un *astre* ou d'un corps quelconque de *diamètre apparent* plus grand.

Ex : occultation optique, occultation radioélectrique, *occultation rasante*.

→ *éclipse apparente*

occultation rasante l f

En : grazing occultation

Astronomie

Occultation d'une étoile brillante ou d'une planète par le *limbe* des pôles nord et sud de la Lune.

Au cours d'une occultation rasante, l'étoile peut être occultée plusieurs fois par les reliefs montagneux du limbe lunaire.

oceanus (pl oceani) n m

En : oceanus (pl oceani)

Planétologie

Symbole : OC

Mer lunaire de très grande étendue

Terme de la *nomenclature planétaire*.

octaédrite n f

En : octaedrite

Planétologie

Sidérite la plus courante, caractéristique d'une des classes contenant de 7 à 16 % de nickel.

On estime que les octaédrites se sont formées au centre d'un *corps parent* de 50 à 600 km de rayon.

→ *ataxite, hexaédrite*

octaétéride n f

En : octaeteris

Astronomie

Cycle de 8 *années solaires* d'un ancien *calendrier luni-solaire* correspondant à environ 99 *lunaisons*.

L'octaétéride, antérieur au *cycle de Méton*, comprenait 2 922 jours, ce qui donne 365 jours 1/4 pour l'*année*<2> : il comprenait 5 années ordinaires de 354 jours et 3 années intercalaires de 13 mois dont le treizième, est un *mois embolismique*.

octant n m

En : backstaff, back-staff, English quadrant, octant

Astronomie, navigation

Syn : *quartier à réflexion*

Ancien instrument de navigation, qui aurait été inventé par J. *Hadley*, servant à mesurer la

hauteur<1> d'un *astre* au-dessus de l'*horizon astronomique* et dont l'*ouverture*<1> angulaire est de 1/8° de cercle ou 45°.

→ *quadrant, sextant*

octet<1> n m

En : byte, eight-bit byte, octet

Informatique

Groupe ordonné de huit *éléments binaires* traité comme un tout.

Ne pas employer le terme anglais « *byte* » à la place du terme « octet<1> ».

→ *octet*<2>

octet<2> n m

En : byte, eight-bit byte, octet

Informatique

Symbole : o

Unité de *quantité de données* correspondant à un *octet*<1>.

Ne pas employer le terme anglais « *byte* » et son symbole « B » à la place du terme « octet<2> » et de son symbole « o ».

Les symboles des multiples d'octet sont par exemple : ko, Mo, Go, To...

octogène n m

En : octogen, HMX (États-Unis)

Pyrotechnie

Corps pur explosif dont la désignation chimique est la cyclo-tétraméthylène-tétranitramine.

oculaire n m

En : ocular

Optique

Partie optique d'un instrument d'observation visuelle dirigée vers l'œil de l'observateur.

→ *grossissement, objectif*

oculogyre adj

En : oculomotor

Sciences de la vie

Relatif à la rotation des yeux.

→ *illusion oculogyre*

oculomoteur (-trice) adj m(f)

En : oculomotor

Sciences de la vie

Relatif aux mouvements des yeux.

Ex : muscle oculomoteur

→ *champ oculomoteur*

oculomotricité n f

En : oculomotricity

Sciences de la vie

Fonction corporelle qui prend en compte l'ensemble des muscles et des nerfs permettant le mouvement des yeux.

œdème de la face l m

En : puffy face syndrome

Sciences de la vie

Syn : *face de pleine lune*

Phénomène de gonflement des tissus du visage d'un *spationaute* causé par une redistribution des *fluides organiques* sous l'effet de l'*impesanteur*.

L'œdème de la face disparaît généralement au bout de quelques jours en orbite.

œil de cyclone l m

En : eye of the cyclon

Météorologie

Région centrale d'un *cyclone tropical*, d'un diamètre de quelques dizaines de kilomètres environ, où le vent est affaibli et le ciel partiellement dégagé.

œilleton n m

En : eyepiece

Optique

Pièce de cuivre ou de caoutchouc, de forme ronde, adaptée à l'oculaire d'un télescope, d'un appareil-photographique ou d'une caméra.

ogive n f

En : warhead

Armement

Partie antérieure d'un *missile*, contenant la charge destructive.

→ *coiffe, pointe de fusée-sonde*

O'Keefe n pr m

Astrophysique

John Aloysius O'Keefe, né le 13 octobre 1916 à Lynn (États-Unis) et mort le 8 septembre 2000 à Sioux Falls (États-Unis), est un expert en planétologie et en astrogéologie. Il a été l'un des principaux leaders dans le développement du programme scientifique lunaire américain et a joué un rôle déterminant dans le développement d'un programme de géologie pour les astronautes d'Apollo. Il est enfin le codécouvreur de l'*effet YORP*.

Olbers n pr m

Astrophysique

Heinrich Wilhelm Matthias Olbers, né le 11 octobre 1758 à Brême (Municipalité de Brême) et mort le 2 mars 1840 dans la même ville, est un astronome, médecin et physicien allemand. Il est connu par un paradoxe que G. *Halley* avait formulé vers 1720 de la manière suivante : si l'Univers est infini et rempli d'étoiles éternelles, alors la luminosité du ciel nocturne doit être infinie. En 1823, Olbers a raffiné le paradoxe, devenu *paradoxe d'Olbers*, en constatant que dans un Univers rempli uniformément d'étoiles, les étoiles se masquent les unes avec les autres et on en déduit que la luminosité du ciel nocturne ne peut pas être infinie mais au plus égale à la luminosité de surface d'une étoile. Depuis la fin du 20^e siècle on sait que si l'Univers était éternel et infini mais en expansion la brillance de surface des astres les plus lointains décroîtrait avec la distance. Cette décroissance rapide de la luminosité des galaxies en fonction du décalage vers le rouge est effectivement observée, ce qui aide à résoudre le paradoxe d'Olbers et valide cette prédiction de la *relativité générale*.

olivine n f

En : olivine

Planétologie

Silicate naturel de fer et de magnésium, de couleur vert olive.

L'olivine est présente dans de nombreuses météorites ; elle est un des principaux constituants de certaines d'entre elles telles que les *brachinites*, les *chassignites*, les *chondrites* et les *pallasites*.

ombilical n m

Infrastructures, moyens de lancement

Synonyme de *liaison ombilicale*.

ombilical(e) adj m(f)

Infrastructures, moyens de lancement

→ *liaison ombilicale*, *mat ombilical*, *prise ombilicale*, *tour ombilicale*.

ombre<1> n f

En : shadow

Héliologie

Partie centrale la plus sombre d'une *tache solaire*. Dans une ombre, le *champ magnétique* est vertical et très intense.

→ *pénombre<1>*

ombre<2> n f

En : umbra, shadow, hard shadow

Électromagnétisme, physique

En optique géométrique, région de l'espace où ne parvient aucun rayon issu d'une source déterminée par suite de la présence d'un objet opaque au rayonnement de cette source.

Un rayonnement issu de la source peut pénétrer dans l'ombre par suite de phénomènes non interprétables par l'optique géométrique tels que la *diffraction* et la *diffusion d'onde*.

Lors d'une *éclipse de Soleil*, l'observateur est dans le *cône d'ombre* de la Lune.

→ *ombre portée*, *ombre propre*, *pénombre<2>*

ombre portée l f

En : drop shadow, shadow

Astronomie

Intersection du *cône d'ombre* d'un *objet céleste* opaque et d'un autre objet céleste.

Ex : ombre portée de la *Lune* sur la *Terre* lors d'une *éclipse de Soleil*.

Lors d'une *éclipse de Lune* l'observateur regarde l'ombre portée de la Terre se déplacer sur la Lune.

ombre propre l f

En : own umbra

Astronomie

Partie non éclairée d'un *objet céleste*.

→ *phase de la Lune*

ombre volante l f

Astronomie

Synonyme de *bande d'ombre*.

ombre radar l f

En : radar shadow

Téledétection

Étendue de terrain non éclairée par l'onde radar émise, par suite de l'interception de tout ou partie du faisceau par un obstacle et de l'absence de diffusion atmosphérique.

En présence d'un obstacle déterminé, la forme et la dimension de l'ombre radar dépendent en particulier de l'*angle de dépression* du capteur et de la direction de vol de la plateforme.

→ *avers de pente radar*, *effet de rapprochement*, *revers de pente radar*

onde n f

En : wave

Physique

Variation de l'état physique d'un milieu, caractérisée par un *champ*<1>, et se déplaçant avec une vitesse qui est déterminée en chaque point et dans chaque direction par les propriétés du milieu.

onde barotrope l f

En : barotropic wave, barotropic disturbance

Météorologie

Syn : *perturbation barotrope*

Oscillation horizontale de la pression provoquée par les variations du *tourbillon* rencontrées par la circulation atmosphérique et soumise à l'effet de la rotation *planétaire*<2>.

onde d'Alfvén l f

En : Alfvén wave

Astrophysique

Dans un *champ gelé*, onde magnétohydrodynamique transversale due à des perturbations des lignes de force magnétiques autour de leur position d'équilibre et mise en évidence pour la première fois par H.O.G. *Alfvén*.

onde d'inertie l f

En : inertia wave

Météorologie

Oscillation de la pression associée à la rotation d'un courant atmosphérique autour d'un axe fixe et soumise à l'effet de la rotation *planétaire*<<2>.

onde de choc l f

En : shock wave

Mécanique des fluides

Phénomène lié à la propagation d'une discontinuité des caractéristiques d'un fluide, accompagné d'un accroissement d'entropie, qui apparaît lorsqu'un corps atteint une vitesse supersonique dans le fluide.

Ex : *arc de choc*, *onde de choc géomagnétique*, *onde de Moreton*

→ *corps émoussé*, *flux thermique catalytique*, *flux thermique de rentrée*, *onde de pression*, *tube à choc*

onde de choc géomagnétique l f

En : magnetospheric bow shock

Géophysique

Syn : *onde de choc magnétosphérique*

Onde de choc permanente située en amont de la *magnétopause* terrestre dans l'écoulement du *vent solaire*. (Voir planches 18 et 19)

L'onde de choc géomagnétique est due au fait que la vitesse relative du plasma solaire est supérieure à celle des ondes sonores et des *ondes d'Alfvén*.

onde de choc magnétosphérique l f

Géophysique

Synonyme d'*onde de choc géomagnétique*.

onde de densité l f

En : density wave

Astronomie, astrophysique

Perturbation du *champ gravitationnel* qui tourne autour du centre des *galaxies* ayant un disque et qui crée une zone de compression de la matière.

Le gaz du disque, animé d'un mouvement quasi circulaire plus rapide que l'onde de densité, est suffisamment comprimé lors de son passage dans cette onde pour déclencher la formation d'étoiles ; les plus brillantes d'entre elles dessinent les *bras spiraux* et les *barres*.

→ *galaxie spirale*

onde de détonation l f

En : detonation wave

Pyrotechnie

Syn : *front de détonation*

Onde de choc entretenue par un apport d'énergie en amont de la discontinuité, conduisant à une zone de réaction stationnaire et supersonique par rapport à l'aval.

→ *pression de détonation*

onde de gravitation l f

Astronomie, physique

Synonyme d'*onde gravitationnelle*.

onde de gravité l f

En : gravity wave, gravitational wave

Météorologie

Oscillation verticale de la pression provoquée par le déplacement vertical d'une *masse d'air*<2> à l'intérieur ou à la limite d'une couche atmosphérique en état d'équilibre hydrostatique.

Au nombre des ondes de gravité figurent notamment les ondes de marée atmosphérique, les *ondes orographiques* et certaines ondes générées sur des *interfaces*<2> d'*inversion de température* ou de *cisaillement vertical* du vent.

onde de Moreton l f

En : Moreton wave

Héliologie

Onde de choc exceptionnelle sur la *chromosphère*, générée par une *éruption solaire*. Les ondes de Moreton se meuvent à des vitesses allant de 500 à 1 500 km/s.

Les ondes de Moreton ont été nommées ainsi en référence à l'astronome américain G. *Moreton* qui les a découvertes en 1959 après avoir suivi une grosse éruption solaire depuis le Laboratoire astrophysique et solaire de Lockheed Martin (LNSAL) à Palo Alto (États-Unis).

onde de pression<1> l f

En : pressure wave

Mécanique des fluides

Perturbation sans discontinuité se propageant à la vitesse du son et modifiant isentropiquement l'état du milieu.

→ *onde de choc*

onde de pression<2> l f

En : pressure wave

Météorologie

Oscillation de la pression atmosphérique, d'une période nettement inférieure à l'heure, associée au passage d'ondes sonores ou d'*ondes de choc* à travers l'atmosphère.

onde de relief l f

Météorologie

Synonyme d'*onde orographique*.

onde de Rossby l f

En : Rossby wave, planetary wave

Météorologie

Syn : *onde planétaire*

Onde barotrope des latitudes moyennes dont la longueur d'onde atteint plusieurs milliers de kilomètres et dont la valeur de la vitesse relative par rapport au flux principal d'ouest est négative. Ce type d'onde a été identifié pour la première fois en 1939 par le météorologue C.G.A. *Rossby* dans l'atmosphère terrestre.

onde diffractée l f

En : diffracted wave

Électromagnétisme

Onde électromagnétique, interprétable par la théorie ondulatoire mais non par la seule optique géométrique, qui apparaît dans un milieu lorsqu'une onde incidente, se propageant dans ce

milieu, rencontre des hétérogénéités telles qu'un ou plusieurs obstacles, ou est limitée par un écran ou une ouverture.

Dans certaines régions de l'espace, l'onde diffractée peut se superposer à une onde réfléchie ou à une onde réfractée par les obstacles ou hétérogénéités ; il y a addition, soit des *champs*<1>, soit des puissances, selon que le rayonnement considéré est cohérent ou incohérent.

→ *diffraction, onde diffusée*

onde diffusée l f

En : scattered wave

Électromagnétisme

Onde électromagnétique, interprétable par la théorie ondulatoire mais non par la seule optique géométrique, qui apparaît dans un milieu lorsqu'une onde incidente, se propageant dans ce milieu, rencontre un ensemble d'obstacles ou autres hétérogénéités, très nombreux et disposés de façon aléatoire.

Une onde diffusée peut être considérée comme la superposition des *ondes diffractées* par chaque obstacle ou hétérogénéité ; il y a addition, soit des *champs*<1>, soit des puissances, selon que le rayonnement considéré est cohérent ou incohérent.

onde électromagnétique l f

En : electromagnetic wave

Électromagnétisme

Onde caractérisée par une variation des *champs*<1> électrique et magnétique.

onde gravitationnelle l f

En : gravitational wave

Astronomie, physique

Syn : *onde de gravitation*

Onde affectant les distances et le temps qui, selon la théorie de la *relativité générale*, est produite par toute masse en mouvement accéléré et se propage à la vitesse de la lumière.

Les ondes gravitationnelles ont été détectées expérimentalement en 2015.

→ *graviton*

onde orographique l f

En : orographic wave, mountain wave

Météorologie

Syn : *onde de relief*

Onde de gravité située au-delà d'un obstacle topographique, tel que colline, montagne, chaîne de montagnes, par rapport à la direction du vent.

Les ondes orographiques sont souvent caractérisées par la présence de nuages lenticulaires ; leurs effets sont parfois sensibles dans la moyenne atmosphère et elles sont à l'origine de *turbulences en air clair*<2>.

onde planétaire l f

Météorologie

Synonyme d'*onde de Rossby*.

onde radioélectrique l f

En : radiowave

Radiocommunication

Onde électromagnétique dont la fréquence est, par convention, inférieure à 3 000 gigahertz, se propageant dans l'espace sans guide artificiel. (Voir planches 4 et 5A/5B)

Du point de vue technique, la bande des fréquences allant de 300 à 3 000 GHz (longueurs d'onde de 0,1 à 1 mm) est considérée comme appartenant à la fois aux ondes radioélectriques et au *rayonnement infrarouge*.

→ *rayonnement radioélectrique*

Oort n pr m

Astronomie, astrophysique

Jan Oort, né le 28 avril 1900 à Franeker (Pays-Bas) et mort le 5 novembre 1992 à Wassenaar (Pays-Bas), est un astronome néerlandais qui a mené de nombreuses recherches sur la *Galaxie* ; après avoir mis en évidence la *rotation différentielle de la Galaxie* (1927), il a déterminé sa masse par l'étude des mouvements des étoiles et leur distribution dans l'*espace extra-atmosphérique* (1932) : il a pu ainsi établir sa structure en spirale et la durée de sa révolution. Oort a développé, à partir de 1950, la théorie, aujourd'hui universellement admise, selon laquelle il existerait, à des distances du Soleil comprises entre 40 000 et 100 000 ua, une vaste concentration de noyaux cométaires - le *nuage d'Oort* - dont certains quittent ce nuage pour devenir des comètes.

→ *constante d'Oort, limite d'Oort, nuage de Hills, nuage interne d'Oort*

Oparine n pr m

Sciences de la vie

Alexandre Ivanovitch Oparine, né le 2 mars 1894 à Ouglitch (Empire russe) et mort le 21 avril 1980 à Moscou (URSS), est un biochimiste soviétique, auteur d'une théorie pionnière de l'origine de la vie basée sur l'existence d'une chimie organique

prébiotique, théorie qui a précédé celle de la soupe primitive. Vers 1920, il a élaboré l'hypothèse qu'il y a eu dans l'atmosphère de la Terre primitive un processus de synthèse de biomonomères du vivant (acides aminés, bases azotées, acides nucléiques, sucres, acides gras) à partir des éléments présents dans cette atmosphère, éléments identiques à ceux proposés en 1929 par J.B.S. Haldane. Cette hypothèse publiée initialement en 1924 puis en 1936 à Moscou a été notoire comme étape importante dans la compréhension de l'apparition de la vie.

→ *théorie d'Oparine-Haldane*

opérateur n m

Technologie spatiale

Synonyme d'*exploitant*.

opérateur de lancement l m

En : launch operator

Moyens de lancement

Organisme ou entreprise qui assure un service de *lancement d'engins spatiaux*.

opérateur parité l m

En : parity operator

Physique

Symbole : P

Symétrie discrète consistant à inverser l'orientation de l'espace.

→ *parité*

opération n f

En : operation

Gestion

Action ou série d'actions impliquant l'utilisation de divers moyens en vue d'obtenir un résultat déterminé.

Les expressions « *opération d'un objet* » ou « *opération d'un système* » sont à proscrire pour exprimer les notions de fonctionnement, gestion, exploitation, traitement ou mise en œuvre.

→ *opérer*<1>

opération d'un objet l f

Gestion

→ *opération*.

opération d'un système l f

Gestion

→ *opération*.

opercule n m

En : cape, lid

Pyrotechnie

Obturbateur ou membrane de résistance mécanique définie, généralement en forme de disque mince ou de coupelle, notamment utilisé pour obturer l'orifice d'une *enveloppe*<3> contenant une *substance pyrotechnique*.

opérer<1> v t

En : operate (to)

Généralités

Effectuer une action, une opération.

Ex : Agir ou effectuer une suite d'actions en vue d'obtenir un résultat déterminé.

Proscrire aux sens de « faire fonctionner », « exploiter », « traiter », « mettre en œuvre » un objet ou un système.

→ *opérateur* synonyme d'*exploitant*, *opération*

opérer<2> v t

En : operate (to)

Généralités

Produire un effet.

Proscrire au sens de « fonctionner ».

→ *opération*

Oppenheimer

Astrophysique

Julius Robert Oppenheimer, né le 22 avril 1904 à New York (États-Unis) et mort le 18 février 1967 à Princeton (États-Unis) est un physicien américain, connu pour avoir été le directeur scientifique du projet Manhattan et surnommé le « père de la bombe atomique ». En 1953, pendant le maccarthysme, son habilitation de sécurité a été révoquée en raison de ses positions sur les armes nucléaires mais en 1963, il a été réhabilité quand le Gouvernement des États-Unis lui a décerné le prix Enrico-Fermi. Il a terminé sa carrière à l'Institute for Advanced Study qui est devenu, sous sa direction, un centre de recherche fondamentale de premier plan. Sur le plan scientifique Oppenheimer a publié des articles importants en mécanique quantique, en physique nucléaire et en physique des particules. Il est notamment reconnu pour avoir prévu, avec G.M. Volkoff, l'existence des étoiles de neutrons et des trous noirs dans l'Univers et la masse maximale théorique que peut avoir une étoile de neutrons avec la *limite d'Oppenheimer-Volkoff* pour ne pas s'effondrer en trou noir. Oppenheimer restera comme d'un chercheur brillant, un professeur

enthousiaste et le fondateur de la physique théorique moderne aux États-Unis.

opposition n f

En : opposition

Astronomie

Aspect de deux corps célestes du Système solaire lorsque leurs longitudes célestes diffèrent de 180°.

Pour un observateur situé en un point quelconque du *Système solaire*, les longitudes célestes sont celles dont l'axe de référence passe par le point d'observation.

→ *conjonction*, *quadrature*, *rencontre*<1>, *syzygie*

optique active l f

En : active optics

Optique

Technique permettant, par des déformations commandées par ordinateur, de conserver la forme d'un *miroir de télescope*, en dépit des mouvements et des contraintes extérieures.

L'optique active permet aussi de réduire les *aberrations géométriques*.

→ *optique adaptative*

optique adaptative l f

En : adaptive optics

Astronomie, optique

Technique permettant de corriger en temps réel dans un instrument d'optique certaines perturbations par modification du système optique.

Par exemple, la correction des effets de la *turbulence*<2> de l'atmosphère s'obtient à partir des données enregistrées par un analyseur de surface d'onde, qui sont utilisées par un calculateur pour définir les commandes à appliquer à un *miroir déformable*.

→ *étoile guide laser*, *optique active*

optique gravitationnelle l f

En : gravitational optics

Astronomie

Branche de l'astronomie qui étudie les images d'une source lorsqu'une concentration importante de masse est interposée entre la source et l'observateur et agit comme une lentille en optique.

L'optique gravitationnelle s'appuie sur la théorie de la *relativité générale* ; la concentration de

masse peut être constituée par le Soleil, une galaxie, un amas de galaxies...

→ *lentille gravitationnelle, mirage gravitationnel*

orage géomagnétique l m

Géophysique

Synonyme d'*orage magnétique*.

orage ionosphérique l m

En : ionospheric storm

Géophysique

Perturbation ionosphérique qui dure un ou plusieurs jours et est généralement liée à un *orage magnétique*.

orage magnétique l m

En : magnetic storm

Géophysique

Syn : *orage géomagnétique*

Perturbation du *champ magnétique* de la Terre qui dure habituellement un ou plusieurs jours et est caractérisée par des écarts importants de ce champ par rapport à sa valeur habituelle.

Les orages magnétiques sont généralement accompagnés d'*orages ionosphériques* ; ils sont dus à la pénétration d'un *plasma* solaire additionnel dans la *magnétosphère*.

→ *éjection de matière coronale, orage magnétosphérique, sous-orage magnétosphérique*

orage magnétosphérique l m

En : magnetospheric storm

Géophysique

Ensemble des phénomènes déclenchés par une *éruption solaire* violente lorsqu'elle entre en interaction avec la *magnétosphère* terrestre.

orbe n f

En : orb

Astronomie

Terme ancien pour désigner l'*orbite* d'une planète ou de tout autre corps qui se meut autour d'un astre ou d'une autre planète.

orbital(e) adj m(f)

En : orbit-

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Relatif à une *orbite* ou qui est en orbite.

Ex : *écart orbital, éléments orbitaux, encombrement orbital, manœuvre orbitale, position orbitale, station orbitale*

orbitation n f

En : in orbit, orbit-, orbitation, satellisation

État d'un satellite positionné à son poste.

→ *orbiter*

orbite n f

En : orbit-

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Trajectoire du *centre de masse* d'un *corps céleste* animé d'un mouvement périodique autour d'un *corps principal*, déterminée principalement par les forces naturelles de *gravitation* et d'inertie et décrite dans un système de référence lié au centre de masse du corps principal.

Dans le cas d'un corps céleste artificiel, en plus des forces naturelles, il peut être soumis à des forces propulsives de correction, destinées à obtenir une orbite donnée. (Voir planche 25)

→ *abaissement d'orbite, circularisation d'orbite, correction d'orbite, déclin d'orbite, dégradation d'orbite, dérive d'orbite, intervention en orbite, mise sur orbite, orbiter, orbitographie, perturbation d'orbite, relèvement d'orbite, rétrécissement d'orbite, surbaissement d'orbite, surélévation d'orbite*

orbite à forte inclinaison l f

En : highly inclined orbit

Mécanique spatiale

Orbite dont l'*inclinaison* est supérieure à 45°.

orbite apparente d'une étoile double l f

En : apparent orbit of a double star

Astronomie

Projection de l'*orbite* d'une *étoile binaire* sur la *sphère céleste*.

orbite basse l f

En : low Earth orbit, low orbit, LEO

Mécanique spatiale

Orbite d'un *satellite artificiel* de la Terre, de faible *excentricité*, dont l'altitude à l'*apogée* est faible par rapport à celle de l'*orbite des satellites géostationnaires*. (Voir planche 25)

L'altitude de l'*orbite basse* utilisée pour caractériser les performances d'un lanceur est de l'ordre de 200 km.

Pour les satellites artificiels, l'altitude des orbites basses dépend du domaine d'application et peut atteindre quelques centaines de kilomètres ; pour les *satellites de télécommunication*, elle est couramment de l'ordre d'un millier de kilomètres.

→ *orbite proche de la Terre*

orbite cimetière l f

Mécanique spatiale

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *orbite de rebut*.

orbite circulaire l f

En : circular orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite képlérienne d'excentricité nulle ou très faible.

orbite crépusculaire l f

En : dawn-dusk orbit

Mécanique spatiale

Orbite héliosynchrone d'un *satellite artificiel* dont tous les passages à un *nœud* se font pendant le *lever* ou le *coucher* du Soleil, au point du *sol*<2> qui est à la verticale de ce nœud.

L'orbite crépusculaire permet l'observation de la Terre avec des effets d'ombre particuliers, liés à l'incidence rasante.

orbite d'altitude moyenne l f

En : medium Earth orbit, MEO

Mécanique spatiale

F abr : *orbite moyenne*

Orbite d'un *satellite artificiel* de la Terre, de faible *excentricité*, dont l'altitude à l'*apogée*, de l'ordre de 10 000 km, se situe entre l'altitude des satellites en *orbite basse* et celle des *satellites géostationnaires*. (Voir planche 25)

→ *orbite proche de la Terre*

orbite d'attente l f

En : parking orbit

Mécanique spatiale

Orbite temporaire d'un véhicule spatial, généralement proche d'une planète et permettant le choix d'un instant approprié pour quitter cette orbite.

Ne pas utiliser l'expression « *orbite de parking* ».

orbite de dérive l f

En : drift orbit

Mécanique spatiale

Orbite proche de l'*orbite des satellites géostationnaires*, qui en diffère principalement par la *période de révolution*.

L'orbite de dérive est utilisée pour déplacer en longitude un satellite géostationnaire, soit lors de la *mise à poste*, soit lors d'un changement de *position orbitale*.

→ *dérive*<3>, *phase de mise à poste*

orbite de la Terre l f

En : Earth orbit

Mécanique céleste

Orbite de la Terre autour du Soleil.

Ne pas confondre avec *orbite terrestre*.

orbite de parking l f

Mécanique spatiale

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *orbite d'attente*.

orbite de Poynting l f

En : Poynting orbit

Astronomie

Orbite non képlérienne d'une *micrométéorite*, qui se développe en spirale montante ou descendante.

L'*effet Poynting-Robertson* conduit les micrométéorites sur une orbite en spirale descendante vers le Soleil comme cela a été initialement décrit en 1903 par Jo.H. *Poynting* et confirmé en 1937 par H.P.P. *Robertson*.

orbite de rebut l f

En : graveyard orbit, disposal orbit

Mécanique spatiale

Orbite sur laquelle est transféré un *satellite artificiel* à la fin de sa *mission spatiale*<2>.

Ne pas utiliser l'expression « *orbite cimetière* ».

orbite de transfert l f

En : transfer orbit

Mécanique spatiale

Orbite sur laquelle est placé temporairement un véhicule spatial entre une orbite initiale, ou la trajectoire de lancement, et une orbite visée. (Voir planche 25)

Ex : *orbite de transfert géostationnaire*.

Dans certains cas, une orbite de transfert peut jouer également le rôle d'*orbite d'attente*.

→ *transfert de Hohmann*

orbite de transfert géostationnaire l f

En : geostationary transfer orbit, GTO

Mécanique spatiale

Orbite de transfert utilisée pour faire passer un *satellite artificiel* d'une *orbite basse* à l'*orbite des satellites géostationnaires*. (Voir planche 25)

orbite des satellites géostationnaires l f

En : geostationary satellite orbit, geostationary Earth orbit, geostationary orbit, Clarke orbit, GSO, GEO

Mécanique spatiale

F abr : *orbite géostationnaire*

Orbite directe, équatoriale et circulaire, située à une altitude d'environ 36 000 km, décrite par un satellite de la Terre avec une *période de révolution sidérale* moyenne égale à la *période de rotation sidérale* de la Terre, soit environ 23 h 56 min. (Voir planche 25)

→ *satellite géostationnaire*

orbite déterminée en temps réel l f

En : orbit determined in real-time

Mécanique spatiale

Orbite dont les *éléments orbitaux* sont calculés en temps réel à partir de la mesure de la position et de la vitesse, à un instant donné, de l'*objet spatial* parcourant cette orbite.

→ *orbitographie*

orbite directe l f

En : direct orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite parcourue par un *satellite* lorsque sa projection sur le *plan équatorial* du *corps principal* tourne dans le même sens que ce dernier autour de son axe.

Ant : *orbite rétrograde*

→ *direct(e)*

orbite elliptique l f

En : elliptical orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite képlérienne d'*excentricité* comprise entre 0 et 1.

orbite en halo l f

En : halo orbit

Mécanique spatiale

Trajectoire d'un corps qui évolue, sous l'action des forces de gravitation, non pas autour d'un astre mais au voisinage d'un *point de Lagrange*.

orbite équatoriale l f

En : equatorial orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite située dans le *plan équatorial* du *corps principal* ou, en pratique, au voisinage de ce plan.

→ *orbite des satellites géostationnaires*

orbite galactique l f

En : galactic orbit

Astrophysique

Orbite décrite par un astre autour du centre de la *galaxie* dont il fait partie.

→ *année galactique*

orbite géostationnaire l f

Mécanique spatiale

Forme abrégée d'*orbite des satellites géostationnaires*.

orbite géosynchrone l f

En : geosynchronous orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite d'un *satellite géosynchrone*.

→ *orbite des satellites géostationnaires*

orbite héliosynchrone l f

En : sun-synchronous orbit, heliosynchronous orbit

Mécanique spatiale

Orbite décrite par un *satellite héliosynchrone*. (Voir planche 25)

Ex : *orbite crépusculaire*, *orbite midi-minuit*.

Le *nœud ascendant* d'une orbite héliosynchrone terrestre dérive dans le sens direct de 360° par an dans le plan équatorial. L'orbite doit être quasi polaire, d'*inclinaison* de l'ordre de 98° pour une altitude comprise entre 600 km et 800 km.

orbite képlérienne l f

En : Keplerian orbit, undisturbed orbit, unperturbed orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn : *orbite non perturbée*

Orbite d'un corps soumis à l'*attraction newtonienne* d'un seul autre corps, chaque corps étant assimilé à un point.

L'orbite képlérienne de chaque corps est une conique dont l'un des foyers coïncide avec le *centre de masse* de l'autre corps pris comme origine du référentiel.

En première approximation, les *planètes* du *Système solaire* et les *satellites artificiels* de la Terre décrivent des orbites képlériennes elliptiques ou circulaires autour de leur *corps principal*, régies par l'équation de J. Képler.

orbite midi-minuit l f

En : noon-midnight orbit

Mécanique spatiale

Orbite héliosynchrone d'un *satellite artificiel* dont tous les passages à un *nœud* se font vers midi ou vers minuit, en heure locale à la verticale de ce nœud.

orbite moyenne l f

Mécanique spatiale

Forme abrégée d'*orbite d'altitude moyenne*.

orbite moyenne circulaire l f

En : intermediate circular orbit, ICO

Mécanique spatiale

Orbite d'altitude moyenne d'excentricité très faible.

→ *orbite circulaire*

orbite non perturbée l f

Mécanique céleste

Synonyme d'*orbite képlérienne*.

orbite osculatrice l f

En : osculating orbit

Astronomie

Orbite képlérienne autour du *corps principal* déterminée à chaque instant par la position et la vitesse du corps en orbite.

L'orbite réelle et l'orbite osculatrice sont tangentes, mais non osculatrices au sens géométrique du terme.

orbite parabolique l f

En : parabolic orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite képlérienne d'excentricité égale à 1.

Certaines comètes décrivent des orbites quasi paraboliques.

orbite perturbée l f

En : perturbed orbit, disturbed orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Trajectoire qui s'écarte légèrement d'une *orbite képlérienne* parce que la distribution des masses des deux corps en présence n'est pas sphérique ou pas homogène ou parce qu'il existe d'autres forces dues, par exemple, à des propulseurs, à d'autres corps attractifs ou à des collisions avec les particules du milieu ambiant.

→ *éléments orbitaux osculateurs, perturbation d'orbite*

orbite polaire l f

En : polar orbit

Mécanique spatiale

Orbite dont le plan fait un angle nul ou faible avec l'axe des pôles du *corps principal*. (Voir planche 25)

L'*inclinaison* d'une orbite polaire est voisine de 90°.

→ *satellite polaire*

orbite proche de la Terre l f

En : near Earth orbit, NEO

Mécanique spatiale

Orbite de *satellite artificiel* plus basse que l'*orbite des satellites géostationnaires*.

Cette expression prête à confusion ; utiliser de préférence, selon le cas, les expressions *orbite basse* ou *orbite d'altitude moyenne*.

orbite rétrograde l f

En : retrograde orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite parcourue par un *satellite* lorsque sa projection sur le *plan équatorial* du *corps principal* tourne en sens inverse de la rotation de ce dernier autour de son axe.

Ant : *orbite directe*

→ *rétrograde*

orbite terrestre l f

En : terrestrial orbit

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite suivie par un *satellite artificiel* autour de la Terre.

Ex : *orbite basse, orbite proche de la Terre, orbite d'altitude moyenne, orbite des satellites géostationnaires*.

Ne pas confondre avec *orbite de la Terre*.

orbite très elliptique l f

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Expression déconseillée ; utiliser l'expression « *orbite très excentrique* ».

orbite très excentrique l f

En : highly eccentric orbit, HEO

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Orbite d'un *corps céleste d'excentricité* importante.

Les *objets épars* ainsi que les *astéroïdes* éjectés de la *ceinture de Kuiper* tels que les *centaures* ont des orbites très excentriques.

Les *satellites de télécommunication* placés sur des orbites très excentriques sont visibles d'une région déterminée du corps principal pendant une grande fraction de leur *période de révolution* ; ils ont généralement des apogées dont l'altitude est légèrement supérieure à celle de l'orbite des satellites géostationnaires comme, par exemple, les satellites russes Molnya (apogée : 40 000 km, périégée : 500 km, *inclinaison* : 65°, période : 12 h) qui sont, près de leur apogée,

visibles de toute la Russie pendant plus de huit heures.

On trouve parfois l'expression « *orbite très elliptique* » qui est déconseillée.

→ *orbite à forte inclinaison*

orbite tricontinentale l f

En : tricontinental orbit

Mécanique spatiale

Orbite d'un *satellite* à *défilement* calculée par rapport à la rotation de la Terre pour que ce satellite puisse couvrir successivement trois continents dans un intervalle de temps donné.

orbiter v i

En : orbit (to), revolve (to)

Mécanique spatiale, mécanique céleste

Syn : *graviter*

Décrire une *orbite* autour d'un *corps principal*.

On utilise de préférence le terme « orbiter » pour désigner le mouvement d'un *satellite artificiel* autour d'un *corps céleste* et le terme « *graviter* » pour désigner le mouvement d'un corps céleste autour d'un autre corps céleste.

orbiteur n m

En : orbiter

Véhicules spatiaux

Engin spatial ou élément d'un engin spatial qui reste en *orbite* autour d'un *astre* pour assurer des *missions spatiales*<1> spécifiques d'une durée déterminée.

Un orbiteur peut être associé à un *module atterrisseur*.

Le terme « *orbiteur* » est également utilisé comme adjectif, par exemple dans l'expression « module orbiteur ».

orbitographie n f

En : orbitography, orbit determination

Infrastructures, mécanique céleste, mécanique spatiale

Détermination et représentation des *éléments orbitaux* d'un *corps céleste*.

→ *orbite déterminée en temps réel*, *trajectographie*

ordinogramme n m

En : block diagram

Gestion

Syn : *diagramme d'exécution*

Représentation ordonnée et exhaustive des tâches à réaliser pour remplir une *mission spatiale*<2> spécifiée.

ordre modal l m

Mécanique structurale

Synonyme de *rang d'un mode*.

oreille interne l f

En : inner ear, internal ear

Sciences de la vie

Partie de l'oreille, située dans l'os temporal, qui contient le *labyrinthe* et les nerfs et vaisseaux associés. (Voir planche 29)

organelle n m

Sciences de la vie

Synonyme de *organite*.

organigramme des tâches l m

Gestion

Synonyme de *organigramme technique*.

organigramme technique l m

En : work breakdown structure, WBS

Gestion

Syn : *organigramme des tâches*

Décomposition ordonnée et exhaustive d'un *programme*, analysant les tâches et les moyens nécessaires pour réaliser les *produits* destinés à satisfaire le besoin exprimé.

→ *lot de travaux*

organite n m

En : organelle, cell organ

Sciences de la vie

Syn : *organelle*

Tout élément distinct entouré d'une membrane, présent dans le *cytoplasme* d'une *cellule*.

Ex : centrosome, mitochondrie, *noyau cellulaire*, plaste.

orientation<1> n f

En : orientation

Sciences de la vie

Capacité d'un individu à se situer dans l'espace et dans le temps.

→ *orientation corporelle*, *orientation spatiale*

orientation<2> n f

En : attitude, orientation

Pilotage, stabilisation

Syn : *attitude*

Direction des axes d'un *engin spatial* ou de tout autre objet par rapport à un trièdre de référence ; par extension, ensemble des manœuvres nécessaires pour obtenir cette direction.

Ex : *axe d'orientation, capteur d'orientation, centrale d'orientation, commande d'orientation.*

Le synonyme « attitude » s'emploie plus précisément pour les engins spatiaux.

→ *assiette de vol*

orientation corporelle l f

En : body orientation

Sciences de la vie

Perception de la direction de l'axe du corps par rapport à la *verticale*, indépendamment de l'environnement visuellement perçu.

→ *gravipercption, orientation<I>, posture*

orientation spatiale l f

En : spatial orientation

Sciences de la vie, vols habités

Détermination par un individu de la position de son corps par rapport au référentiel externe perçu.

L'orientation spatiale met en œuvre des signaux visuels, *vestibulaires*, tactiles et *proprioceptifs*.

→ *conflit sensoriel, dépendance du champ visuel, désorientation spatiale, repères environnementaux*

origine des temps l f

Astronomie

Synonyme d'*époque standard*.

Orionides n pr f pl

En : Orionids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores qui apparaît chaque année entre le 2 octobre et le 7 novembre, dont le *radiant* se situe dans la *constellation<I>* d'Orion.

Les Orionides, ainsi que les *Aquarides*, seraient associées à la comète de Halley.

ortho-image n f

En : ortho-image, orthoimage

Téledétection

Image d'une *scène* corrigée de toutes les déformations géométriques dues aux conditions de prise de vue et au relief du terrain.

orthophotoplan n m

En : orthophotomosaic

Téledétection

Photoplan obtenu pas assemblage d'*ortho-images*.

orthopyroxène n m

En : orthopyroxene

Planétologie

Pyroxène cristallisant dans le système orthorhombique.

→ *acapulcoïte, enstatite*

orthostatisme n m

En : orthostatism, upright position

Sciences de la vie

Station debout.

→ *antiorthostatisme, décubitus, hypotension orthostatique, intolérance orthostatique*

ortive (amplitude) l f

Astronomie

→ *amplitude ortive*

oscillateur ultrastable l m

En : ultra stable oscillator, USO

Mesures

Sigle : OUS

Oscillateur, le plus souvent à quartz, utilisé dans des conditions particulières d'environnement et fournissant une fréquence très stable servant de référence de fréquence pour des *horloges<2>*.

On en trouve également des oscillateurs ultrastables dans tous les ordinateurs pour cadencer les opérations ; leur stabilité relative de fréquence de l'ordre de 10^{-7} .

Le positionnement ou la localisation d'un mobile (satellite artificiel, avion, bateau, véhicule terrestre...), nécessitent des stabilités bien meilleures (10^{-12} ou mieux) fournies par des *horloges atomiques*.

→ *horloge à fontaine atomique*

oscillation acoustique baryonique l f

En : baryon acoustic oscillations, BAO

Astronomie, cosmologie

Abréviation : *OAB*

Oscillation de la pression et de la densité du *plasma* constitué des baryons, des électrons et des photons présents au cours de l'*Univers primordial*.

Au moment de la *recombinaison*, les oscillations acoustiques baryoniques ont imprimé une signature dans la distribution du *rayonnement cosmologique fossile*, observée aujourd'hui ; leur

trace est également détectée dans la distribution de la matière dans l'Univers.

Les observations des oscillations acoustiques baryoniques et leurs analyses permettent d'affiner les modèles cosmologiques.

oscillation solaire l f

En : solar oscillation

Astrophysique, héliologie

Oscillation verticale de pression et de gravité de la matière solaire.

Les oscillations solaires les plus fréquentes, découvertes en 1962, ont une période de cinq *minutes*<2> et ont été interprétées comme des ondes acoustiques internes.

→ *héliosismologie*

osculateur(-trice) adj m(f)

Astronomie

→ *éléments orbitaux osculateurs, orbite osculatrice*

ossification n f

En : ossification, osteogenesis

Sciences de la vie

Syn : *ostéogenèse*

Processus de formation de l'os.

L'ossification se fait en deux étapes : synthèse de la matrice organique du tissu osseux suivie de la minéralisation de celle-ci.

→ *ostéoblaste, ostéoclaste, ostéoporose*

ostéoblaste n m

En : osteoblast

Sciences de la vie

Cellule osseuse qui assure la synthèse du tissu osseux.

→ *ossification, ostéoclaste*

ostéoclaste n m

En : osteoclast

Sciences de la vie

Cellule osseuse responsable de la destruction du tissu osseux.

→ *ostéoblaste, résorption osseuse*

ostéodensitomètre n m

En : bone densitometer, BDM

Sciences de la vie

Appareil servant à évaluer la *densité minérale osseuse* et la solidité de l'os.

Les mesures par ostéodensitomètre sont en général basées sur la traversée des tissus par un faible rayonnement X ou par des ultrasons.

ostéogenèse n f

Sciences de la vie

Synonyme d'*ossification*.

ostéoporose n f

En : osteoporosis

Sciences de la vie

Déminéralisation du squelette provoquée par raréfaction de la trame protéique de l'os.

Lors de séjours prolongés dans l'*espace extra-atmosphérique* l'ostéoporose apparaît systématiquement.

otite moyenne barotraumatique l f

En : aero-otitis media

Sciences de la vie

Réaction inflammatoire de l'oreille moyenne due à la différence de pression entre l'air contenu dans l'oreille moyenne et l'atmosphère environnante.

L'otite moyenne barotraumatique survient au moment d'une compression ou d'une décompression trop rapide.

→ *barotraumatisme, mal des caissons*

OTN Sigle

Mécanique céleste

Abréviation d'*objet transneptunien*.

OTNE Sigle

Mécanique céleste

Abréviation d'*objet transneptunien extrême*.

otolithe n m

En : otolith, otoconium

Sciences de la vie

Concrétion inerte riche en cristaux de carbonate de calcium, située dans le *sacule* et l'*utricule*, qui intervient dans l'*équilibration* en réagissant aux accélérations linéaires.

Ex : *lapillus, sagitta*.

→ *otolithique*

otolithique adj

Sciences de la vie

→ *illusion otolithique de translation, système otolithique*

ouillage n m

En : topping up

Moyens de lancement, propulsion

Syn : *complément de plein*

Maintien à un niveau constant, par additions successives, des *ergols* volatils contenus dans les *ciels gazeux* des réservoirs d'un *lanceur*, jusqu'au *décollage* de celui-ci.

L'ouillage est nécessaire en raison de l'évaporation rapide de l'*ergol* ou de sa *perte par ébullition*.

→ *bras cryotechnique*

ouiller v tr

En : top up (to)

Moyens de lancement, propulsion

Maintenir constant par *ouillage* le niveau des *ergols* contenus dans les *ciels gazeux* des réservoirs d'un *lanceur*, jusqu'au *décollage* de celui-ci.

ouragan n m

En : hurricane

Météorologie

Cyclone tropical accompagné de vents dépassant 118 km/h, qui se forme à la surface des eaux très chaudes des régions tropicales.

Les ouragans prennent naissance au-dessus des océans dont la température est supérieure à 26,5° C lorsque l'évaporation est suffisante pour fournir l'énergie nécessaire à alimenter le tourbillon. Ils peuvent couvrir des surfaces de plusieurs milliers de kilomètres carrés et avoir une durée de vie de plusieurs jours.

→ *échelle de Saffir-Simpson, tornade, typhon*

ouranocroiseur adj ou n m

En : Uranus crosser

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec *Uranus* ; par extension ce corps céleste.

→ *croiseur, objet géocroiseur*

ouverture<1> n f

En : aperture

Optique

Diamètre de la *pupille d'entrée* d'un instrument d'optique, souvent diamètre de l'*objectif*.

→ *diaphragme d'ouverture*

ouverture<2> n f

En : aperture

Radiocommunication

Au voisinage d'une antenne, portion d'une surface plane, perpendiculaire à la direction du maximum de l'intensité du rayonnement, au travers de laquelle passe la quasi-totalité de l'énergie rayonnée.

ouverture relative l f

En : relative aperture

Optique

Rapport de l'*ouverture<1>* d'un *objectif* à sa *distance focale*.

ovale auroral l m

En : auroral oval

Géophysique

Chacune des deux régions annulaires asymétriques autour du dipôle géomagnétique, correspondant aux projections dans l'atmosphère de la Terre de la région de transition entre les lignes de force ouvertes et fermées.

Les *aurores* se produisent principalement dans l'ovale auroral.

→ *zone aurorale*

ovni n m

En : UFO (unidentified flying object)

Généralités

Phénomène observé dans le ciel, dont la nature et l'origine restent inconnues.

Le terme « ovni » est constitué par les initiales de l'expression « *objet volant non identifié* ».

→ *ovnilogie*

ovnilogie n f

En : ufology

Généralités

Étude des *ovnis*.

Le terme français « ovnilogie » est préférable au mot « *ufologie* ».

oxydant n m

Propulsion

Terme déconseillé dans le sens de *comburant*.

oxydes d'azote l m pl

En : nitrogen oxides

Chimie

Composés azotés qui jouent un rôle prépondérant dans les problèmes de pollution atmosphérique et contribuent également à la formation d'ozone

troposphérique qui est un puissant gaz à effet de serre.

Les oxydes d'azote sont regroupés sous le symbole NO_x .

ozone total l m

En : total ozone

Géophysique

Syn : *épaisseur réduite d'ozone*

Quantité d'ozone contenue dans la totalité d'une colonne atmosphérique, exprimée par l'épaisseur qu'aurait cet ozone à température et pression normales.

L'unité d'ozone total est l'unité *Dobson*.

→ *ozonosphère*

ozonosphère n f

En : ozonosphere, ozone layer

Géophysique

Syn : *couche d'ozone*

Couche de la *stratosphère* terrestre dans laquelle la concentration d'ozone est la plus importante.

La concentration d'ozone est maximale entre 20 et 25 kilomètres d'altitude.

L'ozonosphère joue un rôle essentiel de filtrage des rayons ultraviolets solaires nuisibles à la *biosphère* ; certains composés chimiques de chlore, de fluor ou d'azote produisent des radicaux libres susceptibles de réduire la concentration en ozone.

→ *ozone total, trou d'ozone*



P Symb
Physique
Symbole de l'*opérateur parité*.

P Symb
Astronomie
Symbole de l'*angle au pôle d'un contact*.

p Symb
Cosmologie, physique
Symbole du *proton*.

PA Symb
Planétologie
Symbole de *palus*.

pachique adj
En : pachic
Télédéttection, traitement de données
Qualifie un *sol*<2> d'épaisseur particulièrement grande.

Paddack n pr m
Astrophysique
Stephen J. Paddack, ingénieur et enseignant bien connu du domaine aéronautique et aérospatial, retraité depuis 2011. Il a enseigné l'astrodynamique et les techniques aérospatiales de fusées et satellites artificiels à l'U.S. Naval Academy. Il est par ailleurs l'un des quatre spécialistes qui ont découvert l'*effet YORP* dont le concept a été exposé dans un article du New-York Times en mars 2007 et a ensuite fait l'objet de nombreuses publications scientifiques.

paillette n f
En : chaff, rope
Défense
Réflecteur léger utilisé en grand nombre pour former des nuages destinés à leurrer les radars et les autodirecteurs de missiles.
Une paillette peut se présenter sous forme d'aiguille, de bandelette ou de ruban métallique ou métallisé.

PAL Sigle
Propulsion
Abréviation de *propulseur d'appoint à liquide*.

pale n f
En : blade
Aérodynamique, propulsion
Partie d'une hélice fixée au moyeu et qui interagit avec le fluide environnant.
Une pale a généralement la forme d'une surface vrillée.

paléoastronomie n f
Astronomie
Synonyme d'*archéoastronomie*.

paléocytologie n f
En : paleocytology
Sciences de la vie
Recherche des premières formes de vie à l'état fossile.

Palerme (échelle de) l f
Planétologie
→ *échelle de Palerme*

palette de couleurs l f
En : colour pallet, colour look-up table, CLUT
Télédéttection, traitement de données
Ensemble de couleurs de référence permettant de créer, d'appliquer, de stocker, de modifier, de copier et d'éliminer les couleurs d'une *image*.

palimpseste n m
En : palimpsest
Astronomie, planétologie
Tache circulaire, claire et sans relief apparent, qui est observée à la surface d'astres sombres et glacés, et peut correspondre à un *cratère d'impact* météoritique dont le relief aurait été complètement érodé.
Des palimpsestes ont été observés sur Ganymède et Callisto, satellites de *Jupiter*.

pallasite n f

En : pallasite

Planétologie

Sidérolithe dont les monocristaux d'*olivine* sont englobés dans une *matrice*<2> de *ferronickel*.

Les pallasites représentent 0,4 % des *chutes*.

palpeur n m

En : feeler

Mesures

Appareil placé au voisinage d'une surface et destiné à détecter ou à mesurer de faibles déplacements ou de faibles distances par rapport à cette surface.

palus (pl **paludes**) n m

En : palus (pl paludes), marsh, swamp

Planétologie

Syn : *marais*

Symbole : PA

Petite plaine que l'on rencontre en bordure d'une *mer lunaire* ou à la surface de Mars.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

panache<1> n m

En : plume

Planétologie

Courant ascendant chaud éjecté du *manteau* de la Terre en un *point chaud*. (Voir planche 23)

panache<2> n m

En : plume

Propulsion

Trace observable des produits d'*éjection*<1> d'un *propulseur à réaction* dans le milieu environnant.
→ *jet*<2>

panache polaire l m

En : polar plume

Géophysique

Structure de plasma issu d'un *trou coronal* polaire qui peut subsister pendant une ou plusieurs rotations solaires et qui est observée au voisinage du pôle comme un ensemble de lignes brillantes s'étendant sur quelques dizaines de milliers de kilomètres.

panne n f

En : fault

Sûreté de fonctionnement

État d'une entité inapte à accomplir une fonction requise, non compris l'inaptitude due à la *maintenance préventive* ou à un manque de moyens extérieurs.

Une panne est souvent la conséquence d'une *défaillance* de l'entité elle-même mais elle peut exister sans défaillance préalable.

→ *durée moyenne de panne*, *localisation de panne*, *maintenance corrective*, *point de panne unique*

panne catastrophique l f

Sûreté de fonctionnement

Expression incorrecte ; utiliser l'expression *défaillance catalectique*.

panneau solaire l m

En : solar panel, solar paddle

Énergétique, équipements

Association d'un grand nombre de *cellules solaires* disposées sur un panneau, et constituant un *générateur solaire*.

→ *pile solaire*

panneau solaire à concentrateur l m

En : concentrator solar array

Énergétique, équipements

Panneau solaire utilisant un *concentrateur solaire* pour accroître l'énergie solaire sur les cellules.

Le concentrateur utilise des *réflecteurs* à miroirs ou des lentilles.

panneau solaire souple l m

En : solar blanket

Énergétique, équipements

Panneau solaire constitué de cellules solaires montées sur un support continu souple, qui peut être plié ou enroulé pour en réduire l'encombrement avant déploiement.

pansélène n f

En : panselene

Astronomie

Terme ancien pour *pleine lune*.

panspermie n f

En : panspermia, cosmozoan

Astronomie, sciences de la vie

Forme d'*exogénèse* selon laquelle la vie terrestre viendrait de l'*espace extra-atmosphérique*.

Selon une ancienne théorie la vie serait partout présente dans l'Univers sous forme de germes capables de se multiplier lorsque les conditions deviennent favorables comme le soutenait F. Hoyle.

pantacosme n m

Astronomie

Synonyme de *cosmolabe*.

PAP Sigle

Propulsion

Abréviation de *propulseur d'appoint à poudre*.

parabole n f

Astronomie, optique, radiocommunication

Terme souvent utilisé dans le sens de l'expression *antenne parabolique*.

parabolique adj

Mécanique céleste, mécanique du vol, radiocommunication

→ *antenne parabolique, orbite parabolique, vol parabolique*

paradoxe d'Olbers l m

En : Olbers paradox

Astrophysique

Paradoxe émis par H.W.M. *Olbers* selon lequel si on suppose un Univers infini contenant une infinité d'étoiles uniformément réparties, alors chaque direction d'observation devrait intercepter la surface d'une étoile et le *ciel nocturne* devrait être aussi brillant que la surface d'une étoile moyenne comme notre Soleil ou n'importe quelle autre étoile de la Galaxie.

La résolution du paradoxe d'Olbers, en accord avec la prédiction de la *relativité générale*, se trouve dans l'*expansion de l'Univers*, la lumière en provenance des galaxies lointaines étant décalée vers le rouge avec une décroissance rapide de la *luminosité*<1> des galaxies.

paradoxe de Fermi-Hart l m

En : Fermi-Hart paradox

Généralités

Paradoxe émis par E. *Fermi* suivant lequel si une civilisation extraterrestre, technologiquement plus avancée que l'Humanité, existait, elle aurait depuis longtemps colonisé toute la *Galaxie* et son absence signifierait donc que l'Homme est une créature esseulée dans l'Univers, thèse soutenue par M.H. *Hart* en expliquant l'absence d'extraterrestres sur Terre par le fait qu'avec des sondes voyageant à 1/10 de la vitesse de la lumière ils auraient dû traverser la Galaxie en 650 000 ans environ, ce qui est minime par rapport à l'âge de l'Univers,
→ *équation de Drake*

paradoxe oxygène l m

En : oxygen paradox, post hypoxia paradox

Sciences de la vie

Phénomène d'intolérance passagère à l'apport d'oxygène pour une personne en situation d'*hypoxie* sévère.

Le paradoxe oxygène est dû à un effet réflexe de constriction des artérioles du cerveau à cause d'un afflux d'oxygène dans le cerveau.

→ *syndrome de détresse respiratoire de l'adulte*

parallactique adj

En : parallactic

Astronomie

Qui se rapporte à la *parallaxe*<1>.

Ex : *inégalité parallactique, libration parallactique*.

parallaxe<1> n f

En : parallax

Astronomie

Changement apparent de la direction d'un corps céleste dû à un déplacement de l'observateur.

La parallaxe est caractérisée par une *parallaxe de visée*.

La parallaxe sert à déterminer la distance des astres.

parallaxe<2> n f

En : parallax

Optique

Angle des *axes optiques* de deux instruments visant le même objet à partir d'un même emplacement.

Les deux instruments sont, par exemple, une *lunette astronomique* et son instrument de visée.

parallaxe annuelle l f

En : annual parallax

Astronomie

Syn : *parallaxe héliocentrique*

Parallaxe de visée où la longueur de référence est le demi-grand axe de l'orbite terrestre perpendiculairement à la droite reliant le corps céleste au Soleil.

La parallaxe annuelle caractérise la *parallaxe*<1> maximale due au déplacement de la Terre sur son orbite.

La parallaxe annuelle, qui dépend de la distance du corps céleste considéré, n'est sensible que pour les étoiles les plus proches de la Terre ; elle se

superpose à l'*aberration annuelle* qui ne dépend pas de cette distance.

parallaxe de hauteur l f

Astronomie

Synonyme de *parallaxe diurne*

parallaxe de visée l f

En : viewfinder parallax

Astronomie

Angle sous lequel est vu depuis un corps céleste une longueur de référence perpendiculaire à un axe de visée.

Ex : *parallaxe annuelle*, *parallaxe horizontale*.

La parallaxe de visée permet de caractériser une *parallaxe*<I>.

parallaxe diurne l f

En : diurnal parallax, geocentric parallax

Astronomie, optique

Syn : *parallaxe géocentrique*, *parallaxe de hauteur*

Angle sous lequel est vu depuis un corps céleste la projection du rayon terrestre passant par l'observateur terrestre, qui peut varier de 0 à 1 rayon terrestre, sur le plan perpendiculaire à la droite reliant le corps céleste au centre de la Terre. Le maximum de la parallaxe diurne est la *parallaxe horizontale*.

La parallaxe diurne n'est sensible que pour les corps célestes du *Système solaire* ; elle est nulle quand le corps céleste est au zénith.

parallaxe dynamique l f

En : dynamical parallax

Astronomie

Mesure de la distance d'un *système binaire* déterminée à l'aide d'une relation dynamique, telle que la troisième loi de Képler, et d'une autre source d'information sur les masses.

La parallaxe dynamique proprement dite fait appel à la relation *masse-luminosité*<I>.

parallaxe géocentrique l f

Astronomie

Synonyme de *parallaxe diurne*.

parallaxe héliocentrique l f

Astronomie

Synonyme de *parallaxe annuelle*.

parallaxe horizontale l f

En : horizontal parallax

Astronomie

Valeur maximale de la *parallaxe diurne*.

Du fait du renflement équatorial terrestre, la parallaxe horizontale atteint son maximum lorsque l'observateur se trouve sur l'équateur au bord du disque terrestre.

parallaxe lunaire l f

En : lunar parallax

Astronomie

Différence angulaire sous laquelle deux observateurs, l'un situé au centre de la Terre, l'autre situé sur la Terre et observant la Lune à l'*horizon astronomique*, voient le centre de la Lune.

parallaxe photométrique l f

Astronomie

Synonyme de *parallaxe spectroscopique*.

parallaxe spectroscopique l f

En : spectroscopic parallax, photometric parallax

Astronomie

Syn : *parallaxe photométrique*

Mesure de distance d'une étoile par comparaison de sa *magnitude apparente* avec sa *magnitude absolue*.

parallaxe statistique l f

En : statistical parallax

Astronomie

Mesure de la distance d'un groupe physique d'étoiles, déduite d'une analyse statistique de la distribution des mouvements propres et de celle des vitesses radiales.

parallaxe trigonométrique l f

En : trigonometric parallax

Astronomie

Mesure de la distance d'une étoile par détermination de la *parallaxe annuelle*.

La précision des *parallaxes*<I> des étoiles proches par des mesures réalisées grâce à des *satellites artificiels* est d'environ 1 millième de seconde de degré grâce à la mesure de leurs parallaxes trigonométriques : c'est la précision médiane obtenue avec le satellite Hipparcos qui a mesuré les positions, parallaxes et mouvements propres d'environ 120 000 étoiles.

parallèle astronomique l m

En : astronomic parallel

Astronomie

Cercle de la *sphère céleste* dont le plan est perpendiculaire à l'axe de rotation de la Terre.

paramètre de décélération l m

En : deceleration parameter

Cosmologie

Paramètre qui caractérise la décélération, s'il est positif, ou l'accélération, s'il est négatif, de l'*expansion de l'Univers*.

→ *constante cosmologique, constante de Hubble, Univers en expansion*

paramètre de densité l m

En : density parameter

Cosmologie

Rapport entre la densité d'énergie de l'*espace extra-atmosphérique* à un moment donné et la *densité critique*.

→ *expansion de l'Univers, Univers en expansion*

paramètre de McIlwain l m

En : McIlwain parameter

Géophysique, planétologie

Symbole : L_m

Distance, exprimée en rayons terrestres, du centre de la Terre au point le plus éloigné des lignes de force qui forment la *coquille magnétique*.

Le paramètre de McIlwain est défini par $R/\cos^2\lambda$ ou R est la distance au centre d'une planète et λ la *latitude magnétique*.

Le paramètre de McIlwain a été établi en 1961 par le scientifique américain C.E. McIlwain lors de la découverte des *ceintures de rayonnement* de la Terre par J. Van Allen.

→ *coquille magnétique*

paramètre de Tisserand l m

En : Tisserand's parameter, Tisserand's invariant

Astronomie

Syn : *invariant de Tisserand*

Indicateur dynamique servant à différencier les *orbites des comètes* et des *astéroïdes*.

Le paramètre de Tisserand, établi en 1889 par F.F. Tisserand, est défini par la relation suivante : $T=1/a+2[a(1-e^2)]^{1/2}$ où a correspond au demi-grand axe de l'orbite et e son *excentricité*.

→ *petit corps du Système solaire*

paramètres orbitaux l m pl

Mécanique céleste

Synonyme d'*éléments orbitaux*.

paranatellon n m

En : paranatellon

Astronomie

En astronomie égyptienne ancienne ensemble des astres proches de l'*horizon astronomique* au moment où le Soleil entrait dans l'un des signes du *zodiaque*.

Parenago n pr m

Astronomie, astrophysique

Pavel Petrovich Parenago, né le 20 mars 1906, à Krasnodar (Russie) et mort le 5 janvier 1960 à Moscou (URSS), est un astronome soviétique. Dès 1934, son nom apparaît avec B.V. Kukarkin dans la *relation de Kukarkin-Parenago* qui traite des périodes et amplitudes de différents types d'*étoiles variables*. Il a fait partie de l'équipe d'astronomes qui a recensé quelque 10 800 étoiles dans un catalogue publié en 1948 et complété en 1958 et 1968 alors qu'il était le fondateur (en 1938) et l'animateur du département d'astronomie stellaire de l'Université d'État de Moscou (MSU).

parangonnage n m

En : benchmarking

Gestion, qualité

Syn : *référenciation*

Comparaison de *produits* ou de *processus* à l'aide d'une grille d'évaluation établie en fonction d'objectifs concurrentiels.

La prise en compte du parangonnage à tous les niveaux d'une entreprise conduit souvent à sa *reconception*.

→ *banc de parangonnage, parangonner*

parangonner v t

En : benchmark (to)

Gestion, qualité

Effectuer un *parangonnage*.

parapegmes n m pl

En : parapegms

Astronomie

Tables astronomiques en usage chez les Syriens et les Phéniciens, qui indiquaient les levers et les couchers des astres.

parasélène n f

En : moon dog, paraselene, mock Moon

Météorologie

Image apparente de la *Lune* apparaissant sur le *halo* à la même *hauteur*<I> que le Soleil.

Une parasélène se forme quand la Lune se trouve près de l'*horizon astronomique* et que, dans un air calme, les faces des cristaux de glace se placent verticalement : il se forme un immense *cercle parasélénique* qui traverse la Lune en croisant les deux halos, visibles ou non, et en faisant le tour entier de l'horizon astronomique à une hauteur constante.

→ *parhélie*

parasite atmosphérique l f

Électromagnétisme, télécommunication

Synonyme de *bruit atmosphérique*.

parathormone n f

Sciences de la vie

Synonyme de *hormone parathyroïdienne*.

parcours instrumental l m

En : field walk

Téledétection, théorie du signal

Zone du sol, ou sa représentation, explorée par un instrument d'observation au cours d'une prise de vues.

Un parcours instrumental est composé de *segments géographiques* disjoints.

parenté spectrale l f

En : spectral affinity

Téledétection

Analogie de *signatures spectrales* que présentent des objets de nature différente au cours d'une même saisie de données radiométriques.

La parenté spectrale est une source d'erreurs pour la classification des objets d'une *scène*.

parhélie n m

En : mock sun, sundog

Météorologie

Image apparente du *Soleil* apparaissant comme une plage brillante du *halo* à la même *hauteur*<I> que le Soleil.

Le parhélie se produit lorsque le Soleil est situé relativement bas sur l'*horizon astronomique*.

Le parhélie est parfois appelé « faux Soleil ».

→ *cercle parhélique, parasélène*

parité n f

En : parity

Physique

Propriété d'une grandeur qui caractérise son comportement vis-à-vis de l'*opérateur parité*.

Selon que la parité est paire (+1) ou impaire (-1), la grandeur est conservée par l'opérateur parité ou elle est changée de signe ou de sens. Les interactions électromagnétiques et fortes conservent la parité alors que les interactions faibles peuvent ne pas la conserver.

Parker n pr m

Héliographie

Eugene Parker, né le 10 juin 1927 à Houghton (États-Unis) et mort le 15 mars 2022 à Chicago (États-Unis), est un astrophysicien américain spécialiste du *Soleil*. Il a développé en 1958 la théorie du *vent solaire* et a prédit la forme spiralée du *champ magnétique* à l'intérieur du *Système solaire*, dénommée *nappe de courant héliosphérique* ou *spirale de Parker*, bien en avance sur son temps car cette thèse a été d'abord rejetée par les spécialistes de l'époque, puis confirmée en 1962 par les données de la sonde Mariner 2 en route vers Vénus. Toujours visionnaire, il a proposé en 1987 la *couronne solaire* constituée d'une multitude de minuscules éruptions solaires couvrant la totalité de la surface du Soleil.

parsec n m

En : parsec

Astronomie

Symbole : pc

Unité de longueur égale à la distance à laquelle on voit une longueur d'une *unité astronomique* sous un angle d'une seconde d'arc, soit exactement (648 000/ π) unités astronomiques.

Le parsec, dont le nom provient de la contraction de l'expression « parallaxe-seconde », est couramment utilisé en astronomie pour les astres extérieurs au *Système solaire*.

Le parsec vaut exactement 30 856 775 814 913 673 mètres ou 3,261 563 777 *années-lumière*. (Voir planche 1)
On utilise également le « mégaparsec » de symbole Mpc.

particule alpha l f

En : alpha particle, helion, helium nucleus

Cosmologie, physique, sciences de la vie

Syn : *hélion*

Noyau d'atome d'hélium dont le nombre de nucléons est égal à 4.

Le *rayonnement cosmique* comporte notamment des particules alpha caractérisées par un *transfert linéique d'énergie* important et une *efficacité biologique relative* élevée et donc dangereux pour les organismes vivants.

particule élémentaire l f

En : elementary particle

Cosmologie, physique

Particule considérée comme indissociable, par opposition à celles qui sont considérées comme des assemblages.

Les particules élémentaires se classent :

- suivant leur *nombre de spin*, en *bosons* et *fermions*,

- suivant la nature de l'interaction : *quarks* et *gluons* (*interaction forte*), *leptons* et *bosons* intermédiaires (*interaction faible*), *photons* (*interaction électromagnétique*) et *gravitons* (*gravitation*). (Voir planche 10)

particule interagissant faiblement l f

Astrophysique

Synonyme de *mauviette*.

particule isolée l f

Composants

→ *dommage par une particule isolée, effet d'une particule isolée, perturbation par une particule isolée, verrouillage anormal par une particule isolée*

particule piégée l f

En : trapped particle

Géophysique

Particule chargée dont le mouvement, principalement régi par le *champ magnétique de la Terre*, est confiné dans certaines régions de la *magnétosphère*.

Les particules piégées sont soumises à trois mouvements pseudopériodiques : *dérive*<3>, *giration*, *rebond*.

→ *ceinture de rayonnement, coquille magnétique*

particule relativiste l f

En : relativistic particle

Physique

Particule qui se déplace à une vitesse voisine de celle de la lumière.

particule scalaire l f

En : scalar particle

Physique

Particule de spin 0.

Ex : *boson de Higgs*

particules à haute énergie l f pl

Géophysique

→ *particules énergétiques*

particules énergétiques l f pl

En : energetic particles

Géophysique

Particules qui ont subi un processus d'accélération et acquis une énergie cinétique importante.

Les termes « particules énergiques » et « particules à haute énergie » sont aussi utilisés.

particules énergiques l f pl

Géophysique

→ *particules énergétiques*

partition d'image l f

En : image zoning

Téledétection, traitement de données

Analyse d'image faisant apparaître des plages dans une *image* en vue de délimiter des zones caractéristiques.

On trouve aussi le terme « *zonage* ».

→ *segmentation d'image*

pas d'échantillonnage l m

En : sampling interval

Télécommunication, téledétection, théorie du signal

Intervalle de temps séparant deux *prélèvements* consécutifs ou espacement entre deux *échantillons*<3> consécutifs ou adjacents, dans une opération d'*échantillonnage*<2>.

pas de la trace l m

En : track pitch

Mécanique du vol, téledétection

Déplacement de la *trace au sol*<1> d'un *satellite* à *défilement* entre deux passages successifs au-dessus de l'équateur dans le même sens.

pas de tir l m

Moyens de lancement

Dans le domaine de la défense, terme parfois utilisé comme synonyme d'*aire de lancement*.

Paschen n pr m

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Friedrich Louis Carl Heinrich Paschen, né le 22 janvier 1865 à Schwerin (Grand-duché de Mecklembourg-Schwerin) et mort le 25 février 1947 à Potsdam (Allemagne), est un physicien allemand, principalement connu pour ses travaux sur les décharges électriques. Il a été le premier à observer en 1908 les raies spectrales de l'hydrogène dans l'infrarouge qui ont pris le nom de *série de Paschen*. Par la même occasion il a amélioré le spectrographe concave de H.A. Rowland en proposant un montage sur rail de plaques photographiques pour photographier simultanément plusieurs fréquences d'un spectre avec une grande stabilité.

passage n m

En : transit

Astronomie

Traversée d'un plan déterminé par un *objet céleste*.

Un méridien est couramment choisi comme plan déterminé.

Ne pas confondre avec *transit*.

→ *lunette méridienne*

passage de satellite l m

En : satellite pass

Téledétection, radiocommunication

Portion de la *trajectoire* d'un *satellite artificiel*, ou de la *trace au sol* correspondante, qui se trouve en *visibilité radioélectrique* d'une station de réception donnée.

passage inférieur n m

En : lower transit

Astronomie

Passage d'un *objet céleste* sur le demi-cercle de la *sphère céleste* d'angle horaire 12 h.

passage supérieur l m

Astronomie

Synonyme de *culmination supérieure*.

passager adj m ou n m

En : passenger

Véhicules spatiaux

Qualifie un *satellite artificiel* ou un bloc expérimental, embarqué à bord d'un véhicule spatial pour remplir une *mission spatiale*<2> autre que la mission principale.

Le terme « passager » est également employé comme substantif pour désigner un satellite artificiel passager ou un bloc expérimental passager.

→ *bouche-trou, satellite additionnel*

passif (passive) adj m (f)

En : passive, inert

Véhicules spatiaux

Qualifie un dispositif ou un processus qui n'exige pas de source d'énergie autre que les signaux d'entrée éventuels.

Ex : *amortissement passif, capteur passif, sondeur passif, système passif de protection thermique*.

Ant : *actif (active)*<5>

passivation n f

En : passivation

Véhicules spatiaux

Traitement d'un véhicule spatial destiné à éviter la production intempestive de *débris* en orbite.

La passivation vise notamment à supprimer les risques d'explosion des étages supérieurs dus aux résidus d'ergol.

→ *inertage*

patera (pl paterae) n m

En : patera (pl paterae)

Planétologie

Symbole : PE

Dépression<4> peu profonde avec une bordure dentelée et complexe à la surface d'un *astre tellurique*.

Le terme « patera » est surtout utilisé pour les volcans mais parfois pour certaines dépressions ne ressemblant pas aux *cratères d'impacts* classiques.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *cratère lunaire*

-pause suffixe

En : -pause

Astrophysique, géophysique

Suffixe désignant une frontière délimitant deux zones de caractéristiques différentes entourant la Terre ou par extension, entourant un autre astre.

→ *aéropause*, *gravipause*, *héliopause*,
magnétopause, *mésopause*, *plasmopause*,
stratopause, *thermopause*, *tropopause*,
turbopause

pavage n m

Traitement de données

Synonyme de *mosaïque*<2>.

paysage n m

En : landscape

Téledétection, traitement de données

Espace géographique naturel ou résultant des activités humaines vu par un observateur.

Un paysage intègre le type géomorphologique et la *couverture* végétale, animale et anthropique à un instant donné.

pc Symb

Astronomie

Symbole du *parsec*.

PCD Sigle

Électromagnétisme

Abréviation de l'appellation courante « polarisation circulaire droite », utilisée pour *polarisation dextrorsum*.

PCD Sigle

Géophysique, météorologie,
radiocommunication

Abréviation de *plate-forme de collecte de données*.

PCG Sigle

Électromagnétisme

Abréviation de l'appellation courante « polarisation circulaire gauche », utilisée pour *polarisation senestrorsum*.

PE Symb

Planétologie

Symbole de *peratra*.

peau de requin l f

Aérodynamique

→ *rainure*

pédologie n f

En : pedology

Géologie, planétologie

Branche de la géologie qui étudie les propriétés chimiques, physiques et biologiques des *sols*, leur évolution et leur répartition.

→ *cartogénèse*

pédopaysage n m

En : soil landscape

Téledétection, traitement de données

Ensemble des couches du *sol*<2> et des éléments de *paysage*.

pégaside n f

Astronomie

Synonyme de *jupiter chaud*.

pel n m

Téledétection, traitement de données

Forme abrégée de *pixel*.

pelure d'oignon (structure en) l f

Astrophysique

→ *structure en pelure d'oignon*

pelures d'oignon (méthode des) l f

Planétologie, téledétection

→ *méthode des pelures d'oignon*

pendule de Foucault l m

En : Foucault pendulum

Astronomie

Appareil, mis en œuvre pour la première fois en 1851 par J.B.L. *Foucault*, pour mettre en évidence la *rotation* de la Terre sur elle-même par observation du déplacement du plan d'oscillation d'un pendule.

pendule de Schuler l m

En : Schuler pendulum

Navigation

Appareil équivalent à un pendule simple dont la longueur serait égale au rayon de la Terre et qui serait soumis à celle du *champ de pesanteur* terrestre correspondant à une accélération égale à *g*.

Le pendule de Schuler est utilisé pour déterminer la *verticale* locale à bord d'un aéronef ou d'un engin *aérospatial*<2>; sa période, connue comme période de M.J.J.E. *Schuler*, est de 84,4 minutes.

pénétrateur n m

En : penetrator

Véhicules spatiaux

Dispositif généralement largué d'une *sonde spatiale* et destiné à s'enfoncer dans le *sol*<2> d'un *astre* pour effectuer des prélèvements ou des mesures.

→ *module atterrisseur*

pénombre<1> n f

En : penumbra

Astrophysique, héliologie

Partie périphérique d'une grande *tache solaire* à structure approximativement radiale.

Dans une pénombre le *champ magnétique* est horizontal et s'étend radialement.

→ *effet Evershed*, *ombre*<1>

pénombre<2> n f

En : penumbra, soft shadow

Électromagnétisme, physique

En optique géométrique, région de l'*espace extra-atmosphérique* où ne parvient qu'une partie des rayons issus d'une source étendue par suite de la présence d'un objet opaque au rayonnement de cette source.

Une source ponctuelle ne génère aucune pénombre.

Lors d'une *éclipse solaire*, la pénombre est déterminée par le cône renfermé par les tangentes internes aux deux corps et, dans les zones concernées, l'éclipse est partielle ou annulaire. Lors d'une *éclipse de Lune*, la pénombre précède ou suit la zone d'*ombre*<2> engendrée par la Terre.

Penrose n pr m

Astronomie, cosmologie

Roger Penrose, né le 8 août 1931 à Colchester (Angleterre), est un mathématicien britannique, physicien et philosophe des sciences, co-lauréat du prix Nobel de physique 2020. Penrose a travaillé avec S.W. *Hawking* sur des concepts de *relativité générale*, et sur l'*évaporation des trous noirs*. Penrose a prouvé que des *singularités*, telles qu'un *trou noir*, pouvaient être formées à partir de l'effondrement gravitationnel d'immenses étoiles en fin de vie. En 1969, il a conjecturé l'hypothèse de la *censure cosmique* qui affirmait que l'Univers nous protégeait de l'imprévisibilité inhérente d'une singularité (comme au centre d'un trou noir) en limitant notre

vision au-delà de l'*horizon des événements*. Penrose a apporté des contributions majeures à la relativité générale et à la *cosmologie*.

pente n f

En : glide path, glide slope

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Angle que forme la direction de la vitesse d'un aéronef ou d'un véhicule aérospatial avec le plan horizontal local.

pentrite n f

En : pentaerythritol tetranitrate, PETN

Pyrotechnie

Corps pur explosif, dont la désignation chimique est le tétranitrate de pentaérythrol.

La pentrite est utilisée notamment pour le chargement des *détonateurs*, des *cordeaux de transmission* et des relais d'amorçage.

peptide n m

En : peptide

Sciences de la vie

Molécule formée par la combinaison d'un petit nombre d'*acides aminés*, généralement inférieur à 10.

L'ensemble de plusieurs peptides donne une *protéine*.

→ *polypeptide*, *protéine*

percuteur n m

En : striker, striking pin

Pyrotechnie

Amorceur constitué d'une pièce métallique qui vient frapper une *amorce* pour déclencher une mise à feu.

perdu dans l'espace l adj.

En : stranded in space

Sciences de la vie, vols habités

Se dit d'un *spationaute* qui serait dans l'incapacité de réintégrer son véhicule spatial ou de revenir sur Terre.

pergélisol n m

En : permafrost

Géophysique, planétologie

Couche de *sol*<2> ou de sous-sol gelé en permanence.

→ *cryosphère*

péri- préf

En : peri-

Généralités, mécanique céleste, mécanique spatiale

Préfixe emprunté au grec *περί* qui signifie « proche de ».

Ex : *périastre*

En mécanique céleste, le préfixe *péri-* est suivi du nom d'un *astre* pour indiquer la position la plus proche d'un *corps céleste* en orbite autour de l'astre ; dans le cas des *planètes* du *Système solaire* on utilise le nom grec de la planète.

Ant : *apo-*

périapside n f

Mécanique céleste

Synonyme de *périastre*.

périarée n m

En : periareion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Mars*.

Ant : *apoarée*

périastre n m

En : periastron, periapsis

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn : *périapside*, *apside inférieure*

Point de l'orbite d'un *corps céleste* gravitant autour d'un *astre*, pour lequel la distance des deux corps est minimale.

Ex : *périhade*, *périhélie*, *périarée*, *péricithère*, *périgalacticon*, *périgée*, *périherme*, *périrkone*, *périmélisme*, *périposéide*, *périsélène*, *périourane*, *périzène*.

Ant : *apoastre*

→ *périlune*, *péricynthe*

péricentre n m

En : pericenter, pericentre

Astronomie

Point de l'orbite d'un composant d'un système d'*étoile binaire* le plus proche du *centre de masse* du système.

Ant : *apocentre*

péricithère n m

En : pericytherion, pericytherean, perikrition

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Vénus*.

Ant : *apocithère*

péricynthe n m

En : pericynthion

Mécanique spatiale

Périsélène d'un *satellite artificiel* n'ayant pas été lancé depuis la Lune.

Ant : *apocynthe*

→ *périlune*

périgalacticon n m

En : perigalacticon

Mécanique céleste

Périastre d'un *objet céleste* gravitant autour du centre de sa *galaxie*.

Ant : *apogalacticon*

périgée n m

En : perigee

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la *Terre*.

Ant : *apogée*

→ *péri-*, *périhélie*

périgée-syzygie de la Lune l m

Astrophysique, géophysique

Synonyme de *superlune*.

périhade n m

En : perihadion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de *Pluton*.

Ant : *aphade*

périhélie n m

En : perihelion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre de la *Terre* ou d'un *corps céleste* gravitant autour du *Soleil*.

Ant : *aphélie*

périherme n m

En : perihermion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Mercure*.

Ant : *apoherme*

pérjove n m

Mécanique céleste

Synonyme de *périzène*, à éviter du fait de sa racine latine.

périrkone n m

En : perikrone, perisaturnium

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un corps céleste gravitant autour de la planète Saturne

Ant : *apokrone*

périlune n m

En : perilune, lunar perigee

Mécanique spatiale

Périsélène d'un satellite artificiel lancé depuis la Lune.

Ant : *apolune*

→ *péricynthe*

périmélasme n m

En : perimelasma, peribothra, perinigricon

Mécanique céleste

Périastre d'un objet céleste gravitant autour d'un trou noir.

Ant : *apomélasme*

période anomalistique l f

En : anomalistic period

Mécanique céleste

Durée de l'intervalle de temps compris entre deux passages consécutifs d'un objet céleste par le *périastre* de son orbite.

→ *année anomalistique, année anomalistique*

période anomalistique de la Lune l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *mois anomalistique*.

période callippique l f

Astronomie

Synonyme de *cycle callippique*.

période chandlérienne l f

Géophysique

Synonyme de *période de Chandler*.

période de Chandler l f

En : Chandler period, Chandlerian period

Géophysique

Syn : *période chandlérienne*

Durée de l'une des composantes du mouvement du *pôle Nord géographique*, de l'ordre de 1,2 *année*<2>.

La période de S.C. Chandler Jr est liée à l'élasticité de la Terre.

→ *polhodie*

période de défaillance précoce l f

En : early failure period

Sûreté de fonctionnement

Intervalle de temps compté à partir de la mise en service d'un produit, durant lequel le *taux de défaillance* diminue rapidement en fonction de la durée de fonctionnement.

Les conditions d'exploitation particulières au domaine spatial exigent des conceptions, des procédés de fabrication et des essais qui éliminent cette période.

→ *essai de sélection*

période de dérive l f

En : drift period

Géophysique

Durée de *révolution*<2>, autour de l'axe des pôles magnétiques, d'une *particule piégée*.

→ *dérive*<3>

période de giration l f

En : gyration period

Géophysique, physique

Inverse de la *gyrofréquence*.

→ *giration*

période de ligne l f

En : scanning line period

Téledétection

Durée au cours de laquelle une rangée de *détecteurs*<1> est scrutée électroniquement dans le *capteur*.

→ *ligne de balayage*

période de mission l f

En : tour of duty

Sciences de la vie, vols habités

Intervalle de temps pendant lequel un *spationaute* séjourne dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *mission spatiale*<2>

période de rebond l f

En : bounce period

Géophysique

Durée du parcours, aller et retour, d'une *particule piégée* dans son mouvement de *rebond*.

période de révolution l f

En : period of revolution

Mécanique céleste

Durée de l'intervalle de temps compris entre deux passages consécutifs d'un *objet céleste* par un point caractéristique de son *orbite*.

La période de révolution du Soleil autour du centre de la Galaxie est d'environ 220 millions d'années.

Sans précision complémentaire, on conviendra qu'il s'agit de la *période anomalistique*.

→ *lois de Képler, révolution* <1><2>

période de révolution anomalistique de la Lune l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *mois anomalistique*.

période de révolution draconitique de la Lune l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *mois draconitique*.

période de révolution sidérale l f

En : sidereal period of revolution

Mécanique céleste

Durée de l'intervalle de temps séparant deux intersections consécutives de la projection d'un *satellite* sur un plan de référence de direction fixe par rapport aux étoiles, avec une demi-droite de ce plan issue du *centre de masse* du *corps principal* et de direction également fixe par rapport aux étoiles.

→ *année sidérale, mois sidéral*

période de révolution synodique de la Lune l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *mois synodique*

période de révolution tropique de la Lune l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *mois tropique*.

période de rotation sidérale l f

En : sidereal period of rotation

Mécanique céleste

Durée de la *rotation* d'un *objet céleste* repéré dans un système de référence fixe par rapport aux étoiles pour faire un tour sur lui-même autour d'un axe passant par son *centre de masse*.

période de rotation solaire l f

Astrophysique, héliologie

→ *rotation différentielle, rotation rigide*

période nodale l f

En : nodal period

Mécanique céleste

Durée de l'intervalle de temps compris entre deux passages consécutifs d'un *satellite* par le *nœud ascendant* de son orbite.

→ *année tropique, mois draconitique*

période synodique l f

En : synodic period

Mécanique céleste

Durée de l'intervalle de temps séparant deux *conjonctions* ou deux *oppositions* successives d'un *objet céleste* avec le *Soleil*.

→ *mois synodique*

période undécennale l f

En : 11-year period

Astrophysique, héliologie

Durée d'un *cycle solaire* d'environ 11 ans.

périourane n m

En : periuranion

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Uranus*

Ant : *apourane*

péripeséide n m

En : periposeidon

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Neptune*

Ant : *apoposéide*

périsélène n m

En : periselene

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la *Lune*.

Ex : *pérlune, péricynthe*.

Ant : *aposélène*

périzène n m

En : perizene, perijove

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Syn à éviter : *périjove*

Périastre d'un *corps céleste* gravitant autour de la planète *Jupiter*.

Ant : *apozène*

Perséides n pr f pl

En : Perseids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores qui apparaît chaque année<1> vers le 11 août et dont le radiant se situe dans la constellation<1> de Persée.

Les Perséides seraient associées à la comète Swift-Tuttle.

perte de vitesse l f

Aéronautique

Synonyme de *décrochage*.

perte par ébullition l f

En : boil-off loss

Propulsion, thermique

Quantité de liquide *cryotechnique* perdu par ébullition dans un réservoir.

→ *dégazement, ouillage, vaporisat*

perturbation à la séparation l f

En : nudging

Mécanique du vol

Syn : *coup de coude*

Défaut qui apparaît parfois lors d'une *séparation* et qui consiste en une impulsion communiquée par l'une des parties à l'autre, dans une direction différente de celle de la séparation.

perturbation atmosphérique l f

En : atmospheric disturbance

Météorologie

Toute interruption d'un état d'équilibre de l'atmosphère d'un astre.

L'expression « perturbation atmosphérique » est appliquée habituellement au passage d'une *dépression*<2> faible ou modérée.

perturbation barotrope l f

Météorologie

Synonyme de *onde barotrope*.

perturbation d'orbite l f

En : perturbation of the orbit

Mécanique céleste

Déformation de l'*orbite képlérienne* d'un *corps céleste* sous l'effet de forces naturelles se superposant à l'attraction du *corps principal* considéré comme ponctuel.

Les forces naturelles additionnelles peuvent être :
- des forces gravitationnelles dues à la non-sphéricité ou à l'hétérogénéité du corps principal, ou à la présence d'autres corps attractifs,

- des forces de collision et de frottement dues au milieu environnant,

- des forces dues à la *pression de rayonnement*.

→ *correction d'orbite*

perturbation électromagnétique l f

En : electromagnetic disturbance,

electromagnetic interference, EMI

Électromagnétisme

Phénomène électromagnétique susceptible de troubler le fonctionnement d'un appareil ou d'un système électromagnétique ou d'affecter défavorablement la matière vivante ou inerte.

Une perturbation électromagnétique peut être un *bruit*, un *signal brouilleur* ou une modification du milieu de propagation.

perturbation ionosphérique l f

En : ionospheric disturbance

Géophysique

Modification momentanée de l'*ionosphère*, due au *rayonnement électromagnétique* et au rayonnement corpusculaire solaire, affectant les transmissions radioélectriques.

Ex : *orage ionosphérique*, *perturbation ionosphérique à début brusque*.

perturbation ionosphérique à début brusque l f

En : sudden ionospheric disturbance, SID

Géophysique

Abréviation : *PIDB*

Perturbation ionosphérique, d'une durée de quelques *minutes*<2> à quelques heures, caractérisée par un accroissement de l'ionisation de la région D ionosphérique dans l'hémisphère éclairé par le Soleil.

→ *sursaut solaire*

perturbation par une particule isolée l f

En : single event upset, SEU

Composants

Effet d'une particule isolée provoquant une modification indésirable de l'information fournie par un composant électronique, sans altération de ce dernier. sous l'effet d'une particule de haute énergie.

Ex : *verrouillage anormal par une particule isolée*.

→ *basculement intempestif, dommage par une particule isolée*

perturbation périodique l f

En : periodic perturbation, periodic disturbance
Astronomie

Oscillation périodique des éléments orbitaux d'un *corps céleste* en interaction avec d'autres corps célestes autour d'une valeur moyenne.

Ex : *inégalité mensuelle, inégalité parallaxique*.
L'amplitude de la perturbation dépend de la masse du corps perturbateur et est maximale lorsque plusieurs corps perturbateurs sont alignés d'un même côté.

perturbation radioélectrique l f

En : radio interference

Radiocommunication

Perturbation électromagnétique se manifestant dans la gamme des *radiofréquences*.

perturbation séculaire l f

En : secular perturbation, secular disturbance
Astronomie

Variation très lente de la position des *nœuds* de l'orbite de la Lune sur l'*écliptique* associée à des variations oscillatoires, même très lentes, de l'*excentricité* et de l'*inclinaison de l'orbite*.

Les périodes et les demi-grands axes des orbites n'ont pas de variation séculaire.

→ *régression des nœuds*

pesanteur n f

Géophysique, mécanique céleste

Forme abrégée de *champ de pesanteur*.

pesanteur artificielle l f

En : artificial gravity

Technologie spatiale

Force d'inertie produite à l'intérieur d'un *engin spatial* pour simuler localement des conditions comparables à celles du *champ de pesanteur* terrestre.

→ *centrifugeuse, grande roue spatiale*

pesanteur réduite l f

Mécanique céleste, physique, sciences de la vie

Synonyme de *sous-pesanteur*.

petit corps l m

Planétologie

Forme abrégée de *petit corps du Système solaire*.

petit corps du Système solaire l m

En : small solar system body, small body

Planétologie

F abr : *petit corps*

Tout *corps céleste* en orbite autour du *Soleil* à l'exception des *planètes*, des *planètes naines* et de leurs *satellites*.

Les petits corps du *Système solaire* comprennent les *astéroïdes*, les *météoroïdes*, les *objets mineurs*, les *objets transneptuniens* et les *comètes*.

→ *paramètre de Tisserand, satellite mineur*

Peuerbach n pr m

Astronomie, métrologie

Georg von Peuerbach ou Georg Aunpekh, né le 30 mai 1423 à Peuerbach près de Linz (Autriche) et mort le 8 avril 1461 à Vienne (Autriche), est un professeur d'astronomie et de mathématiques de l'université de Vienne qui est un précurseur de la révolution scientifique du XVI^e siècle. On le considère généralement comme l'un des principaux pionniers de la révolution copernicienne et keplérienne. Peuerbach s'est rendu compte des points faibles du système de Ptolémée et a commencé, à la demande du légat du pape, de réviser, avec l'aide de son élève J. *Regiomontanus*, et de commenter l'*Almageste*, l'œuvre maîtresse de C. *Ptolémée*, qui servait à l'époque de manuel de base en matière d'astronomie. Il en a résulté une nouvelle théorie des planètes qui a servi de départ à N. *Copernic*. Peuerbach s'est intéressé aux tables astronomiques pour les éclipses ou la position des planètes et pour ses observations astronomiques il a fabriqué ou amélioré des instruments de mesure plus précis que ceux existants.

phase<1> n f

En : phase

Astronomie

Chacune des apparences que présente un *corps céleste* vu de la Terre pendant sa *révolution<2>* autour d'un *corps principal*.

→ *phase de la Lune*

phase<2> n f

En : phase

Gestion

Partie d'un *programme* ou d'un *projet*, constituée par un ensemble coordonné de tâches engagées par une décision et conclues par un rapport ou une *revue*.

Un programme se déroule généralement en cinq phases principales successives, de durées inégales et qui peuvent se chevaucher : phase A ou *phase*

d'étude de faisabilité, phase B ou *phase de définition préliminaire*, phase C ou *phase de développement*, phase D ou *phase de production*, phase E ou *phase d'exploitation*.

Les phases principales peuvent être précédées par une phase 0 (zéro) ou *phase d'analyse de besoin*, et être suivies par une phase F ou *phase de retrait de service*.

Un projet comporte essentiellement les phases A, B, C, D et généralement une phase d'analyse de besoin.

→ *jalon*

phase (angle de) l m

Astronomie

→ *angle de phase*

phase (facteur de) l m

Astrophysique

→ *facteur de phase*

phase A l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'étude de faisabilité*.

phase ascendante propulsée l f

En : powered ascent phase

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Phase de vol d'un véhicule aérospatial au cours de laquelle l'altitude et la vitesse croissent sous l'effet de la propulsion.

phase ascensionnelle l f

En : ascent phase

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Phase de montée d'un *aérostat*.

phase B l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase de définition préliminaire*

phase balistique l f

En : ballistic phase, coasting phase

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Phase de vol pendant laquelle un *engin spatial* ou *aérospatial*<2> n'est soumis qu'aux forces naturelles telles que *gravitation* ou *traînée aérodynamique*.

Ex : *phase balistique d'un lancement*.

Ant : *phase propulsée*

phase balistique d'un lancement l f

En : launch ballistic phase, launch coasting phase

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Phase balistique du vol d'un lanceur après l'extinction du moteur du dernier étage, avant la libération de la *charge utile* sur l'orbite donnée.

Dans le cas d'un lanceur multi-étages il existe des phases balistiques entre l'extinction du moteur d'un étage et l'allumage du moteur de l'étage suivant.

phase C l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase de développement*.

phase critique l f

En : critical phase

Mécanique du vol, sécurité

Phase de vol d'un véhicule aérospatial pendant laquelle aucune intervention de secours n'est possible.

→ *phase de sauvegarde*

phase D l f

Gestion

→ *phase de production*

phase d'analyse de besoin l f

En : conceptual phase, design concept phase

Gestion

Phase<2> d'étude qui précède généralement un *programme* ou un *projet*, et dans laquelle un besoin est analysé.

Ex : *analyse de mission*<1>.

La phase d'analyse de besoin fait aussi l'objet d'autres dénominations : « *phase d'analyse de mission* », « *phase 0 (zéro)* », « *préphase A* ».

→ *spécification technique de besoin*

phase d'analyse de mission l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'analyse de besoin*.

phase d'analyse préliminaire l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'étude de faisabilité*.

phase d'avant-projet | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'étude de faisabilité*.

phase d'entrée | f

En : entry phase

Mécanique du vol

Phase de vol correspondant à l'*entrée planétaire* d'un *engin spatial*.

→ *phase de rentrée*

phase d'étude de faisabilité | f

En : phase A, preliminary analysis phase, feasibility study phase, feasibility assessment phase

Gestion

Phase<2> destinée à identifier les solutions susceptibles de répondre à l'objectif fixé et à explorer leur *faisabilité*.

La phase d'étude de faisabilité fait aussi l'objet d'autres dénominations : « *phase A* », « *phase d'analyse préliminaire* », « *phase d'avant-projet* », « *phase d'étude préliminaire* », « *phase d'orientation* ».

→ *étude de faisabilité*, *revue de conception système*

phase d'étude et de mise au point | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase de développement*.

phase d'étude préliminaire | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'étude de faisabilité*.

phase d'exploitation | f

En : operations phase, operational phase, phase E
Gestion

Phase<2> au cours de laquelle s'effectue l'exploitation opérationnelle du *produit* et son *suivi technique*.

Une décision d'aptitude à l'emploi conditionne le début de la phase d'exploitation.

La phase d'exploitation fait aussi l'objet d'autres dénominations : « *phase E* », « *phase de mise en service* », « *phase d'utilisation* ».

→ *revue d'aptitude au lancement*

phase d'orientation | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'étude de faisabilité*.

phase d'utilisation | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'exploitation*.

phase de conception détaillée | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase de développement*.

phase de conception industrielle | f

Gestion

Autre dénomination de la *phase de développement*.

phase de définition préliminaire | f

En : system definition phase, phase B

Gestion

Phase<2> destinée à étudier les grandes lignes des solutions retenues à l'issue de la *phase d'étude de faisabilité*, pour choisir la solution à développer et en préciser les exigences et les implications.

La phase de définition préliminaire permet notamment d'élaborer les *spécifications techniques de besoin* du *produit* et de ses principaux constituants, et de fixer les conditions de lancement du développement ; cette phase se termine par une *revue de définition préliminaire*. La phase de définition préliminaire fait aussi l'objet d'autres dénominations : « *phase B* » et « *phase de projet* », cette dernière dénomination étant non recommandée.

→ *dossier de définition*

phase de développement | f

En : development phase, phase C

Gestion

Phase<2> destinée à étudier en détail la solution retenue à l'issue de la *phase de définition préliminaire*, afin d'aboutir à une définition qualifiée et productible industriellement du *produit* et de prévoir l'exploitation opérationnelle de celui-ci.

La phase de développement fait aussi l'objet d'autres dénominations : « *phase C* », « *phase d'étude et de mise au point* », « *phase de conception détaillée* », « *phase de conception industrielle* ».

→ *revue critique de définition*, *revue de prononcé de qualification*

phase de fin de vie l f

En : end-of-life phase

Gestion, mécanique spatiale

Période de la vie d'un *engin spatial* s'étendant depuis la fin de l'exploitation opérationnelle jusqu'à l'abandon de la maîtrise de cet engin.

La phase de fin de vie peut inclure un changement d'orbite ; elle se termine par la télécommande de cessation des émissions de l'engin spatial.

→ *orbite de rebut, phase d'exploitation, phase de retrait de service*

phase de la Lune l f

En : lunar phase, Moon phase

Astronomie

Chacune des apparences que présente la *Lune* vue de la Terre pendant sa *révolution*, selon son éclaircissement par le Soleil.

Les phases de la Lune comprennent la *nouvelle lune*, la *lune croissante*, le premier croissant, le *premier quartier*, la *lune gibbeuse croissante*, la *pleine lune*, la *lune gibbeuse décroissante*, le *dernier quartier*, le dernier croissant, la *lune décroissante* et à nouveau la nouvelle lune.

→ *mois synodique, phase <I>*

phase de mise à poste l f

En : positioning phase

Gestion, mécanique spatiale

Période de la vie d'un *satellite artificiel*, qui commence dès la *séparation* du lanceur ou, s'il n'y a pas séparation, lors de l'arrêt des propulseurs principaux, et qui s'achève lorsque le satellite artificiel se trouve placé à l'endroit prévu sur l'orbite spécifiée pour la mission, après fonctionnement éventuel de propulseurs secondaires.

→ *mise à poste, poste (à), mission spatiale<I>*

phase de mise en service l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'exploitation*.

phase de production l f

En : production phase, phase D

Gestion

Phase<2> succédant à la *phase de développement*, destinée à réaliser et à fournir les produits commandés conformes à la définition attendue, c'est-à-dire la définition qualifiée enrichie des évolutions techniques approuvées.

La phase de production peut comporter une *revue de conformité de premier article* et se termine

pour chaque produit par une *revue d'aptitude à l'emploi*, par exemple *revue d'aptitude au vol*.

La phase de production fait aussi l'objet d'autres dénominations : « *phase D* » et « *phase de réalisation en série* ».

phase de projet l f

Gestion

Autre dénomination non recommandée pour la *phase de définition préliminaire*

phase de réalisation en série l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase de production*.

→ *phase de production*

phase de rentrée l f

En : re-entry phase

Mécanique du vol

Phase de vol correspondant à la *rentrée atmosphérique* d'un *engin spatial*.

→ *phase d'entrée*

phase de retrait de service l f

En : disposal phase

Gestion

Phase<2> destinée à préparer et à réaliser, de façon coordonnée et conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, la cessation partielle ou totale d'utilisation et le démantèlement des matériels et des moyens associés.

La phase de retrait de service est parfois appelée « *phase F* ».

→ *phase de fin de vie*

phase de sauvegarde l f

En : safety phase

Mécanique du vol, sécurité

Phase de vol d'un véhicule aérospatial pendant laquelle la *sauvegarde* peut être assurée par une intervention volontaire.

→ *phase critique*

phase de séparation l f

En : separation phase

Mécanique du vol

Phase de vol d'un *véhicule aérospatial* au cours de laquelle sont rendues indépendantes deux parties précédemment solidaires, par exemple deux étages propulsifs d'un lanceur.

→ *fusée de séparation*

phase de vol l f

En : flight phase

Mécanique du vol

Période d'un *vol* caractérisée par des conditions de fonctionnement déterminées.

Ex : *approche*<1><2>, *descente*, *phase ascendante propulsée*, *phase balistique*, *phase balistique d'un lancement*, *phase critique*, *phase d'entrée*, *phase de rentrée*, *phase de sauvegarde*, *phase propulsée*.

→ *phase de mise à poste*, *phase de fin de vie*

phase E l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'exploitation*.

phase F l f

Gestion

Expression parfois utilisée pour la *phase de retrait de service*.

phase propulsée l f

En : powered flight

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Phase de vol pendant laquelle un *engin spatial* ou *aérospatial*<2> est soumis à la poussée de ses moteurs.

Ex : *phase ascendante propulsée*.

Ant : *phase balistique*

phase 0 (zéro) l f

Gestion

Autre dénomination de la *phase d'analyse de besoin*.

phénomène lumineux éphémère l m

En : transient luminous event, TLE

Géophysique

Abréviation : *PLE*

Phénomène lumineux fréquemment coloré, d'une durée allant de quelques millisecondes à quelques dixièmes de seconde, observé dans la mésosphère, au-dessus de nuages d'orage intense.

Les phénomènes lumineux éphémères peuvent être classés en diverses catégories suivant leur couleur, leur forme et leur durée tels que farfadets, elfes, jets bleus, trolls.

Les phénomènes lumineux éphémères, qui résultent vraisemblablement d'interactions entre l'atmosphère neutre, l'ionosphère et la magnétosphère, peuvent être étudiés de façon privilégiée depuis l'espace *extra-atmosphérique* au moyen de *satellites artificiels*.

phénomène lunaire transitoire l m

En : transient lunar phenomenon, TLP

Astronomie

Abréviation : *PLT*

Phénomène lumineux de très courte durée localisé à certains endroits de la Lune apparaissant sous de nombreuses formes telles que flash, ruban coloré, lumière mouvante ou fixe, point lumineux...

phi n m

En : phi

Mécanique céleste, métrologie, physique, sciences de la vie

Lettre grecque dont le symbole Φ est le symbole de l'*angle de rotation propre* et de la *fluence de particules*.

Si le symbole Φ est accompagné de l'indice « e », Φ_e , il s'agit du *flux énergétique* et s'il est accompagné de l'indice « v », Φ_v , il s'agit du *flux lumineux*.

photo-identification n f

En : photoidentification

Téledétection

Examen visuel d'une *image* aérienne ou spatiale, photographique ou non, destiné à reconnaître ou à mettre en évidence des objets de l'espace géographique qui la composent.

→ *photo-interprétation*

photo-interprétation n f

En : photointerpretation

Téledétection

Étude thématique d'une *image* aérienne ou spatiale, photographique ou non, qui se fait à partir de l'analyse des informations préalablement obtenues par *photo-identification*.

→ *photo-interprète*

photo-interprète n m ou n f

En : photointerpreter

Téledétection

Personne spécialisée dans la *photo-interprétation*.

photo-satellite l f

Téledétection

Synonyme de *photo satellitaire*.

photo satellitaire l f

En : satellite-borne photograph

Téledétection

Syn : *photo-satellite*

Image obtenue par *photographie satellitaire*.

photoablation n f

En : photoablation

Matériaux, physique

Ablation par décomposition chimique provoquée par une irradiation de photons.

Une photoablation s'observe, par exemple, en irradiant un polymère avec un laser ultraviolet de forte puissance.

photocarte n f

Téledétection

Synonyme de *carte photographique*.

photocentre n m

En : photocenter

Astronomie, optique

Barycentre des pixels de l'image d'un *objet céleste*, pondérés proportionnellement à la réponse du récepteur.

→ *agitation des images*

photodétecteur n m

En : photocell, optical sensor

Équipements, téledétection

Syn : *capteur optique*

Transducteur qui produit un signal électrique lorsqu'il est illuminé par un rayonnement optique.

→ *cellule photoélectrique*

photodétecteur à report et intégration l m

En : time delay and integration device, TDI

Téledétection

Photodétecteur constitué par un *dispositif à transfert de charges* conçu pour augmenter la sensibilité radiométrique, par addition des charges relatives à un même point d'une *scène*, créées successivement sur plusieurs éléments du dispositif par le défilement du paysage.

Le défilement est dû au mouvement du *vecteur* ou au fonctionnement du dispositif de balayage du *capteur*.

photodissociation du fer l f

En : photodissociation of iron

Astrophysique

Dissociation du fer en hélium et en neutrons selon la réaction $^{56}\text{Fe} \rightarrow 13\ ^4\text{He} + 4\ \text{n}$, provoquée par des photons γ de très haute énergie.

La photodissociation du fer se produit dans les géantes rouges ayant une *structure en pelure d'oignon* autour d'un noyau de fer qui ne peut pas fusionner et qui s'échauffe très rapidement ; cette photodissociation est suivie d'un *collapse* générateur de *supernova*.

photogrammétrie n f

En : photogrammetry, iconometry

Mesures, téledétection

Syn désuet : *iconométrie*

Ensemble des techniques qui permettent de déterminer la forme, les dimensions et la position d'un objet à partir de plusieurs perspectives enregistrées de cet objet.

Selon les procédés mis en œuvre, la photogrammétrie donne de l'objet une expression numérique, une représentation graphique ou une *image* photographique corrigée des déformations de perspective.

photographie aérienne l f

En : aerial photography

Téledétection

Photographie effectuée depuis un *aéronef*.

→ *téledétection aérienne*

photographie satellitaire l f

En : satellite-borne photography

Mesures, téledétection

Photographie effectuée depuis un *véhicule spatial*.

→ *photo satellitaire, téledétection spatiale*

photohéliographe n m

En : photoheliograph

Astronomie

Ancien instrument de photographie du *Soleil*.

photoluminescence n f

En : photoluminescence

Physique

Luminescence produite par l'*absorption* $\langle I \rangle$ d'un rayonnement optique.

photométrie n f

En : photometry

Astronomie

Technique de mesure de l'*éclat apparent* ou de la *magnitude apparente* des astres.

Les mesures photométriques sont complémentaires des mesures réalisées par *spectrométrie*.

→ *photométrie UVB*

photométrie UVB l f

En : UVB photometry

Astronomie

Photométrie dans laquelle la *magnitude apparente* d'un astre est comparée dans trois bandes spectrales correspondant à l'ultraviolet (U), au bleu (B) et à la partie centrale du visible (V).

À partir des *indices de couleur* la photométrie UVB permet d'obtenir la couleur de l'étoile et son *type spectral*.

photométrie UVBY l f

En : UVBY photometry

Astronomie

Photométrie dans laquelle la *magnitude apparente* d'un astre est comparée dans quatre bandes spectrales correspondant à l'ultraviolet (350 nanomètres), au violet (410 nanomètres), au bleu (470 nanomètres) et au jaune (550 nanomètres).

La photométrie UVBY est utilisée dans le but de fournir des informations sur les spectres et les propriétés physiques des étoiles individuelles ou des groupes d'étoiles sans avoir recours à l'étude détaillée des spectres.

photomosaïque n f

Téledétection

Synonyme de *mosaïque photographique*.

photomultiplicateur n m

En : photomultiplier, photomultiplier tube, PM, PMT

Astrophysique, métrologie, physique

Abréviation : *PM*.

Appareil qui permet de convertir les *photons* en électrons, puis de multiplier ceux-ci de façon à obtenir un signal sous forme de courant.

→ *détecteur à scintillation*

photon n m

En : photon

Cosmologie, physique

Constituant indivisible du *rayonnement électromagnétique* considéré comme une *particule élémentaire* de masse propre nulle et sans charge électrique.

Un photon correspondant à une fréquence ν a une énergie $h\nu$ où h est la *constante de Planck*.

Un photon est un *boson vecteur* de nombre de *spin* égal à 1.

photopile n f

En : photovoltaic cell, solar cell

Énergétique

Dispositif destiné à produire de l'énergie électrique par conversion directe d'énergie lumineuse.

Ex : *cellule solaire, pile solaire*.

→ *cellule photoélectrique, transducteur*

photoplan n m

En : controlled mosaic

Téledétection

Assemblage de photographies aériennes ayant subi une *mise à échelle* sur *canevas* de points connus par leurs positions planimétriques et leurs dénivelés.

→ *carte photographique, mosaïque photographique, point de canevas*

photopyrotechnique (dispositif) l m

Pyrotechnie

→ *dispositif photopyrotechnique*.

photosphère n f

En : photosphere

Héliologie

Couche de l'atmosphère du *Soleil* ou d'une autre étoile d'où provient la quasi-totalité du *rayonnement visible*. (Voir planche 22)

La surface apparente de la photosphère solaire constitue le *disque solaire*.

→ *facule, granulation solaire, supergranulation, tache solaire*

photosynthèse n f

En : photosynthesis

Planétologie

Processus par lequel la plupart des végétaux (dont les algues) et certaines bactéries transforment l'énergie lumineuse en énergie chimique.

phototrophe adj

En : phototrophic, photoautotrophic

Sciences de la vie

Se dit d'un organisme *autotrophe* qui utilise l'énergie lumineuse pour son développement.

Tous les végétaux à chlorophylle, y compris les algues unicellulaires, et les *cyanobactéries* sont phototrophes.

Ant : *chimiotrophe*

→ *phototrophie*

phototrophie n f

En : phototrophy

Sciences de la vie

Capacité pour un organisme *autotrophe* à utiliser l'énergie lumineuse comme source d'énergie.

Ant : *chimiotrophie*

→ *phototrophe*

phylogénie moléculaire l f

En : molecular phylogeny

Sciences de la vie

Étude comparative des molécules biologiques pour obtenir des informations sur l'histoire évolutive des êtres vivants et notamment sur leurs liens de parenté.

physique de l'espace l f

En : space physics

Physique

Étude physique de l'*espace extra-atmosphérique* et des phénomènes qui s'y produisent.

Ne pas confondre avec *physique spatiale*

→ *astrophysique, science de l'espace*

physique spatiale l f

En : space physics

Généralités, physique

Ensemble des expérimentations et des observations du domaine de la physique qui mettent en œuvre des systèmes spatiaux.

Ne pas confondre avec *physique de l'espace*

→ *science dans l'espace*

physique stellaire l f

En : stellar physics

Astrophysique

Branche de l'*astrophysique* consacrée à l'étude des étoiles.

Ex : *héliophysique*.

PIC Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *pression intraoculaire*.

picosat n m

Véhicules spatiaux

Forme abrégée de *picosatellite*.

picosatellite n m

En : picosatellite

Véhicules spatiaux

F abr : *picosat*

Satellite artificiel dont la masse est de quelques centaines de grammes.

→ *bouche-trou, microsatellite, minisatellite, nanosatellite*

PIDB Sigle

Géophysique

Abréviation de *perturbation ionosphérique à début brusque*.

piège récupérateur de sangle l m

En : belt catcher

Construction mécanique, technologie spatiale

Dispositif associé à certains systèmes de séparation de *satellites artificiels* pour éviter la production de *débris orbitaux*.

→ *sangle*

pierre n f

En : stone

Planétologie

Ancienne désignation d'un *aérolithe*.

→ *fer*

PIF Sigle

Astrophysique

Abréviation de *particule interagissant faiblement*, synonyme de *mauviette*.

pigeonite n f

En : pigeonite

Planétologie

Clinopyroxène ferromagnésien riche en calcium, de structure voisine de celle de l'*augite*, qui est un constituant de certaines *achondrites* telles que les *eucrites* et les *uréilites*.

pile n f

Énergétique

Forme abrégée de *pile électrique*.

pile à combustible l f

En : fuel cell

Énergétique

Générateur d'énergie électrique obtenue par une transformation directe de l'énergie chimique produite par une réaction d'oxydo-réduction entre un *comburant* et un *combustible*.

Le comburant et le combustible peuvent être amenés de façon continue à partir de réservoirs.

pile amorçable l f

En : water-activated battery

Énergétique

Pile électrique dans laquelle les réactions électrochimiques sont déclenchées au moment de l'utilisation.

pile électrique l f

En : primary cell, primary battery

Énergétique

F abr : *pile*

Générateur non réversible d'énergie électrique, obtenue par transformation directe d'énergie chimique.

Une pile électrique est composée d'un ou de plusieurs *éléments électrochimiques*

→ *accumulateur électrique, photopile, thermopile.*

pile rechargeable l f

Énergétique

→ *accumulateur électrique*

pile solaire l f

En : solar battery

Énergétique

Association d'un petit nombre de *cellules solaires* constituant une *photopile*.

→ *panneau solaire.*

pile thermoélectrique l f

Énergétique

Synonyme de *thermopile*.

pilotage n m

En : flight control, steering

Aéronautique, mécanique du vol, pilotage

Action de commander l'*orientation*<2> et, éventuellement, la vitesse d'un véhicule aéronautique ou spatial.

Le pilotage se fait notamment par *jet*<2> de gaz, *volant d'inertie, tuyère orientable, gouverne* aérodynamique, injection d'un fluide dans le *divergent*, déflecteur de jet.

Le pilotage peut être automatique, robotisé, télécommandé ou manuel.

→ *cabine de pilotage, chaîne de pilotage, commande, guidage, navigation, stabilisation*

pilotage par chaos l m

En : chaotic control

Mécanique du vol

Pilotage d'un *engin spatial* exploitant le phénomène de *chaos déterministe* qui se traduit au voisinage d'un *point de Lagrange* instable par une modification importante de la trajectoire sous l'effet d'une faible impulsion.

Le pilotage par chaos minimise l'énergie requise par la mission ; en contrepartie, l'effet d'une impulsion donnée ne peut être prévu avec précision et il faut avoir recours à une série d'impulsions ajustées en temps réel en fonction des résultats obtenus.

Le pilotage par chaos a effectivement été pratiqué aux points de Lagrange du couple Soleil-Terre et du couple Terre-Lune.

→ *trajectoire économique*

pilote n m ou n f

En : pilot

Véhicules spatiaux

Membre de l'*équipage* qui assure les manœuvres d'un *spatonef* habité.

pinnule n f

En : pinnula

Astronomie, optique

Chacune des plaques dressées perpendiculairement aux extrémités d'une *alidade* et percées de trous servant à la visée.

→ *armille, bâton de Jacob, navicula, quadrant astronomique*

pion n m

En : pion

Cosmologie, physique

Méson formé par un des *quarks* u ou d et un de leurs antiquarks.

Il y a trois formes possibles de pions : π^0 (uū et dđ), π^+ (đu), π^- (ūd).

PIRE Sigle

Radiocommunication

Abréviation de *puissance isotrope rayonnée équivalente*.

piston (effet) l m

Mécanique des fluides, thermique

→ *effet piston*

pixel n m

En : pixel

Téledétection, traitement de données

Élément le plus petit d'une surface de détection, d'une *image* échantillonnée ou d'une surface de visualisation, auquel on peut affecter individuellement des caractéristiques de *luminance* et de couleur.

Le terme « pixel » est la forme abrégée de l'expression anglo-américaine « picture element » (élément d'image), parfois abrégé en « pel ».

→ *tache élémentaire*

pixel mixte l m

En : mixed pixel, mixel

Téledétection, traitement de données

Pixel dont les caractéristiques sont issues de la composition spectrale de divers objets rassemblés géographiquement dans une *tache élémentaire*.

PL Symb

Planétologie

Symbole de *planitia*.

plafond<1> n m

En : ceiling altitude, float altitude, ceiling (États-Unis)

Aéronautique

Altitude à laquelle se maintient un *aérostat* lorsque la *poussée d'Archimède* équilibre son poids.

Toutefois, pour un *ballon dilatable* sans équipement spécifique, le plafond est l'altitude à laquelle son *enveloppe<1>* éclate ou bien l'altitude à laquelle il ne peut plus augmenter de volume quelle que soit sa surpression.

→ *ballon plafonnant*

plafond<2> n m

En : ceiling altitude, float altitude, ceiling (États-Unis)

Aéronautique

Altitude maximale que peut atteindre un *aérodyné*.

plafond<3> n m

En : height of cloud base, ceiling (États-Unis)

Météorologie

Hauteur<2> au-dessus de la surface terrestre, en un lieu donné, de la base de la couche nuageuse la plus basse occultant au moins la moitié de la voûte céleste.

plage faculaire l f

En : chromospheric plage, facular plage

Astrophysique, héliologie

Zone regroupant un ensemble de *facules*.

Le contour d'une plage faculaire est plus ou moins net.

plagioclase n m

En : plagioclase

Géophysique, planétologie

Feldspath à clivage oblique, contenant du calcium et du sodium, qui est un des constituants essentiels des roches magmatiques et que l'on trouve dans certaines *météorites* telles que les *acapulcoïtes*, les *chondrites carbonées* et les *shergottites*.

plaine annulaire l f

En : ring plain

Planétologie

Plaine lunaire en anneau possédant des remparts très hauts qui se raccordent à l'arène par une pente souvent entrecoupée de terrasses.

plaine lunaire l f

En : lunar plain

Planétologie

Terrain plat du type *planitia* ou *planum* sur la Lune.

Ex : *plaine murée*, *plaine annulaire*.

→ *sinus*, *vastitas*

plaine murée l f

En : walled plain

Planétologie

Plaine lunaire ayant l'aspect d'une vaste arène circulaire entourée de remparts massifs.

plan de qualité l m

En : quality plan

Gestion, qualité

Document, généralement contractuel, décrivant les dispositions prises par une entreprise ou un organisme pour maîtriser la qualité d'un *produit* déterminé.

Ex : plan de qualité d'un logiciel.

→ *manuel qualité*, *qualité*

plan écliptique moyen de la date l m

En : ecliptic plane of the date

Astronomie, mécanique céleste

Plan perpendiculaire au moment cinétique moyen du barycentre Terre-Lune dans son mouvement

héliocentrique. L'écliptique est dit inertiel lorsque la vitesse est calculée dans un système de référence non-tournant et rotationnel lorsque la vitesse est calculée dans un système de référence tournant.

Le moment cinétique moyen est obtenu en enlevant certaines composantes du moment cinétique vrai.

plan équatorial l m

En : equatorial plane

Astronomie, mécanique céleste

Plan normal à l'axe de *rotation* d'un astre et passant par son *centre de masse*.

plan focal l m

En : focal plane

Astronomie, optique

Surface sur laquelle se forme l'image d'un objet placé à l'infini.

→ *foyer*<1>

plan fondamental l m

En : fundamental plane

Astronomie, mécanique céleste

Plan de référence servant à définir les *éléments orbitaux* ou la position d'un objet céleste dans un système de coordonnées sphériques.

Le plan fondamental est en général l'*écliptique* ou le *plan équatorial* du *corps principal* ; pour un *satellite artificiel* de la *Terre*, le plan fondamental est le plan équatorial terrestre.

plan galactique l m

En : galactic plane

Astrophysique

Plan au voisinage duquel sont concentrés la plupart des constituants d'une *galaxie*.

Dans le cas de la *Galaxie*, le plan galactique est choisi comme *plan fondamental* des *coordonnées galactiques*.

plan horizontal<1> l m

En : horizontal plane

Astronomie, mécanique céleste

En un point quelconque de l'espace, plan tangent à une surface équipotentielle du *champ gravitationnel*.

→ *plan horizontal*<2>

plan horizontal<2> l m

En : horizontal plane

Astronomie, géophysique

En un point de la *gravisphère* d'un astre, plan tangent à une surface équipotentielle du *champ de pesanteur*.

→ *verticale*, *plan horizontal*<1>

plan invariant l m

En : invariant plane

Héliologie

Plan passant par le *centre de masse* du *Système solaire* et perpendiculaire au vecteur moment cinétique de ce système.

Le plan invariant est proche de l'*écliptique*.

plan méridien l m

En : meridian plan

Astronomie

Plan passant par l'axe de *rotation* d'un *astre*.

→ *méridien*, *méridien central*

plan principal l m

En : principal plan

Optique

Dans un système optique centré, l'un des deux plans fictifs où se produit la réfraction vers le *foyer*<1> d'un rayon parallèle à l'axe ou dans lequel les rayons parallèles convergent vers le foyer.

Les deux plans principaux sont conjugués et le grandissement linéaire est égal à 1.

→ *ligne de plus grande pente*

plan supergalactique l m

En : supergalactic plane

Astrophysique

Plan de référence d'un système de coordonnées utilisé pour repérer les positions des *galaxies* relativement proches de la *Galaxie*.

Le plan supergalactique passe par le Soleil, le centre de la Galaxie et le centre de l'amas de la Vierge.

→ *Superamas local*

Planck n pr m

Astronomie, cosmologie, physique

Max Karl Ernst Ludwig Planck, né le 23 avril 1858 à Kiel (Royaume de Prusse) et mort le 4 octobre 1947 à Göttingen (Allemagne), est un physicien allemand qui est l'un des fondateurs de la mécanique quantique, ce qui été reconnu par le prix Nobel de physique de 1918, « en reconnaissance des services rendus à l'avancement de la physique par sa découverte des quanta d'énergie ». De ses travaux, a été

conceptualisée l'ère de *Planck*, période de l'histoire de l'Univers au cours de laquelle les quatre interactions fondamentales étaient unifiées. Travaillant à formuler avec exactitude le second principe de la thermodynamique, *Planck* s'est intéressé dès 1894 au rayonnement électromagnétique du corps noir dont il a déterminé en octobre 1900 la loi de répartition spectrale en introduisant la constante de *Planck*, sans en maîtriser l'interprétation physique.
→ longueur de *Planck*, masse de *Planck*, mur de *Planck*, radiateur de *Planck*, temps de *Planck*

planétaire n m

En : orrery

Astronomie

Appareil mécanique de représentation du *Système solaire* à l'échelle destiné à la démonstration du mouvement des planètes et à l'observation de la course de la Lune sous différents angles afin d'expliquer notamment le phénomène des éclipses.

Ex : *lunarium*, *sphère mouvante*, *tellurium*, *uranorama*.

Les premiers planétaires ont été construits vers le milieu du XVII^e siècle.

Ne pas confondre avec *planétarium*.

→ *loxocosme*

planétaire n m

En : orrery

Astronomie

Appareil mécanique de représentation du *Système solaire* à l'échelle destiné à la démonstration du mouvement des planètes et à l'observation de la course de la Lune sous différents angles afin d'expliquer notamment le phénomène des éclipses.

Ex : *lunarium*, *sphère mouvante*, *tellurium*, *uranorama*.

Les premiers planétaires ont été construits vers le milieu du XVII^e siècle.

Ne pas confondre avec *planétarium*.

→ *loxocosme*

planétaire<1> adj

En : planetary

Astronomie

Relatif aux planètes et aux *exoplanètes*.

planétaire<2> adj

En : global, worldwide

Généralités, géophysique

Qui concerne l'ensemble de la Terre.

Ex : *changement à l'échelle planétaire*.

planétaire<3> adj

En : planetary

Planétologie

Qui concerne l'ensemble d'une planète autre que la Terre.

→ *global*

planétarium n m

En : planetarium

Astronomie

Salle de projection circulaire équipée d'un appareil central, où l'on montre sur une voûte sphérique les aspects du ciel et les mouvements des astres.

L'image du ciel peut être reproduite pour tous lieux de la Terre, pour toute saison et pour toute époque passée ou future.

→ *planétaire n m*

planète n f

En : planet

Astronomie

Corps céleste en orbite autour du Soleil, dont la masse est suffisante pour que sa gravité l'emporte sur les forces de cohésion et le maintienne en équilibre sous une forme presque sphérique et qui a éliminé tout corps susceptible de se déplacer sur une orbite proche. (Voir planche 21)

La masse d'une planète est insuffisante pour le déclenchement de réactions thermonucléaires.

Le *Système solaire* possède huit planètes qui sont les quatre planètes telluriques et les quatre planètes géantes.

Pluton et son satellite *Charon* pourraient appartenir à la ceinture de *Kuiper*.

→ *exoplanète*, *naine brune*, *protoplanète*, *quasi-planète*

planète à période de révolution ultra-courte l f

En : ultra-short-period planet, USPP

Astronomie

Exoplanète qui fait le tour de son étoile en moins d'une journée terrestre.

Une planète à période de révolution ultra-courte ne peut exister qu'autour d'une étoile dont la masse n'excède pas 0,88 fois celle du Soleil.

planète Boucle d'or l f

En : Goldilocks planet

Astronomie

Exoplanète située dans la zone d'habitabilité de son étoile.

planète chthonienne l f

En : chthonian planet, chtonian planet

Astronomie

Résidu d'une *planète géante* gazeuse dont l'atmosphère d'hélium et d'hydrogène se serait évaporée du fait de sa proximité avec son étoile.

Une planète chthonienne ne serait qu'un *noyau* <1> rocheux ou métallique ressemblant à certaines *planètes telluriques*.

On trouve aussi l'écriture « *planète chtonienne* ».

planète chtonienne l f

Astronomie

→ *planète chthonienne*

planète circumbinaire l f

En : circumbinary planet

Astronomie

Exoplanète orbitant autour d'une *étoile binaire*.

Sur une planète circumbinaire on peut assister à deux *levers de Soleil* ou à deux *couchers de Soleil* pendant la même journée.

→ *circumbinaire*

planète de pulsar l f

En : pulsar planet

Astronomie

Exoplanète en *révolution* <1> rapide autour d'un *pulsar*.

planète errante l f

En : floating planet, free-floating planet

Astronomie

Corps céleste, analogue à une *planète*, qui ne gravite pas autour d'une étoile.

La masse d'une planète errante est insuffisante pour le déclenchement de réactions thermonucléaires.

planète extrasolaire l f

Astronomie, planétologie

Synonyme d'*exoplanète*.

planète géante l f

En : Jovian planet, giant planet

Astronomie, planétologie

Syn : *planète jovienne*

F abr : *géante*

Planète ou *exoplanète* sans *croûte* ni surface liquide bien définie caractérisée par un diamètre nettement supérieur à celui de la *Terre* et par une

densité moyenne par rapport à l'eau voisine de « 1 ». (Voir planche 21)

Les quatre planètes les plus éloignées du *Soleil* : *Jupiter*, *Saturne*, *Uranus* et *Neptune*, sont des planètes géantes. Elles sont constituées essentiellement d'une *atmosphère primordiale*.

→ *planète chthonienne*

planète inférieure l f

En : inner planet

Astronomie, planétologie

Planète dont l'orbite est plus proche du *Soleil* que celle de la *Terre*. (Voir planche 21)

Les planètes inférieures sont *Mercure* et *Vénus*.

planète jovienne l f

Astronomie, planétologie

Synonyme de *planète géante*.

planète lunigère l f

En : lunigere planet

Astronomie

F abr : *lunigère*

Se disait anciennement d'un *corps céleste* doté de *satellites naturels*.

planète naine l f

En : dwarf planet

Planétologie

Corps céleste, analogue à une *planète*, qui n'a pas éliminé tout corps susceptible de se déplacer sur une orbite proche de son *orbite de révolution*. (Voir planche 21)

Ex : *Pluton* et les objets de taille analogue de la *ceinture de Kuiper*, *Cérès* dans la *ceinture principale des astéroïdes*.

→ *petit corps du Système solaire*

planète rouge l f

En : red planet

Astronomie, planétologie

Appellation de la planète *Mars* parce qu'elle apparaît dans le ciel comme un astre rouge-orangé.

La couleur rouge de Mars est due à sa surface du *sol* <2> composée essentiellement d'oxyde de fer.

planète supérieure l f

En : outer planet

Astronomie, planétologie

Planète dont l'orbite est plus éloignée du *Soleil* que celle de la *Terre*. (Voir planche 21)

Les planètes supérieures sont Mars et les *planètes géantes*.

planète tellurique l f

En : telluric planet

Astronomie, planétologie

Planète formée par *accrétion*<1> de débris minéraux riches en matériaux lourds, ayant un *sol*<2> et une densité moyenne par rapport à l'eau relativement élevée. (Voir planche 21)

Les quatre planètes les plus proches du Soleil : Mercure, Vénus, la Terre et Mars, sont des planètes telluriques.

Les planètes telluriques ont une densité moyenne par rapport à l'eau comprise entre 2,2 et 5,5. Elles sont pourvues d'une *atmosphère secondaire* qui peut être très raréfiée.

→ *satellite naturel, tellurique*

planète troyenne l f

Mécanique céleste, planétologie

→ *astéroïde troyen*

planétésimal n m

En : planetesimals

Astronomie, planétologie

Petit corps solide qui pourrait, par *accrétion*<1>, participer à la formation des *planètes*.

Un planétésimal a un diamètre de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres et une masse de l'ordre de mille milliards de tonnes. On trouve parfois l'expression pléonastique « *corps planétésimal* ».

→ *protoplanète*

planétocentrique adj

En : planetocentric

Astronomie, planétologie

Mesuré ou défini par rapport au centre d'une *planète*.

Ex : *coordonnées planétocentriques*.

planétographique adj

En : planetographic

Astronomie, planétologie

Relatif à la description des *planètes*.

Ex : *coordonnées planétographiques, latitude planétographique, longitude planétographique*.

planétoïde n m

Astronomie

Terme parfois rencontré dans le sens du terme *astéroïde*.

planétolabe n m

En : planetolabe

Astronomie

Type d'*astrolabe* conçu pour suivre le cours des *planètes*.

Ex : *jovilabe, saturnilabe*.

Lothaire Zumbac, astronome à Göttingen en Allemagne à la fin du XVII^e siècle, réalisa plusieurs types de planétolabes.

planétologie n f

En : planetology

Astronomie, planétologie

Science ayant pour objet l'étude physique des *planètes*, de leurs *satellites* et des *petits corps du Système solaire*.

→ *planétologue*

planétologue n m ou n f

En : planetologist

Astronomie, planétologie

Spécialiste en *planétologie*.

planisphère céleste l f

En : celestial planisphere

Astronomie

Instrument constitué par une carte de la *voute céleste* où sont représentées les *constellations*<1> et les principales étoiles et par un transparent mobile sur lequel est projeté l'*horizon astronomique*, transparent qui est positionné en fonction de la date et de l'*heure*<2>.

Les planisphères célestes sont utilisés par les astronomes amateurs pour se repérer dans le ciel nocturne.

planitia (pl planitiae) n f

En : planitia (pl planitiae), flatness

Planétologie

Symbole : PL

Plaine basse ou grande étendue sans reliefs à la surface d'un *astre tellurique*.

Ex : *plaine lunaire basse*.

Le terme « *planitia* » s'oppose aux hauts plateaux ou aux plaines surélevées de type *planum*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *vastitas*

planum (pl plana) n m

En : planum (pl plana), plateau

Planétologie

Symbole : PM

Haut plateau ou plaine élevée à la surface d'un *astre tellurique*.

Ex : *plaine lunaire* élevée.

Le terme « planum » s'oppose aux plaines basses de type *planitia*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

plasma n m

En : plasma

Physique

Milieu fortement ou totalement ionisé, globalement neutre.

Ex : *magnétoplasma*, *plasma cosmique*, plasma ionosphérique, plasma magnétosphérique, *vent solaire*

Dans un plasma, les particules chargées peuvent présenter un comportement collectif.

→ *fréquence de plasma*, *propulsion plasmique*, *résonance hybride*

plasma cosmique l m

En : cosmic plasma

Astrophysique

Plasma situé dans l'*espace intergalactique*.

Le plasma cosmique, qui n'est pas uniformément réparti dans l'Univers, recèle des particules venant du *Big Bang*.

plasmopause n f

En : plasmopause

Astrophysique, géophysique

Zone de transition constituant la limite externe de la *plasmasphère*.

La plasmopause terrestre est caractérisée par une brusque décroissance de la densité électronique ; elle est située à une distance géocentrique d'environ 4 rayons terrestres, dans le plan de l'équateur terrestre et dans la direction du Soleil. (Voir planches 17, 18 et 19)

plasmasphère n f

En : plasmasphere

Astrophysique, géophysique

Zone interne de la *magnétosphère* où la densité électronique est nettement plus élevée que dans la zone externe.

La plasmasphère terrestre est entraînée par la rotation de la Terre et son contenu électronique

est très lié à celui de l'*ionosphère*. (Voir planches 17, 18 et 19)

plastolane n f

En : plastolane

Pyrotechnie

Propergol composite obtenu par incorporation de perchlorate d'ammonium additionné d'aluminium dans un *liant* du type polychlorure de vinyle.

plastolite n f

En : plastolite

Pyrotechnie

Propergol composite obtenu par incorporation de perchlorate d'ammonium dans un *liant* du type polychlorure de vinyle.

plateau de mise en rotation l m

En : spin table

Véhicules spatiaux

Dispositif mécanique reliant deux ensembles et permettant leur rotation relative.

Un plateau de mise en rotation peut être utilisé dans des installations d'*essais au sol* ou être intégré à un *adaptateur de charge utile* pour assurer la *stabilisation* gyroscopique de celle-ci après sa *séparation*.

→ *table de rotation*

plateforme n f

En : platform

Aéronautique, véhicules spatiaux

Structure embarquée, aéronautique ou spatiale, destinée à supporter une ou plusieurs *charges utiles* et équipée pour leur fournir les ressources nécessaires à leur fonctionnement.

Ex : *plateforme bus*, *plateforme stabilisée*, *plateforme stratosphérique*.

La plateforme peut comprendre des équipements de mesure, de commande, de gestion de bord et de servitude et être télémanipulée pour différents types de *mission spatiale* <1>.

→ *plateforme autonome*, *porte-équipement*

plateforme autonome l f

En : free-flying system

Véhicules spatiaux

Satellite artificiel qui a été séparé d'un *orbiteur* et qui est capable de remplir sa mission de façon indépendante.

Ex : - *plateforme autonome récupérable*, telle qu'Eureca, *plateforme autonome visitable* du

programme Columbus, *plateforme modulaire multimission*.

→ *mission spatiale*<2>

plateforme autonome récupérable l f

En : retrievable carrier platform

Véhicules spatiaux

Plateforme autonome qui peut être mise sur orbite pour remplir une *mission spatiale*<2> et que l'on peut ramener au *sol*<2> une fois la mission terminée.

plateforme autonome visible l f

En : man-tended free flyer, MTFF

Véhicules spatiaux

Plateforme autonome qui peut être mise sur orbite pour réaliser des *expériences*<1> scientifiques de longue durée en impesanteur et être occupée périodiquement par des spationautes.

plateforme bus l f

En : bus

Véhicules spatiaux

F abr : *bus*

Plateforme standard utilisable pour des *missions spatiales*<2> différentes.

plateforme de collecte de données l f

En : data collection platform, DCP

Géophysique, météorologie, radiocommunication

Abréviation : *PCD*

Petite *station terrienne*, généralement automatique, qui transmet vers un *satellite de collecte de données* des informations issues de mesures locales effectuées à l'aide de capteurs.

plateforme de lancement l f

En : launch platform, launching platform

Infrastructures, moyens de lancement

Ensemble des dispositifs assurant jusqu'au *lancement* le support d'un *véhicule spatial*, son maintien par sa partie inférieure et les raccordements par des *liaisons ombilicales* ou des *liaisons de culot*.

Une plateforme de lancement comporte des raccordements électriques et fluidiques avec les installations au sol.

Il existe des plateformes au sol, fixes ou mobiles, et des plateformes de lancement en mer.

→ *aire de lancement*

plateforme gyroscopique l f

En : gyro-stabilized platform

Stabilisation

Plateforme stabilisée par gyroscopes.

→ *centrale gyroscopique*, *centrale inertielle*

plateforme modulaire multimission l f

En : multimission modular spacecraft, MMS

Véhicules spatiaux

Plateforme autonome regroupant des modules spécifiques pour réaliser en orbite des *expériences*<1> scientifiques ou technologiques variées dont certaines avec des objectifs économiques.

plateforme stabilisée l f

En : stabilized platform

Stabilisation

Ensemble mécanique conservant une direction fixe dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *plateforme gyroscopique*

Une plateforme stabilisée est utilisée dans certains types de *centrale inertielle*.

plateforme stratosphérique l f

En : stratospheric platform, high altitude platform, HAP

Aéronautique, radiocommunication

Aéronef, par exemple de type dirigeable, maintenu à une certaine altitude dans la stratosphère dans une position fixe par rapport à la surface de la Terre et destiné à servir de support à des relais de télécommunication ou à des capteurs d'observation.

La mise en place de plateformes stratosphériques à une altitude d'environ 22 km, à laquelle les *cisaillements du vent* sont les plus faibles, doit permettre d'assurer des services de télécommunication sur des zones à grande densité de population.

PLE Sigle

Géophysique

Abréviation de *phénomène lumineux éphémère*.

Pléiades n pr f pl

Astronomie

En : Pleiades

Amas ouvert dans la *constellation*<1> du Taureau.

pleine lune l f

En : full moon

Astronomie

Phase de la Lune où la Lune, en *opposition* avec le Soleil, présente à la Terre sa face éclairée par le Soleil.

→ *lune bleue, lune des moissons, pansélène, superlune*

plérion n m

En : pulsar wind nebula, plerion, PWN

Astronomie

Rémanent de supernova dont l'intensité du rayonnement décroît du centre au bord.

Les plérions sont des rémanents relativement récents qui contiennent un *pulsar*.

pléthysmographe n m

En : plethysmograph

Sciences de la vie

Appareil destiné à mesurer les variations de volume des membres supérieurs et inférieurs en réponse à des occlusions veineuses sur un bras ou une cuisse.

pli n m

En : ply

Matériaux

Feuille ou bande de matériau fibreux ou tissé pouvant être préimprégné, préparée pour la fabrication d'un *stratifié*.

Ex : *stratifié à plis croisés*.

L'orientation des plis conditionne les propriétés du stratifié.

PLT Sigle

Astronomie

Abréviation de *phénomène lunaire transitoire*.

pluie d'étoiles l f

Astronomie, météorologie

Synonyme de *pluie de météores*.

pluie de météores l f

En : meteor shower

Astronomie, météorologie

Syn : *averse météorique, pluie d'étoiles*

Phénomène caractérisé par l'arrivée dans l'atmosphère de nombreux *météoroïdes* donnant l'impression d'une pluie d'étoiles.

Ex : *Aquarides, Géminides, Giacobinides, Léonides, Lyrides, Orionides, Perséides, Quadrantides, Taurides, Ursides*.

Les pluies de météores se produisent quand la Terre traverse un *essaim*.

→ *bolide, étoile filante, point de fuite<I>, radiant*

plus grande digression l f

En : greatest elongation

Astronomie

Situation d'une étoile, dans laquelle son *azimut* est stationnaire.

La plus grande digression se présente pour les étoiles qui passent entre le *zénith* et l'un des *pôles célestes*.

→ *digression*

plutino n m

En : plutino

Mécanique céleste

Objet transneptunien du *Système solaire* qui, à l'instar de *Pluton*, est en résonance orbitale 2/3 avec *Neptune*.

Les plutinos orbitent 2 fois autour du Soleil pendant que Neptune orbite 3 fois.

Ne pas confondre avec *plutoïde*.

plutoïde n m

En : plutoid

Astronomie

Objet transneptunien dont le demi-grand axe de l'orbite est plus grand que celui de l'orbite de *Neptune*.

L'Union astronomique internationale (UAI) s'est accordée sur le terme de « plutoïde » comme désignation pour les planètes naines comme Pluton lors d'une réunion de son comité exécutif à Oslo le 11 juin 2008.

Ne pas confondre avec *plutino*.

Pluton n pr m

En : Pluton

Planétologie

Planète naine du *Système solaire* nommée d'après le dieu romain des Enfers, considérée comme *planète* jusqu'à son reclassement par l'Union astronomique internationale (UAI) le 24 août 2006. (Voir planche 21)

C'est le 13 mars 1930 que C.W. *Tombaugh* a officiellement découvert le premier objet transneptunien de notre système solaire. La découverte a eu lieu à l'observatoire Lowell dans l'État de l'Arizona aux États-Unis sur le lieu même où P.L. *Lowell* l'avait cherchée pendant onze ans jusqu'à sa mort car il était convaincu qu'une planète existait au-delà de Neptune.

plutonien(ne) adj m(f)

En : plutonian

Astronomie

Relatif à la *planète naine Pluton*.

PM sigle

Astrophysique, métrologie, physique

Abréviation de *photomultiplicateur*.

PM Symb

Planétologie

Symbole de *planum*.

pogo (effet) l m

Mécanique structurale

→ *effet pogo*

point astronomique l m

En : astronomical point

Astronomie, localisation

Ensemble d'*observations astronomiques* visant à déterminer la position précise d'un point au *sol*<2> ; par extension, le point lui-même avec ses coordonnées.

→ *canevas de points astronomiques, cheminement astronomique*

point cardinal l m

En : cardinal point

Astronomie

Chacun des quatre points principaux de l'*horizon astronomique*, situés à 90° l'un de l'autre, qui se suivent dans le sens des aiguilles d'une montre suivant l'ordre Nord, Est, Sud, Ouest et dont les directions servent à l'*orientation*<2> topographique.

En astronomie, leurs symboles sont : N, E, S, W (ou O, quand il ne peut y avoir de confusion avec un zéro).

Ces termes sont considérés comme des noms propres qui prennent une majuscule :

- quand ils désignent les points cardinaux proprement dits : par exemple, le Soleil se lève à l'Est,

- quand ils désignent une région géographique déterminée sauf s'il y a un complément qui est lui-même une région : par exemple, la région du Sud-ouest, l'Atlantique-Sud, le pôle Nord, mais le sud de l'Auvergne.

- dans la désignation des coordonnées géographiques : par exemple, 46° E.

Dans tous les autres cas, ce sont des noms communs, éventuellement employés comme adjectifs, qui prennent une minuscule : par exemple, le pôle galactique sud, le pôle nord terrestre, les sorties sud de Paris, marcher vers le nord, la Belgique est au nord de la France.

point chaud l m

En : hot spot

Planétologie

Lieu où se manifeste une activité volcanique résultant de la convergence des courants ascendants chauds éjectés du *manteau*.

Les courants ascendants sont appelés *panaches*<1>.

point culminant l m

Astronomie

Synonyme de *culmination supérieure*.

point d'appui l m

En : ground control point

Téledétection

Point de canevas utilisé pour effectuer des traitements permettant de corriger les défauts géométriques des *images*.

→ *prétraitement d'image, sous-image repérée*

point d'arrêt l m

En : stagnation point

Mécanique des fluides

Point de vitesse relative nulle sur le *bord d'attaque* d'un corps en mouvement dans un fluide environnant.

Le point d'arrêt est le point le plus chaud de la surface du corps si le *flux thermique de rentrée* est convectif dans un écoulement laminaire.

→ *équation de Fay-Riddell*

point d'éclair l m

En : flash point

Physique

Température minimale à laquelle il faut élever un produit pour que les vapeurs émises s'allument même momentanément en présence d'une flamme, en opérant dans des conditions normalisées.

Les conditions normalisées incluent l'appareil utilisé, dont le nom doit être mentionné à la suite du résultat de la mesure.

→ *point de feu*

point d'injection l m

En : injection point

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Point de la trajectoire de lancement où l'ensemble du dernier étage et de la *charge utile* du lanceur atteint la vitesse requise pour l'*injection sur orbite*.

L'expression « *point d'insertion* » copiée de l'anglais est incorrecte et déconseillée.

→ *injection*

point d'insertion l m

En : insertion point

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Point de la trajectoire de lancement où un *objet spatial* est placé sur une orbite de destination finale.

→ *insertion*

point de canevas l m

En : control point

Téledétection

Point de repère dans un système de coordonnées.

Les points de canevas peuvent être déterminés par deux dimensions en planimétrie et, éventuellement, par une troisième en altimétrie.

On trouve également l'expression « *point de contrôle* » qui est déconseillée.

→ *point d'appui*

point de contrôle l m

Téledétection

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *point de canevas*.

point de défaillance unique l m

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *point de panne unique*.

point de feu l m

En : fire point

Physique

Température minimale à laquelle un produit soumis à une petite flamme, présentée à sa surface dans des conditions normalisées, s'allume et continue à brûler pendant un temps déterminé. Les conditions normalisées incluent l'appareil utilisé, dont le nom doit être mentionné à la suite du résultat de la mesure.

Le point de feu se mesure avec les mêmes appareils que le *point d'éclair*.

point de fuite<1> l m

En : vanishing point, convergent point

Astronomie

Point de la *voûte céleste* situé à l'intersection des trajectoires apparentes des *météoroïdes* constituant une *pluie de météores*.

Le point de fuite est diamétralement opposé au *radiant*.

point de fuite<2> l m

En : vanishing point

Téledétection

Dans une représentation perspective ou sur une photographie, point vers lequel converge la représentation de droites parallèles de l'espace-objet.

→ *ligne de fuite*

point de Lagrange l m

En : Lagrangian point

Mécanique céleste

Point de l'espace *extra-atmosphérique* où le *potentiel gravitationnel* créé par l'ensemble de deux astres atteint localement un maximum ou un minimum. (Voir planche 9)

Les points de P.L. de *Lagrange* sont au nombre de cinq désignés L_1 à L_5 ; deux d'entre eux, L_4 et L_5 , sont stables, c'est-à-dire qu'un corps de masse

négligeable par rapport aux deux astres, placé sous certaines conditions en l'un de ces points, demeure indéfiniment au voisinage de ce point.

→ *astéroïde troyen*, *libration*, *orbite en halo*, *pilotage par chaos*

point de non-retour l m

En : thrust commit

Mécanique du vol

Instant de la *séquence* d'un *lancement*, à partir duquel ce dernier devient inéluctable.

Le franchissement du point de non-retour n'est autorisé que si tous les paramètres sont *nominaux* et que les moteurs fonctionnent correctement.

point de panne unique l m

En : single failure point, SFP

Sûreté de fonctionnement

Syn : *point de défaillance unique*

Abréviation : *PPU*

Élément d'un *système* dont la *défaillance* entraîne une panne de ce système.

Le point de panne unique est par exemple un élément sans *redondance*<1> ou un ensemble

d'éléments redondants affectés par un mécanisme commun de défaillance.

point de repère l m

En : landmark

Téledétection

Élément ponctuel identifiable sur une *image* et matérialisé au *sol*<2> par un détail naturel ou artificiel.

→ *point de canevas*

point déterminatif l m

En : determinative point

Astronomie, localisation

Point utilisé sur une carte pour déterminer une position en *astronavigation*.

Le point déterminatif définit la position de la *droite de hauteur*.

→ *cercle de hauteur*

point diamant l m

En : diamond point

Astronomie

Premier rayon direct qui apparaît juste après la totalité d'une *éclipse de Soleil*.

point équinoxial l m

En : equinoctial point

Astronomie

Chacun des deux points de la *sphère céleste* où le *grand cercle* de l'*écliptique* coupe l'*équateur céleste*.

→ *point sosticial*

point fixe l m

En : static test facility

Essais, propulsion

Banc d'essai permettant la mesure au *sol*<2> des caractéristiques d'un *étage* de *véhicule spatial*, d'un *moteur-fusée* ou d'un organe de ce dernier.

Un point fixe comporte généralement une *balance de poussée*, des réservoirs d'ergols, ainsi que des dispositifs de sécurité.

→ *essai au point fixe*

point gamma l m

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *point vernal*.

point γ l m

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *point vernal*.

point géodésique primaire l m

En : primary geodetic point, fiducial point

Géodésie

Emplacement déterminé sur la surface terrestre, choisi comme point de référence de position, où l'on place les moyens de mesure de position offrant les meilleures conditions de précision et de raccordement.

→ *copositionnement*, *réseau géodésique primaire*

point miroir l m

En : magnetic mirror point

Géophysique

Syn : *miroir magnétique*

Point d'une ligne de force du *champ magnétique de la Terre*, où le mouvement d'une *particule piégée* le long de cette ligne de force change de sens.

La position du point miroir dépend des caractéristiques de la particule considérée.

Le changement de sens est provoqué par le resserrement des lignes de force au voisinage de la surface de la Terre.

→ *effet miroir*

point neutre<1> l m

En : neutral point

Astronomie, mécanique du vol

Point situé entre deux *corps célestes* où l'*attraction gravitationnelle* de l'un est égale à l'*attraction gravitationnelle* de l'autre.

Le point neutre du système Terre-Lune se situe à une distance de 35 000 à 40 000 kilomètres de la Lune.

La notion de « point neutre » apparaît pour la première fois dans l'ouvrage « De la Terre à la Lune » de Jules Verne.

point neutre<2> l m

En : neutral point

Géophysique

Point situé à la surface de la *magnétopause* dans le *plan méridien du Soleil*, en lequel le *champ magnétique* s'annule.

Il y a, en permanence, un point neutre dans chaque hémisphère, à une latitude géomagnétique voisine de 80°, par où les particules du *vent solaire* peuvent pénétrer directement dans la *magnétosphère*.

→ *cornet polaire*

point principal d'une photographie l m

En : principal point

Optique

Dans le cas d'une photographie réalisée par un système optique centré, intersection du plan de la photographie avec l'axe du système optique.

→ *ligne de plus grande pente*

point radiant l m

Astronomie

→ *radiant*

point sosticial l m

En : solsticial point

Astronomie

Chacun des deux points de la *sphère céleste* où le *grand cercle* est le plus distant angulairement de l'*équateur céleste*.

→ *point équinoxial*

point sous-satellite l m

En : sub-satellite point

Mécanique spatiale

Point de la surface de la Terre qui se trouve à l'intersection de la demi-droite joignant le *centre de masse* du *corps spatial* en orbite au centre de la Terre.

point stationnaire l m

En : stationary point

Astronomie

Phase<I> du *mouvement apparent* d'une planète lorsque sa vitesse en longitude s'annule.

→ *mouvement direct, mouvement rétrograde*

point sublunaire l m

En : sublunar point

Astronomie, mécanique céleste

Point de la surface d'un *corps céleste* qui se trouve à l'intersection de la demi-droite joignant le centre du corps au centre de la Lune.

Pour le couple Terre-Lune le point sublunaire est le point de la surface de la Terre où la Lune apparaît au zénith.

point subsolaire l m

En : subsolar point

Astronomie, mécanique céleste

Point de la surface d'un *corps céleste* qui se trouve à l'intersection de la demi-droite joignant le centre du corps au centre du Soleil.

point subterrestre l m

En : subterrestrial point

Astronomie, mécanique céleste

Point de la surface d'un *corps céleste* qui se trouve à l'intersection de la demi-droite joignant le centre du corps au centre de la Terre.

point vernal l m

En : vernal point

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *point gamma, point γ*

Nœud ascendant de l'orbite apparente du Soleil, situé dans le plan de l'équateur terrestre.

Le point vernal correspond à l'*équinoxe* de printemps.

Les coordonnées galactiques du point vernal varient : celui-ci recule de 50" par an environ sur l'équateur, faisant un tour complet en 26 000 ans.

point vernal moyen de la date l m

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme d'*équinoxe dynamique moyen de la date*.

point vernal vrai de la date l m

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme d'*équinoxe dynamique moyen de la date*.

pointage n m

En : pointing

Généralités, mesures

Action de faire coïncider un axe lié à un instrument avec la direction voulue ou état résultant de cette action.

Ex : *pointage fin, pointage grossier*.

Ant : *dépointage*

→ *suiveur*

pointage fin l m

En : fine pointing

Généralités, mesures

Pointage réalisé avec la plus grande précision possible.

pointage grossier l m

En : coarse pointing

Généralités, mesures

Pointage réalisé de façon approximative, généralement suivi d'un *pointage fin*.

pointe de fusée-sonde l f

En : nosecone, nose cone

Équipements, véhicules spatiaux

Partie avant carénée d'une *fusée-sonde*, qui contient en général une *charge utile*.

→ *coiffe*

pointe érodable l f

Matériaux, thermique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *cône d'ablation*.

pointeur n m

Équipements

→ *suiveur*

polaire n f

En : polar curve

Aérodynamique

Courbe représentative du *coefficient de portance* C_z en fonction du *coefficient de traînée* C_x .

→ *finesse*

Polaire n pr f

Astronomie

Synonyme d'*étoile polaire*.

polarimètre n m

En : polarimeter

Astrophysique, métrologie, optique

Appareil permettant de mesurer la proportion de lumière polarisée dans un rayon lumineux ou la rotation de la lumière polarisée, par la traversée d'une substance *active*<3>.

→ *polarimétrie, polarisation*

polarimétrie n f

En : polarimetry

Astrophysique, métrologie, optique

Mesure par un *polarimètre* de la rotation de la lumière polarisée à la traversée de certaines substances *actives*<3> à la lumière.

→ *polarisation*

polarisation n f

En : polarization

Électromagnétisme

Propriété d'une *onde électromagnétique*, caractérisée par la courbe que décrit en fonction du temps l'extrémité d'un des vecteurs caractérisant le *champ*<1> électromagnétique en un point.

Par convention on choisit le vecteur induction électrique.

→ *discrimination de polarisation, isolement de polarisation*

polarisation circulaire l f

En : circular polarization

Électromagnétisme

Polarisation d'une *onde électromagnétique* telle que l'extrémité du vecteur induction électrique en un point décrit un cercle fixe centré en ce point.

Les polarisations circulaires *dextrorsum* et *senestrorsum* sont des polarisations orthogonales.

polarisation circulaire droite l f

Électromagnétisme

Abréviation : *PCD*

→ *polarisation dextrorsum*

polarisation circulaire gauche l f

Électromagnétisme

Abréviation : *PCG*

→ *polarisation senestrorsum*

polarisation dextrogyre l f

Électromagnétisme

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *polarisation dextrorsum*.

polarisation dextrorsum l f

En : right-hand polarization, clockwise polarization

Électromagnétisme

Polarisation elliptique ou *polarisation circulaire* telle que, pour un observateur regardant dans la direction de propagation, le vecteur induction électrique tourne dans un plan fixe ne contenant pas la direction de propagation et dans le sens des aiguilles d'une montre.

On dit couramment « *polarisation elliptique droite* » ou « *polarisation circulaire droite* (*PCD*) ».

L'expression « *polarisation dextrogyre* » est déconseillée.

polarisation elliptique l f

En : elliptical polarization

Électromagnétisme

Polarisation d'une *onde électromagnétique* telle que l'extrémité du vecteur induction électrique en un point décrit une ellipse fixe centrée en ce point.

polarisation lévogyre l f

Électromagnétisme

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *polarisation senestrorsum*.

polarisation linéaire l f

Électromagnétisme

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *polarisation rectiligne*.

polarisation rectiligne l f

En : linear polarization

Électromagnétisme

Polarisation d'une onde électromagnétique telle que l'extrémité du vecteur induction électrique en un point décrit un segment de droite centré en ce point.

On utilise souvent des polarisations rectilignes orthogonales, par exemple :
- polarisation horizontale, dans laquelle le vecteur induction électrique est horizontal,
- polarisation verticale, dans laquelle le vecteur induction électrique est dans le plan vertical contenant la direction de propagation.

L'expression « *polarisation linéaire* » est déconseillée.

polarisation senestrorsum l f

En : left-hand polarization, counterclockwise polarization

Électromagnétisme

Polarisation elliptique ou *polarisation circulaire* telle que, pour un observateur regardant dans la direction de propagation, le vecteur induction électrique tourne dans un plan fixe ne contenant pas la direction de propagation et en sens inverse des aiguilles d'une montre.

On dit couramment « polarisation elliptique gauche » ou « *polarisation circulaire gauche* (PCG) ».

L'expression « *polarisation lévogyre* » est déconseillée.

pôle n m

En : pole

Astronomie

Intersection de l'axe de rotation d'un *astre*, tel que la *Terre*, et de sa surface.

pôle céleste l m

En : celestial pole

Astronomie

L'une des deux intersections de l'axe de rotation de la *Terre* avec la *sphère céleste*.

Ex : *pôle céleste Nord*, *pôle céleste Sud*.

pôle céleste des éphémérides l m

En : celestial ephemeris pole, CEP

Astronomie

Pôle Nord de référence pour le mouvement du pôle et la *nutation*.

La direction du pôle céleste des éphémérides, voisine de l'axe de rotation de la *Terre*, est définie de façon à ne présenter aucun mouvement diurne ou quasi-diurne ni dans la *Terre*, ni dans l'*espace extra-atmosphérique*.

pôle céleste Nord l m

En : celestial North pole

Astronomie

Celui des *pôles célestes* déterminé autour duquel les étoiles semblent tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le pôle céleste Nord est généralement repéré par l'*étoile polaire* dont la distance angulaire est de 0°42'.

pôle céleste Sud l m

En : celestial South pole

Astronomie

Celui des *pôles célestes* autour duquel les étoiles semblent tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

pôle de l'écliptique l m

En : ecliptic pole

Astronomie

L'une des deux intersections de la *sphère céleste* avec un axe perpendiculaire à l'*écliptique* et passant par le centre de la *Terre*.

pôle galactique l f

En : galactic pole

Astronomie, mécanique céleste

Point situé sur l'axe passant par le centre de la *Terre* dans la direction parallèle à l'axe de rotation de la *Galaxie*.

La position du pôle galactique nord s'exprime en *coordonnées équatoriales* par :

- ascension droite = 12 h 51 min 26,282 s

- déclinaison = 27°07'42,01" (J2000.0)

→ *coordonnées galactiques*

pôle Nord l m

Astronomie

Forme abrégée de *pôle Nord géographique*.

pôle Nord géographique l m

En : geographic North pole, geographical North pole

Astronomie

F abr : *pôle Nord*

Point géographique déterminé par l'intersection de la surface de la Terre avec son axe de rotation, au-dessus duquel on voit la Terre tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

→ *période de Chandler*

pôle Sud l m

Astronomie

Forme abrégée de *pôle Sud géographique*.

pôle Sud géographique l m

En : geographic South pole, geographical South pole

Astronomie

F abr : *pôle Sud*

Point géographique déterminé par l'intersection de la surface de la Terre avec son axe de rotation au-dessus duquel on voit la Terre tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

polhodie n f

En : polhode, pole wandering, path of the pole

Géodésie, géophysique

Trajectoire d'un *pôle* géographique terrestre par rapport à un repère lié à la Terre.

La polhodie s'inscrit dans un cercle de 30 m de diamètre.

→ *herpolhodie, période de Chandler*

polissage n m

En : polishing

Optique

Opération permettant de supprimer, à la surface d'un *miroir*, les imperfections restant après le *doucissage*.

pollution lumineuse l f

En : light pollution, photopollution, luminous pollution

Astronomie

Éclairement parasite du *ciel nocturne* dû à des sources lumineuses d'origine anthropique.

polos n m

En : polos

Astronomie

Ancien instrument astronomique de Mésopotamie constitué d'une tige verticale fichée dans une plaque hémisphérique concave, dont l'ombre sur les parois graduées permettait de déterminer l'*heure* ainsi que les *solstices* et les *équinoxes*.

Le polos est l'ancêtre du *scaphé*.

→ *gnomon*

polygone de sustentation l m

En : polygon of support

Sciences de la vie

Le plus petit polygone entourant l'ensemble des points de contact d'un corps soumis au *champ de pesanteur*, posé sur un plan.

polymère adj ou n m

En : polymer

Chimie

Se dit d'une molécule organique ou inorganique de masse moléculaire élevée, constituée par l'enchaînement répété d'une ou plusieurs molécules plus simples reliées l'une à l'autre par une liaison covalente ; par extension, cette macromolécule.

→ *monomère*

polymérisation n f

En : polymerisation

Matériaux

Réaction chimique ou le procédé par lesquels des petites molécules réagissent entre elles pour former des molécules de masses molaires plus élevées.

Les molécules initiales peuvent être des *monomères* ou des pré-polymères ; la synthèse conduit à des *polymères*. La polymérisation se produit sous l'action de la chaleur ou de la pression en présence d'un réactif ou d'un catalyseur.

Ne pas confondre polymérisation est et *durcissement*.

→ *cuisson*

polynucléotide n m

En : polynucleotide

Sciences de la vie

Composé polymérique, en général l'*ADN* ou l'*ARN*, constitué d'un grand nombre de *nucéotides*.

polypeptide n m

En : polypeptide

Sciences de la vie

Macromolécule constituée par la combinaison d'un grand nombre, entre 20 et 100, de molécules d'*acides aminés*.

→ *peptide, protéine*

polytrophe n m

En : polytrophe

Astrophysique, physique

Modèle mathématique de matière, applicable en astrophysique, où l'on suppose que la pression est proportionnelle à une certaine puissance de la masse volumique.

Un polytrophe peut servir de modèle de structure stellaire : par exemple, le coefficient de proportionnalité est voisin de 3 pour le Soleil et de 1,5 pour une naine blanche.

polyvalence n f

En : versatility

Généralités

Aptitude d'un équipement ou d'une installation à offrir des fonctions ou des *missions spatiales* <2> différentes.

→ *polyvalent(e)*

polyvalent(e) adj m(f)

En : multipurpose, versatile

Généralités

Qualifie un équipement ou une installation destinée à des fonctions ou des *missions spatiales* <2> différentes.

→ *communauté, polyvalence, spécialisé*

POM Sigle

Météorologie

Abréviation de *portée optique météorologique*.

population stellaire l f

En : stellar population

Astrophysique

Dans une *galaxie*, famille d'étoiles classées par leur *métallicité* qui détermine leur âge.

Ex : *population I extrême, population I, population II, population III*.

population I l f

En : population I stars

Astrophysique

Population stellaire constituée d'étoiles relativement jeunes que l'on rencontre généralement dans le disque des *galaxies spirales*.

population I extrême l f

En : extreme population I stars

Astrophysique

Population stellaire ayant une métallicité la plus élevée, constituée des étoiles les plus jeunes que l'on rencontre essentiellement dans les *associations stellaires*.

population II l f

En : population II stars

Astrophysique

Population stellaire constituée d'étoiles plus anciennes que celles de type I et rencontrées principalement dans le halo des galaxies spirales et dans les *amas globulaires*.

population III l f

En : population III stars

Astrophysique

Population stellaire constituée d'étoiles les plus anciennes composées d'hydrogène et d'hélium.

pore n m

En : pore

Héliologie

Très petite région sombre, de 1 000 à 2 000 kilomètres de diamètre, ayant une durée de vie très courte, de 10 à 100 *minutes* <2>, et apparaissant à la séparation des *granules solaires*.

Porro n pr m

Optique

Paolo Ignazio Pietro Porro, né le 25 novembre 1801 à Pignerol près de Turin (Italie) et mort à Milan (Italie) le 8 octobre 1875, est un inventeur, opticien et topographe italien. On lui doit les *prismes de Porro* que l'on trouve dans les jumelles et qui ont pour avantage de mettre plus de relief dans l'image. Il a introduit le téléobjectif en photographie lors d'un séjour à Paris avec une photo du Panthéon prise à un kilomètre de distance en 1852. Il a également été le premier à effectuer une analyse spectroscopique de la lumière émise par une comète.

port spatial l m

Infrastructures, moyens de lancement

Synonyme de *base de lancement*.

portance n f

En : lift

Aérodynamique, mécanique du vol

Composante verticale de la force aérodynamique perpendiculaire au vent relatif.

→ *coefficient de portance, finesse, force de dérapage, traînée aérodynamique*

porte-équipement n m

En : deck

Équipements

Structure intermédiaire servant à fixer des équipements sur la *plateforme* d'un véhicule spatial.

portée<1> n f

En : range

Défense

Distance maximale qu'un projectile ou un missile peut atteindre dans une direction déterminée.

portée<2> n f

En : range

Radiocommunication

Distance maximale dans une direction donnée à laquelle un émetteur radioélectrique produit un *champ<1>* utilisable.

portée distale l f

En : far range

Téledétection

Pour un *radar à visée latérale, distance-temps au sol* qui correspond à la direction de visée dont l'angle avec la verticale du *capteur actif* est maximal.

La *largeur de couloir* est égale à la différence entre les portées distale et proximale.

→ *portée<2>, portée proximale*

portée optique météorologique l f

En : meteorological optical range, MOR

Météorologie

Abréviation : *POM*

Longueur du trajet que doit effectuer dans l'atmosphère un faisceau de rayons lumineux parallèles, émanant d'une lampe à incandescence à une *température de couleur* de 2 700 K, pour que le *flux lumineux* soit réduit au vingtième de sa valeur initiale.

portée proximale l f

En : near range

Téledétection

Pour un *radar à visée latérale, distance-temps au sol* qui correspond à la direction de visée dont l'angle avec la verticale du *capteur actif* est minimal.

→ *distance proximale au sol, portée<2>, portée distale*

porteuse monovoie (à) l adj

Télécommunication

Synonyme de *seule voie par porteuse (à une)*.

poséidocroiseur adj ou n m

En : Neptune crosser

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec *Neptune* ; par extension, ce corps céleste.

→ *croiseur, objet géocroiseur*

position apparente l f

En : apparent place

Astronomie

Position d'un astre se déduisant d'une position observée par une réduction portant sur la *réfraction atmosphérique*, l'*aberration diurne* et la *parallaxe diurne*.

Les *éphémérides* donnent les positions apparentes des planètes.

position astrométrique l f

En : astrometric position

Astronomie

Ensemble des coordonnées d'un astre dans un référentiel déterminé.

La position astrométrique d'un astre sur la *sphère céleste* est définie par ses *coordonnées équatoriales*.

Dans le cas d'un référentiel associé au *Système solaire* les coordonnées n'ont pas à être corrigées de l'*aberration annuelle*.

→ *astrométrie*

position nominale sur orbite l f

En : nominal orbital position

Mécanique spatiale, radiocommunication

Position attribuée à un *satellite artificiel* au centre d'un créneau sur l'*orbite des satellites géostationnaires*.

En radiocommunication, la position nominale sur orbite est associée à des fréquences qui sont assignées à chaque *station spatiale* d'un satellite géostationnaire et est repérée par sa longitude exprimée en degrés à partir du méridien de Greenwich.

→ *assignation, créneau orbital, position orbitale, satellites copositionnés*

position orbitale l f

En : orbital position

Mécanique spatiale

Syn : *position sur orbite*

Position occupée par un *satellite artificiel* sur son orbite à un instant donné. (Voir planches 6 et 7)

L'expression « position orbitale » est surtout utilisée pour exprimer la position en longitude d'un *satellite géostationnaire*.

→ *créneau orbital, écart orbital, éléments orbitaux, position nominale sur orbite*

position sur orbite l f

Mécanique spatiale

Synonyme de *position orbitale*.

positionnement n m

En : positioning, setting

Généralités

Opération qui consiste à placer un objet dans la position requise.

positionnement n m

Localisation

Synonyme de *localisation*.

positon n m

En : positron

Cosmologie, physique

Symbole : e^+ ou $\bar{e}$

Antiparticule de l'*électron*.

On trouve également l'appellation « positron ».

positron n m

Cosmologie, physique

Terme parfois utilisé pour *positon*

postcombustion n f

En : aftburn, afterburning

Propulsion

Combustion de carburant additionnel injecté dans un turbocompresseur pour augmenter la *poussée*.

post-cuisson l f

En : postcuring

Matériaux

Traitement additionnel à température élevée d'un *matériau composite*, destiné à atteindre les propriétés finales ou à compléter le cycle de *cuisson*.

poste (à) l adv

En : on-station, station-

Mécanique spatiale

Se dit d'un *satellite artificiel* lorsque son *orbite* et l'heure de son passage en un point déterminé de cette orbite sont les mieux adaptées à l'accomplissement de sa mission.

→ *maintien à poste, mise à poste, mission spatiale* d'un *satellite*, *position orbitale*

poste de lancement l m

Infrastructures, moyens de lancement

Expression déconseillée ; utiliser de préférence l'expression *centre de lancement*.

postluminescence n f

En : afterglow

Physique

Luminescence lentement décroissante persistant après la fin de l'excitation d'un matériau luminescent.

La postluminescence peut durer du dixième de seconde à plusieurs minutes.

posture n f

En : posture, attitude

Sciences de la vie

Position des parties du corps les unes par rapport aux autres, maintenue grâce à l'action des effecteurs moteurs.

Les termes associés à posture sont « postural » (adj m) et « posturale » (adj f) ainsi que « posturologie » (n f).

→ *contrôle postural, équilibre postural, orientation corporelle*

potentiel n m

En : potential

Géophysique, mécanique

Champ scalaire dont le gradient, changé de signe, est un champ vectoriel donné.

Ex : *géopotential*

Lorsque le champ vectoriel admet un potentiel, la circulation du vecteur d'un point à un autre est

indépendante du trajet emprunté et est égale à la différence des potentiels en ces deux points.

potentiel gravitationnel l m

En : gravitational potential

Géophysique, mécanique céleste

Potentiel associé à un champ gravitationnel.

Le potentiel gravitationnel ne doit pas être confondu avec le *géopotential*.

→ *point de Lagrange*

poudre n f

Propulsion

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *propergol solide*.

poudre n f

En : powder

Pyrotechnie

Substance solide, généralement pulvérulente, dont le mode de combustion normal est la *déflagration* stable.

Ex : poudre d'allumage

Les poudres peuvent être utilisées comme *propergol solide* pour la propulsion de petits engins.

poudre à double base l f

En : double-base powder

Pyrotechnie

Poudre homogène contenant deux substances explosives : la nitrocellulose et un ester nitrique liquide, généralement la nitroglycérine.

Ex : *poudre épictète*.

poudre à simple base l f

En : single-base powder

Pyrotechnie

Poudre homogène dont la seule substance explosive est la nitrocellulose.

Ex : *poudre zénon*.

poudre à triple base l f

En : triple-base powder

Pyrotechnie

Poudre homogène contenant trois substances explosives : la nitrocellulose, la nitroglycérine et par exemple la nitroguanidine ou l'*hexogène*.

poudre colloïdale l f

En : colloidal powder

Pyrotechnie

Poudre homogène, à structure colloïdale.

Ex : nitrocellulose gélatinisée.

poudre composite l f

En : composite powder

Pyrotechnie

Poudre résultant de la polymérisation d'un mélange constitué d'un monomère ou d'un prépolymère liquides et d'un comburant pulvérulent dispersé dans ce liquide.

poudre épictète l f

En : epictet powder

Pyrotechnie

Poudre à double base obtenue par un moulage qui consiste à imprégner des grains de *poudre zénon* à l'aide d'un mélange de nitroglycérine et de triacétine, suivi d'un étuvage.

poudre hétérogène l f

En : heterogeneous powder

Pyrotechnie

Poudre constituée par un mélange de corps combustibles et de corps combustibles.

Ex : *poudre noire*.

poudre homogène l f

En : homogeneous powder

Pyrotechnie

Poudre dont les constituants contiennent dans leur molécule à la fois des agents combustibles et des agents combustibles.

Ex : *poudre à simple base*, *poudre à double base*.

poudre noire l f

En : black powder

Pyrotechnie

Poudre hétérogène constituée par un mélange déflagrant de soufre, de nitrate de potassium (salpêtre) et de charbon de bois.

La poudre noire est le plus ancien explosif chimique connu.

poudre propulsive l m

Propulsion, pyrotechnie

Synonyme de *propergol solide*.

poudre zénon l f

En : zenon powder

Pyrotechnie

Poudre à simple base, contenant des additifs balistiques, destinée à la fabrication de la *poudre épictète*.

poudrier n m

En : powder manufacturer

Pyrotechnie

Entité qui conçoit ou fabrique des *poudres*, des explosifs, des substances pyrotechniques, et par extension des *propulseurs solides*.

poursuite n f

En : tracking

Mesures

Opération qui consiste à suivre le déplacement d'un *objet spatial*.

Ex : *poursuite angulaire*, *poursuite par écartométrie*, *poursuite spatiale*.

La poursuite s'effectue en général par détermination de la vitesse ou de la position instantanée d'un objet par l'utilisation de moyens radioélectriques ou optiques, par exemple au moyen d'un *radar de poursuite* ou d'une *station de poursuite*.

→ *acquisition*, *radiopérage*, *suiveur de satellite*, *trajéctographie*

poursuite angulaire l f

En : angular tracking

Mesures

Poursuite automatique grâce à l'asservissement en position angulaire de l'antenne d'un radar, permettant de connaître à tout instant et avec précision la position et la vitesse d'un *objet spatial* évoluant dans l'*espace extra-atmosphérique*.

→ *radar de poursuite*

poursuite par écartométrie l f

En : auto tracking, auto-follow

Mesures

Poursuite automatique grâce à un dispositif qui mesure les coordonnées d'une cible (site, gisement, distance) et qui délivre des informations utiles, soit pour déterminer sa *trajectoire*, soit pour prédire sa position future

→ *radar de poursuite*

poursuite spatiale l f

En : space tracking

Mesures

Poursuite d'un *objet spatial*.

→ *trajéctographie*

poussée n f

En : thrust

Propulsion

Force produite par un *propulseur à réaction*.

→ *alignement de la poussée*, *arrêt de poussée*, *axe de poussée*, *balance de poussée*, *bâti de poussée*, *centre de poussée*, *commande de poussée*, *commande du vecteur poussée*, *désalignement de poussée*, *facteur de poussée*, *queue de poussée*

poussée d'Archimède l f

En : buoyancy

Mécanique des fluides

Force à laquelle est soumis un corps plongé dans un fluide au repos.

La poussée d'Archimède est l'opposée de la résultante des forces gravitationnelles et inertielles à laquelle serait soumis le fluide occupant le volume déplacé par le corps.

poussière cosmique l f

En : cosmic dust

Astronomie, astrophysique

Ensemble des poussières que l'on rencontre dans l'*Univers*.

La poussière cosmique est constituée essentiellement de *poussières interstellaires* mais aussi de *poussières intergalactiques* et de *poussières interplanétaires*.

La poussière cosmique peut se concentrer sous forme de *nuages*.

poussière intergalactique l f

En : intergalactic dust

Astronomie, astrophysique

Poussière présente dans l'*espace intergalactique*.

La poussière intergalactique est souvent concentrée dans des *nuages* intergalactiques.

→ *collapse galactique*, *globule*, *protogalaxie*

poussière interplanétaire l f

En : interplanetary dust

Astronomie, astrophysique

Poussière présente dans le *milieu interplanétaire*.

La poussière interplanétaire est principalement constituée de micrométéorites provenant des comètes et des astéroïdes.

La diffusion de la lumière solaire sur la poussière interplanétaire est la cause de la *lumière zodiacale* visible depuis la Terre.

poussière interstellaire l f

En : interstellar dust

Astronomie, astrophysique

Poussière présente dans le *milieu interstellaire*.

La poussière interstellaire est principalement constituée de silicates, de graphite et de glace sous forme de grains solides de dimension inférieure au micromètre.

→ *grain présolaire, instabilité gravitationnelle, nuage interstellaire, rougissement interstellaire*

poutre en treillis l f

En : truss beam

Construction mécanique

Structure mécanique constituée de montants et de diagonales assemblés en *treillis* et reliés au moyen de nœuds qui servent d'articulations.

Une poutre en treillis est préconisée dans le cas de charges élevées ou de grande portée.

pouvoir collecteur l m

En : light-gathering power

Astronomie, optique

Capacité d'un instrument d'optique à capter une quantité de lumière, laquelle correspond au produit du *flux lumineux* par la durée d'exposition.

Le pouvoir collecteur ne dépend que du diamètre de l'*objectif* ; il se calcule en divisant le diamètre de l'*objectif* par le diamètre moyen de la pupille dilatée de l'observateur (voisin de 0,7 mm), le résultat étant élevé au carré.

pouvoir d'amorçage l m

En : initiation capacity

Pyrotechnie

Capacité d'une substance explosive ou d'un composant pyrotechnique à transmettre la *détonation* à une autre substance ou composant dans des conditions déterminées.

Ne pas confondre avec *amorçabilité*.

→ *amorçage*

pouvoir d'arrêt l m

Métrologie

Forme abrégée de *pouvoir d'arrêt linéique total*.

pouvoir d'arrêt linéique total l m

En : total linear stopping power, stopping power

Métrologie, sciences de la vie

F abr : *pouvoir d'arrêt*

En un point d'un milieu traversé par une particule chargée, d'énergie donnée, quotient de la perte d'énergie de la particule le long d'un élément de trajectoire par la longueur de cet élément.

Le pouvoir d'arrêt linéique total est la somme du pouvoir d'arrêt par collisions et du pouvoir d'arrêt par rayonnement.

L'unité SI du pouvoir d'arrêt linéique total est le joule par mètre (J.m^{-1}). (Voir planche 31)

→ *transfert linéique d'énergie*

pouvoir d'arrêt massique total l m

En : total mass stopping power

Métrologie, sciences de la vie

Quotient du *pouvoir d'arrêt linéique total* par la masse volumique du milieu.

Le pouvoir d'arrêt massique total peut provenir des collisions, du rayonnement et des réactions nucléaires.

L'unité SI du pouvoir d'arrêt massique total est le joule mètre carré par kilogramme ($\text{J.m}^2.\text{kg}^{-1}$). (Voir planche 31)

pouvoir de rejet l m

En : rejection power

Téledétection, traitement de données

Aptitude d'un dispositif à supprimer, dans un signal complexe, la partie considérée comme non significative.

Le pouvoir de rejet s'exprime sous forme d'un rapport tel que le rapport signal sur bruit. Généralement on cherche à éliminer le *bruit*, le *fouillis*, les brouillages et autres signaux parasites.

→ *filtrage numérique d'image*

pouvoir de résolution l m

En : resolution, resolving power, resolution power

Métrologie, optique

Syn : *pouvoir séparateur*

F abr : *résolution*

Aptitude d'un instrument d'observation ou de mesure à discriminer deux objets ou deux valeurs proches l'une de l'autre.

Pour un instrument astronomique, le pouvoir de résolution est proportionnel au diamètre de l'*objectif*.

→ *limite de résolution, tache d'Airy*

pouvoir séparateur l m

Métrologie, optique

Synonyme de *pouvoir de résolution*.

Poynting n pr m

Astronomie

John Henry Poynting, né le 9 septembre 1852 près du Grand Manchester (Angleterre) et mort le

30 mars 1914 à Birmingham (Angleterre), est un physicien anglais qui a travaillé sur les *ondes électromagnétiques*. Il a défini la puissance par unité de surface que transporte une onde électromagnétique et la direction de ce flux d'énergie : ce vecteur est utilisé dans le théorème de Poynting, qui établit la conservation d'énergie des *champs* $<I>$ électriques et magnétiques. Il a mesuré la constante gravitationnelle de I. Newton par des techniques novatrices en 1893 et est le premier en 1983 à prouver que le rayonnement solaire peut attirer les petites particules vers le Soleil,

→ *effet Poynting-Robertson, orbite de Poynting*

PPU Sigle

Sûreté de fonctionnement

Abréviation de *point de panne unique*.

PR Symb

Planétologie

Symbole de *promontorium*.

Pr Symb

Mécanique des fluides, thermique

Symbole du *nombre de Prandtl*.

Prandtl n pr m

Mécanique des fluides, thermique

Ludwig Prandtl, né le 4 février 1875 à Freising (Royaume de Bavière) et mort le 15 août 1953 à Göttingen (Allemagne) est un ingénieur aérodynamicien allemand qui a apporté d'importantes contributions à la mécanique des fluides, où il a énoncé notamment la théorie de la couche limite, et à la théorie de la résistance des solides. Il a mis au point une méthode de visualisation des oscillations des couches d'air à la sortie d'une tuyère puis en 1908 il a fait construire la première soufflerie d'Allemagne grâce à laquelle il a pu développer la théorie de la portance qui a influencé durablement l'aérodynamique. C'est en 1910 que ses recherches sur les écoulements turbulents l'ont amené à signaler le rôle de ce qui a été appelé le *nombre de Prandtl*, un nombre sans dimension qui établit un rapport entre la diffusivité thermique et la diffusivité cinématique. Prandtl est l'auteur d'un cours d'hydraulique, paru en langue allemande en 1931, qui est resté le classique de la mécanique des fluides, révisé et mis à jour plusieurs fois au point d'être réédité en 2022 pour la 15^e fois.

préaccentuation n f

En : pre-emphasis

Télécommunication, théorie du signal

Augmentation systématique de l'amplitude de certaines composantes spectrales d'un signal, par rapport à l'amplitude d'autres composantes spectrales.

Ant : *désaccentuation*

préambule n m

En : preamble

Télécommunication

Partie initiale d'une *salve*, en *accès multiple par répartition temporelle*, constituée de signaux autres que les signaux de trafic.

Le préambule permet aux installations de réception d'obtenir par exemple le verrouillage sur la fréquence et la phase de la porteuse, la synchronisation des éléments binaires et des salves, l'identité de la *station terrienne* émettrice, la fonction de la *salve*.

prébiotique adj

En : prebiotic

Planétologie

Qualifie un état ou un phénomène qui a conduit ou pourrait conduire à l'apparition de la vie.

Ex : chimie prébiotique.

Précession n f

En : precession

Mécanique céleste, physique, pilotage

Mouvement conique décrit autour d'une direction fixe, sous l'action d'une force extérieure, par l'axe de *rotation* d'un corps animé d'un mouvement de rotation.

Ex : précession d'un gyroscope, *précession de l'équateur*, *précession géodétique*.

→ *angle d'Euler, nutation*

précession apsidale l f

En : apsidal precession

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Précession de l'orbite d'un satellite lorsque le point caractéristique de l'orbite est le *périastre*.

On trouve parfois l'expression « *mouvement apsidal* » en ce sens.

précession de l'écliptique l f

En : precession of the ecliptic, planetary precession

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *précession planétaire*

Lent déplacement de l'*écliptique* sous l'action gravitationnelle des planètes sur l'ensemble Terre-Lune.

→ *précession générale*

précession de l'équateur l f

En : precession of the equator, luni-solar precession

Astronomie, mécanique céleste

Syn : *précession luni-solaire*

Précession du plan de l'équateur terrestre autour de la normale à l'*écliptique*, due principalement au moment des forces d'attraction de la Lune et du Soleil sur la Terre non sphérique.

La précession de l'équateur est la cause essentielle de la *précession des équinoxes*.

→ *cycles de Milanković, précession générale*

précession de l'orbite l f

En : precession of an orbit, orbit precession

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Dans un système de référence lié au *corps principal* et dont les directions sont fixes par rapport aux étoiles, variation de la *longitude* d'un point caractéristique de l'orbite tel que l'*apoastre* ou le *nœud ascendant*.

La précession de l'orbite peut être due à une distribution irrégulière de la masse du corps principal, tel qu'un renflement équatorial, ou à d'autres causes de *perturbation d'orbite*.

→ *précession apsidale, précession nodale*

précession des équinoxes l f

En : precession of the equinoxes, precession of the equinox

Astronomie

Syn : *précession générale en longitude*

Mouvement rétrograde du *point vernal* sur l'*écliptique* orienté positivement dans le sens du mouvement de la Terre autour du Soleil, dû à la *précession générale*.

→ *équinoxe*

précession générale l f

En : general precession

Astronomie, mécanique céleste

Somme de la *précession de l'équateur* et de la *précession de l'écliptique*.

Ne pas confondre avec la *précession générale en longitude*, synonyme de *précession des équinoxes*.

précession générale en longitude l f

Astronomie

Synonyme de *précession des équinoxes*.

précession géodétique l f

En : geodetic precession

Astronomie, mécanique céleste

Précession que subit le moment cinétique d'un *objet céleste* quand il possède une *trajectoire* accélérée, soumise ou non aux forces gravitationnelles.

En présence de forces gravitationnelles, la *précession géodétique* est prévue par la théorie de la *relativité générale* ; dans le cas de la Lune elle entraîne une *précession* de 1,915 seconde d'arc par siècle.

précession luni-solaire l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *précession de l'équateur*.

précession nodale l f

En : nodal precession

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Précession de l'orbite d'un satellite lorsque le point caractéristique de l'orbite est le *nœud ascendant*.

précession planétaire l f

Astronomie, mécanique céleste

Synonyme de *précession de l'écliptique*.

préchambre n f

En : prechamber

Propulsion

Chambre de combustion auxiliaire d'un *moteur-fusée* à liquide servant à produire des gaz pour l'entraînement des *turbopompes*.

→ *cycle à combustion étagée, générateur de gaz*

précipitation n f

En : precipitation

Météorologie, planétologie

Hydrométéore constitué par un ensemble de particules d'eau liquide ou solide, tombant des nuages sur la surface de la Terre.

Ex : grêle, neige, pluie.

En planétologie, une *précipitation* peut être constituée par des particules d'autres substances que l'eau.

préimprégné n m

En : prepreg

Matériaux

Renfort qui a été imprégné par une résine plastique partiellement polymérisée avant d'être utilisé en fabrication.

→ *bande préimprégnée*

prélèvement n m

En : quick-look, sample

Essais, télécommunication, traitement de données

Sélection de données issues d'une chaîne de mesure, de transmission ou de traitement, extraites pour vérifier le bon fonctionnement des éléments constitutifs de la chaîne.

→ *échantillon<1>, visualisation rapide*

premier contact l m

Astronomie

→ *contact*

premier étage l m

En : first stage, booster

Propulsion, véhicules aérospatiaux

Syn : *étage de décollage, étage inférieur*

Étage destiné à assurer le *décollage* d'un *lanceur multiétage*. (Voir planches 24, 25 et 27)

Le premier étage est souvent équipé de *propulseurs d'appoint*.

→ *composite inférieur*

premier investigateur l m

En : principal investigator, PI

Généralités, gestion

Personne initiatrice et responsable d'un *programme* de recherche à l'aide d'*expériences<1>* embarquées sur un *véhicule aérospatial*, un *engin spatial* ou un *aérostat*.

→ *responsable scientifique*

premier méridien l m

Astronomie

Synonyme de *méridien principal*.

premier quartier l m

En : first quarter

Astronomie

Dans l'hémisphère Nord, *quartier* de la *lune croissante* où cette dernière est à demi-éclairée par la gauche.

Au premier quartier, la Lune est en *quadrature* par rapport à l'axe Soleil-Terre.

→ *croissant de lune*

premier vertical est l m

En : east prime vertical

Astronomie

Demi-plan passant par la *verticale* d'un lieu donné et la direction de l'Est.

premier vertical ouest l m

En : west prime vertical

Astronomie

Demi-plan passant par la *verticale* d'un lieu donné et la direction de l'Ouest.

premier vol l m

En : maiden flight

Mécanique du vol, véhicules aérospatiaux

Vol inaugural de l'exploitation d'un véhicule aérospatial.

première lumière<1> l f

En : first light

Astronomie

Évènement consistant pour un *télescope* ou un instrument d'optique nouvellement installé à recevoir et enregistrer ses premiers photons venus du ciel.

Les astronomes utilisent l'expression « première lumière » pour désigner et fêter l'inauguration de l'instrument d'optique.

première lumière<2> l f

En : first light

Cosmologie

Apparition du *rayonnement cosmologique fossile* dans l'Univers, 380 000 ans après le *Big Bang*, par suite du *découplage<1>* entre matière et rayonnement dû à la *recombinaison*.

première vitesse cosmique l f

En : first cosmic velocity, first space velocity

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Vitesse minimale qu'il faut théoriquement communiquer à un corps, au départ de la Terre, pour le *satelliser* autour d'elle.

La première vitesse cosmique est d'environ 7,9 km/s par rapport à un référentiel d'inertie géocentrique ; c'est la *vitesse minimale de satellisation* autour de la Terre.

→ *deuxième vitesse cosmique, troisième vitesse cosmique, vitesse cosmique*

préon n m

En : preon

Physique

Particule hypothétique qui composerait entre autres les *quarks* et les *leptons*, dont plus particulièrement l'électron.

→ *étoile de préons*

préphase A l f

Gestion

Expression parfois utilisée pour la *phase d'analyse de besoin*.

prérefroidissement n m

En : chilldown

Moyens de lancement

Réfrigération préalable d'un réservoir ou équipement destiné à recevoir un fluide *cryotechnique*.

présentation au sol l f

En : roll-out

Généralités

Syn : *roulage*

Première présentation publique d'un *prototype* d'aéronef ou de véhicule aérospatial, se déroulant généralement sur les lieux mêmes où il a été construit.

préséquence principale l f

En : pre-main-sequence star, PMS star

Astronomie

Stade d'évolution des étoiles qui précède la *séquence principale*.

pression (onde de) l f

Mécanique des fluides, météorologie

→ *onde de pression*

pression artérielle l f

En : blood pressure, arterial tension

Sciences de la vie

Syn : *tension artérielle*

Pression sous laquelle circule le sang à l'intérieur des artères, qui varie entre une valeur maximale (*pression systolique*) et une valeur minimale (*pression diastolique*).

En *impesanteur*, la distribution de la masse sanguine entraîne une augmentation de la pression artérielle dans la partie supérieure du corps et une diminution dans la partie inférieure.

→ *pression veineuse centrale*

pression au foyer l f

En : chamber pressure

Propulsion

Pression des gaz de combustion au *foyer*<2> d'un *moteur-fusée*.

pression cinétique l f

Mécanique des fluides

Synonyme de *pression dynamique*.

pression d'arrêt l f

En : stagnation pressure

Mécanique des fluides

Pression au *point d'arrêt*.

pression d'arrêt isentropique l f

Mécanique des fluides

Synonyme de *pression génératrice*.

pression de chambre l f

Propulsion

Synonyme de *pression de combustion*.

pression de choc l f

En : shock pressure

Mécanique des fluides

Pression immédiatement en amont d'une discontinuité de l'état de la matière définissant une *onde de choc*.

pression de combustion l f

En : chamber pressure, combustion pressure

Propulsion

Syn : *pression de chambre*

Pression des gaz dans la *chambre de combustion* en cours de fonctionnement.

→ *pression au foyer*

pression de culot l f

En : base pressure

Propulsion

Pression due au gaz environnant, s'exerçant sur la section de *culot* d'une fusée.

En *phase balistique*, la pression de culot correspond en réalité à une *dépression*<3> qui engendre une *traînée de culot*.

En *phase propulsée*, la pression de culot, compte tenu des conditions d'écoulement aérodynamique, peut se traduire par une surpression.

pression de détonation l f

En : detonation pressure

Pyrotechnie

Pression obtenue en fin de la zone stationnaire associée à une *onde de détonation*.

→ *onde de pression* <1>

pression de radiation l f

Électromagnétisme, géophysique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *pression de rayonnement*.

pression de rayonnement l f

En : radiation pressure

Électromagnétisme, géophysique

Pression exercée sur la surface d'un corps matériel par un *rayonnement électromagnétique* incident.

L'expression « *pression de radiation* » est déconseillée.

→ *effet Poynting-Robertson, limite d'Eddington, perturbation d'orbite, propulsion à voile solaire, queue de poussière*

pression diastolique l f

En : diastolic blood pressure, DBP

Sciences de la vie

Pression artérielle entre les périodes de contraction cardiaque.

→ *diastole*

pression d'oxygène alvéolaire l f

En : alveolar oxygen pressure

Sciences de la vie

Pression partielle de l'oxygène dans les alvéoles pulmonaires.

La valeur de la pression d'oxygène alvéolaire est d'environ 13,7 hPa (103 mm de Hg).

pression dynamique l f

En : kinetic pressure, dynamic pressure

Mécanique des fluides

Syn : *pression cinétique*

Pression d'un fluide qui résulte de son mouvement, égale au demi-produit de sa masse volumique par le carré de sa vitesse.

→ *coefficient de traînée, écaillage*

pression génératrice l f

En : isentropic stagnation pressure, total pressure
Mécanique des fluides

Syn : *pression d'arrêt isentropique, pression totale*

Pression atteinte par un fluide en mouvement lorsqu'il est amené au repos par une transformation isentropique, c'est-à-dire par la transformation totale de son énergie cinétique en chaleur.

Dans un fluide incompressible en écoulement, la pression génératrice est la somme de la pression dynamique et de la pression statique.

→ *température génératrice*

pression intraoculaire l f

En : intra-ocular pressure, IOP

Sciences de la vie

Abréviation : *PIC*

Pression existant à l'intérieur du globe oculaire et assurant la tonicité de ses parois.

La pression intraoculaire est due à la présence de l'humeur aqueuse dans les chambres antérieures et postérieures de l'œil.

→ *myopie d'altitude*

pression statique l f

En : static pressure

Mécanique des fluides

Pression d'un fluide en un point d'un corps immobile par rapport au fluide.

pression systolique l f

En : systolic blood pressure, SBP

Sciences de la vie

Pression artérielle au cours des périodes de contraction cardiaque.

→ *systole*

pression totale l f

Mécanique des fluides

Synonyme de *pression génératrice*.

pression veineuse centrale l f

En : central venous pressure, CVP

Sciences de la vie

Abréviation : *PVC*

Pression sanguine dans l'oreillette droite du cœur.

La pression veineuse centrale est normalement égale à la pression atmosphérique.

→ *pression artérielle*

pressurisation n f

En : pressurization

Technologie spatiale

Production et maintien d'une pression déterminée dans une enceinte.

Ex : pressurisation d'une cabine spatiale, pressurisation des réservoirs d'ergols.

Ant : *dépressurisation*

→ *gaz de pressurisation, pressuriser*

pressuriser v tr

En : pressurize (to)

Technologie spatiale

Activer la *pressurisation* d'une enceinte fermée telle qu'une cabine spatiale.

prétraitement n m

En : preprocessing

Téledétection, traitement de données

Première étape d'un traitement de données, ayant par exemple pour objet de corriger les défauts dus à la chaîne de saisie de données.

Ex : *prétraitement d'image*

→ *restauration d'image*

prétraitement d'image l m

En : image preprocessing

Téledétection, traitement de données

Prétraitement des données brutes d'une *image* pour les rendre aptes à une analyse thématique.

Le prétraitement d'image consiste, essentiellement, à effectuer des formatages, le *délignage*, des corrections géométriques et radiométriques, des rééchantillonnages.

→ *débrumage, rectification d'image, traitement d'image*

principe anthropique l m

En : anthropic principle

Cosmologie

Reconnaissance du fait que, parmi tous les Univers théoriquement possibles, seul un nombre limité d'entre eux offre des conditions favorables à l'émergence de la vie.

L'énoncé précédent correspond à un principe anthropique qualifié de « faible », à distinguer d'un principe anthropique « fort » stipulant qu'étant données les caractéristiques physiques de l'Univers, celui-ci devrait inmanquablement évoluer jusqu'à l'Homme.

principe cosmologique l m

En : cosmological principle

Astrophysique

Principe selon lequel l'*Univers* est spatialement homogène et isotrope à chaque valeur du *temps cosmologique*, c'est-à-dire que son apparence

générale ne dépend pas de la position de l'observateur ni de la direction d'observation.

→ *principe cosmologique parfait*

principe cosmologique parfait l m

En : perfect cosmological principle

Astronomie

Principe cosmologique dans lequel les propriétés de l'Univers sont indépendantes de l'époque d'observation.

Le principe cosmologique parfait implique un *modèle stationnaire* d'Univers.

principe d'équivalence l m

En : equivalence principle

Physique

Principe selon lequel la masse qui détermine l'accélération prise par un corps sous l'action d'une force d'une part, et celle qui intervient dans l'*attraction gravitationnelle* subie par ce corps d'autre part, sont identiques.

Le principe d'équivalence est un des fondements de la théorie de la *relativité générale*.

Des *expériences*<I> spatiales permettent d'envisager la vérification du principe d'équivalence avec une précision relative de l'ordre de 10^{-15} , qui ne peut être atteinte lors d'expériences au sol.

principe de Galilée l m

En : principle of Galileo

Physique

Principe selon lequel il existe des *référentiels inertiels*.

Ainsi pour G. *Galilée*, en mécanique terrestre ou céleste, l'accélération d'un point matériel est la même dans tous les référentiels qui sont en translation rectiligne et uniforme les uns par rapport aux autres.

principe de Mach l m

En : Mach principle

Astrophysique

Hypothèse selon laquelle l'inertie d'un corps, c'est-à-dire la résistance à un changement de mouvement, est le résultat de l'influence de l'Univers tout entier sur ce corps.

Le principe de E. *Mach* a inspiré la *relativité générale* d'A. *Einstein*.

prise de culot l f

En : base connector, snatch-off connector

Infrastructures, moyens de lancement

Connecteur reliant la base d'un lanceur à des dispositifs d'alimentation, de contrôle et de commande situés sur l'aire de lancement, par l'intermédiaire des câbles incorporés à la *plateforme de lancement*.

Les prises de culot se débranchent automatiquement au *décollage*.

prise ombilicale l f

En : umbilical connector

Infrastructures, moyens de lancement

Dispositif destiné à connecter un équipement, un *engin spatial* ou un *véhicule aérospatial* à sa *liaison ombilicale*.

Dans le cas d'un lanceur, la prise ombilicale est munie d'un dispositif assurant la déconnexion de la liaison ombilicale au décollage.

prisme de Porro l m

En : Porro prism

Optique

Prisme de verre à angle droit, aux coins arrondis, généralement utilisé par paire dans un système optique.

Les prismes de P.I.P. *Porro* sont employés dans les *jumelles* à prismes et peuvent également être utilisés accessoirement dans des télescopes afin d'obtenir une image redressée et correctement orientée droite-gauche.

prisme objectif l m

En : objective prism

Astronomie, optique

Prisme transparent placé devant l'*objectif* d'une *lunette astronomique* ou d'un *télescope*, permettant d'obtenir le spectre des étoiles se trouvant dans le *champ*<2>.

problème à N corps l m

En : N-body problem

Mathématiques, mécanique céleste, mécanique spatiale

Recherche des solutions aux équations du mouvement newtonien de *N* corps soumis à la *gravitation* à partir de la connaissance de leurs masses et de leurs positions et vitesses initiales. Pour les valeurs de *N* supérieures à 2, il n'existe pas de solutions générales et chaque cas particulier nécessite des calculs complexes ; ce sont des exemples de *chaos déterministe*.

En astronomie, on néglige les effets de la *relativité générale* sachant que les vitesses des corps sont petites devant la vitesse de la lumière

dans le vide et que les *champs gravitationnels* sont faibles, ce qui est le cas dans le *Système solaire*.

procaryote adj et n m

En : procaryotic (adj), prokariotic (adj), procaryote, prokariote

Sciences de la vie

Se dit d'un être vivant dont la cellule unique ne possède pas de réseau membranaire interne et, en particulier, de *noyau cellulaire* ; cet être vivant.

Les procaryotes comprennent les *bactéries* et les *cyanobactéries*.

Ant : *eucaryote*

procédure n f

En : procedure

Gestion

Ensemble d'instructions permettant la réalisation d'un *processus*.

processus n f

En : process

Gestion

Enchaînement de tâches ou d'opérations concourant à l'obtention d'un résultat défini.

→ *conformité*, *non-conformité*, *procédure*, *produit*, *spécification*

processus r l m

En : r-process, rapid neutron-capture process

Astrophysique

Processus de *nucléosynthèse* qui consiste en la capture de neutrons par des noyaux atomiques à haute température et à grande densité de neutrons, permettant la fusion nucléaire d'éléments lourds à partir d'éléments plus légers.

Le processus r (« r » pour l'anglais rapid) se produirait avec une échelle de temps de l'ordre de la seconde lors d'explosions en supernovae.

→ *processus s*

processus s l m

En : s-process, slow neutron-capture process

Astrophysique

Processus de *nucléosynthèse* par capture de neutrons par des noyaux atomiques afin de produire des éléments lourds à partir d'éléments plus légers.

Le processus s (« s » pour l'anglais slow) se produirait à des températures et des densités de neutrons inférieures à celles nécessaires au *processus r* avec une échelle de temps de quelques milliers d'années.

processus triple alpha l m

Astrophysique

Synonyme de *réaction triple alpha*.

prodiffusion n f

En : forward scattering

Électromagnétisme

Diffusion d'un faisceau électromagnétique dans laquelle les directions de propagation des ondes diffusées font des angles aigus faibles avec la direction moyenne de propagation du faisceau initial.

→ *rétrodiffusion*

production récurrente l f

En : follow-on production

Fabrication, gestion

Mode de production en lots successifs d'un nombre déterminé d'exemplaires d'un *produit*, sans interruption susceptible de compromettre la *viabilité industrielle*.

→ *coût récurrent*

produit n m

En : product

Gestion, qualité

Résultat d'un *processus* naturel ou artificiel destiné à satisfaire les besoins de l'activité humaine.

Un produit peut être un composant, une quantité définie de matériau, un *matériel*, un *logiciel*, un équipement, un *système*, un *sous-système*, un *service* ou leurs combinaisons.

→ *production récurrente*, *revue de conception système*

profil d'aile l m

En : wing section, aerofoil section, wing profile

Aérodynamique, aéronautique

Trace théorique de l'intersection d'une aile par un plan parallèle au plan de symétrie d'un aéronef ou d'un véhicule aérospatial.

profil de vol l m

En : flight profile

Mécanique du vol,

Représentation de la variation de l'*altitude* d'un *aéronef* ou d'un *véhicule aérospatial* en fonction du temps.

profil lunaire l m

En : lunar profile

Astronomie

Contour apparent de la Lune, avec les accidents de son relief.

Le profil lunaire varie dans le temps par suite du phénomène de *libration* de la Lune.

Les irrégularités du profil lunaire sont responsables des *grains de Baily* lors des éclipses totales.

profil vertical l m

En : vertical profile

Géophysique, météorologie

Représentation de la variation d'une grandeur en fonction de l'*altitude*, en un milieu donné et à un instant donné.

Ex : profil de densité électronique, profil de température, profil de vent.

Dans la représentation graphique d'un profil, l'altitude est généralement portée en ordonnée.

profits indirects l m pl

Économie

Synonyme de *retombées*.

profondeur n f

En : depth

Généralités

Valeur absolue d'une *hauteur*<2>, lorsque celle-ci est négative.

profondeur de décharge l f

En : depth of discharge, DOD

Énergétique

Syn. : taux de décharge

Rapport de la différence entre la *capacité nominale* d'une *pile électrique* ou d'un *accumulateur électrique* et la charge électrique que pourrait encore fournir ce générateur dans des conditions spécifiées, à sa capacité nominale.

La profondeur de décharge est généralement exprimée en pourcentage.

profondeur optique l m

En : optical depth

Astronomie

En un point de l'*atmosphère* d'un *astre* et pour une direction déterminée, *épaisseur optique* de l'*atmosphère* entre ce point et un point extérieur, dans la direction considérée.

La profondeur optique croît avec l'angle entre cette direction et la verticale sur l'astre, en première approximation comme l'inverse du cosinus de cet angle.

→ *rugosité*<1>

progéniteur n m

En : progenitor

Astronomie

Objet céleste dans un stade évolutif donné qui évoluera dans le futur vers un autre type d'objet.

Ex : les étoiles de type solaire sont les progéniteurs des naines blanches.

progénote n m

En : progenote

Sciences de la vie

Cellule primitive hypothétique qui serait apparue il y a plus de 3,5 milliards d'années et d'où seraient issues les cellules *procaryotes* et *eucaryotes*.

Le progénote « Luca », pour Last Universal Common Ancestor, qui serait une association de complexes macromoléculaires ayant peuplé les structures minérales poreuses d'une ancienne cheminée hydrothermale, a été imaginé comme ancêtre commun universel des *eubactéries*, des *archéobactéries* et des *eucaryotes*.

→ *protobionte, source hydrothermale abyssale*

progiciel n m

En : software package

Informatique

Ensemble complet et documenté de programmes conçu pour être fourni à plusieurs utilisateurs, en vue d'une même application ou d'une même fonction.

programme n m

En : programme, program (États-Unis)

Gestion

Ensemble coordonné d'activités combinant des moyens humains, matériels et financiers, permettant d'atteindre des objectifs déterminés.

Ex : *programme spatial*

Un programme comporte un ou plusieurs *projets*. On découpe généralement un programme en *phases*<2>.

programme de sécurité l m

En : safety programme, safety program (États-Unis)

Sécurité

Ensemble des actions visant à assurer la *sécurité* pour un dispositif donné, pendant toute la vie de celui-ci.

programme spatial l m

En : space program, space program (États-Unis)

Gestion

Programme civil ou militaire consacré à la *recherche spatiale* ou au développement de moyens d'accès à l'espace et de *systèmes spatiaux*.

→ *secteur spatial*<1>

projet n m

En : project

Gestion

Ensemble des activités d'étude et de réalisation d'un *produit*, rattachées à un *programme*.

Ex : *projet spatial*

Il est incorrect de parler de "projet" pour désigner un *produit* en cours d'exploitation.

On découpe généralement un projet en *phases*<2>.

→ *groupe de projet*

projet spatial l m

En : space project

Gestion

Projet rattaché à un *programme spatial*.

La *station spatiale*<2> internationale est le projet spatial le plus important développé par l'Homme.

prolongement de la ligne de base l m

En : baseline extension

Localisation

Syn : *ligne d'ombre*

En *radiolocalisation hyperbolique*, ensemble des deux demi-droites situées de part et d'autre de la *ligne de base* reliant les stations émettrices.

promontoire lunaire l m

Planétologie

Synonyme de *promontorium*.

promontorium (pl *promontoria*) n m

En : promontorium (pl *promontoria*), lunar promontory

Planétologie

Syn : *promontoire lunaire*

Symbole : PR

Pour la *Lune* uniquement, pointe saillante de part et d'autre d'un *sinus*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

propagation ionosphérique l f

En : ionospheric propagation

Radiocommunication

Propagation radioélectrique influencée par l'*ionosphère*.

Ex : propagation par diffusion ionosphérique, propagation par réflexion ionosphérique, *propagation transionosphérique*.

propagation par trajets multiples l m

En : multipath propagation

Radiocommunication, télédétection

Propagation entre l'émetteur et le récepteur ayant lieu simultanément suivant plusieurs trajets distincts.

La multiplicité de ces trajets résulte principalement de l'hétérogénéité de l'atmosphère et des conditions de réflexion sur des obstacles.

→ *écho secondaire*, *écho mirage*

propagation transhorizon l f

En : transhorizon propagation, over-the-horizon propagation

Radiocommunication

Propagation troposphérique sur des trajets dépassant l'*horizon radioélectrique* normal, par suite de divers mécanismes : réflexion, diffusion, propagation guidée.

propagation transionosphérique l f

En : transionospheric propagation

Radiocommunication

Propagation radioélectrique entre deux points situés de part et d'autre de l'*ionosphère*.

propagation troposphérique l f

En : tropospheric propagation

Radiocommunication

Propagation radioélectrique dans la *troposphère* et, par extension, dans la partie non ionisée de l'atmosphère quand elle n'est pas influencée par l'*ionosphère*.

propergol n m

En : propellant

Propulsion

Produit constitué d'un ou plusieurs *ergols*, apte à fournir par réaction chimique l'énergie de *propulsion* d'un *moteur-fusée*. (Voir planche 26)

Ex : *catergol*, *diergol*, *hypergol*, *lithergol*, *monergol*, *triergol*.

Les ergols peuvent être soit séparés, soit réunis pour former un mélange ou un composé.

propergol composite l m

En : composite propellant

Propulsion

Propergol solide constitué par un mélange intime de *combustible* et de *comburant*.

Ex : *isolane*, *isolite*, *nitralane*, *nitramite*, *plastolane*, *plastolite*.

Le combustible peut être constitué par un *liant* plastique énergétique, parfois additionné d'un métal pulvérulent jouant le rôle de réducteur d'appoint.

→ *propergol dopé*

propergol dopé l m

En : metallized propellant

Propulsion

Propergol dans lequel a été dispersé un métal pulvérulent pour augmenter ses caractéristiques propulsives.

propergol homogène l m

En : homogeneous propellant

Propulsion

Propergol solide constitué par un ergol dont la molécule remplit à la fois les fonctions de combustible et de comburant.

propergol hybride l m

Propulsion

Synonyme de *lithergol*.

propergol hypergolique l m

Propulsion

Synonyme de *hypergol*.

propergol liquide l m

En : liquid propellant, liquid fuel

Propulsion

F abr : *ergol liquide*

Propergol dont les ergols sont utilisés à l'état liquide. (Voir planches 24, 25 et 27)

→ *ergol cryotechnique*, *ergol stockable*

propergol solide l m

En : solid propellant

Propulsion, pyrotechnie

Syn : *poudre propulsive*

Propergol dont les ergols, combinés ou mélangés, se présentent et sont utilisés sous forme solide. (Voir planches 24, 25 et 27)

Le terme « *poudre* » est déconseillé pour désigner un propergol solide. Il est néanmoins utilisé dans

des expressions telles que *bloc de poudre, étage d'accélération à poudre, propulseur d'appoint à poudre*.

→ *bloc de propergol*

prophylactorium n m

En : prophylactorium

Infrastructures, sciences de la vie

Lieu où les *spationautes* au retour de mission doivent demeurer sous surveillance médicale avant de retrouver des conditions de vie habituelles.

→ *mesure prophylactique*

propreté magnétique l f

En : magnetic cleanliness

Technologie spatiale

Aptitude d'un *engin spatial* ou d'un équipement embarqué à ne pas modifier le *champ magnétique* du milieu dans lequel il se trouve.

propriocepteur n m

En : proprioceptor

Sciences de la vie

Récepteur sensoriel situé à l'origine des voies de la sensibilité *intéroceptive*.

Les propriocepteurs sont situés au voisinage des os, des articulations et des muscles.

→ *proprioceptif*

proprioceptif (proprioceptive) adj m (f)

En : proprioceptive

Sciences de la vie

Qualifie la sensibilité aux stimuli provenant des os, des articulations ou des muscles et permettant de situer un organe dans l'espace et dans le temps.

→ *extéroceptif, intéroceptif, propriocepteur*

propulseur n m

Propulsion

En : thruster, motor, engine

Dispositif embarqué sur un mobile, destiné à utiliser les forces de *propulsion*.

L'équivalent anglais usuel est « engine » pour un moteur à liquide ou complexe, « motor » pour un moteur à poudre ou simple.

→ *corps de propulseur, groupe propulsif, impulseur, micropropulseur*

propulseur à liquide l m

Propulsion

Forme abrégée de *propulseur à propergol liquide*.

propulseur à propergol liquide l m

En : liquid propellant engine, liquid engine

Propulsion

F abr : *propulseur à liquide*

Propulseur fonctionnant au moyen d'un *propergol liquide* ou d'*ergols en bouillie*.

Ex : *propulseur d'appoint à liquide*.

→ *propergol liquide*

propulseur à propergol solide l m

En : solid propellant motor, solid motor

Propulsion

F abr : *propulseur solide*

Propulseur fonctionnant au moyen d'un *propergol solide*.

propulseur à réaction l m

En : reaction engine, jet

Propulsion

Propulseur utilisant la propulsion par réaction.

Ex : *moteur-fusée, réacteur*.

→ *agent propulsif, flux propulsif, poussée*

propulseur auxiliaire l m

Propulsion

Synonyme de *propulseur d'appoint*.

propulseur d'appoint l m

En : strap-on booster, auxiliary booster, booster

Propulsion

Syn : *propulseur auxiliaire*

Propulseur qui est généralement accolé à l'extérieur de la structure mécanique d'un lanceur et qui contribue à la poussée, le plus souvent au décollage. (Voir planches 24, 25 et 26)

Ex : *propulseur d'appoint à liquide, propulseur d'appoint à poudre*

Les propulseurs d'appoint peuvent fournir 90 % de la poussée nécessaire au décollage d'un lanceur moderne.

Le propulseur d'appoint est souvent largué après son *extinction*.

→ *étage d'appoint*

propulseur d'appoint à liquide l m

En : liquid rocket booster, LRB

Propulsion

Abréviation : PAL

Propulseur d'appoint utilisant un propergol liquide.

Un propulseur d'appoint à liquide offre des performances plus élevées que celles obtenues

avec un *propulseur d'appoint à poudre*, notamment avec le mélange oxygène/hydrogène liquides, mais nécessite de maîtriser des problèmes complexes de mise en œuvre et de stockage.

→ *propulseur à propergol liquide*

propulseur d'appoint à poudre l m

En : solid rocket booster, solid propellant booster, SRB

Propulsion

Abréviation : *PAP*

Propulseur d'appoint utilisant un *propergol solide*.

Un propulseur d'appoint à poudre est caractérisé par une forte densité énergétique, particulièrement bien adaptée pour délivrer de très fortes poussées pendant des durées d'une à deux minutes, mais présente le désavantage d'une poussée faiblement modulable et qui ne peut généralement pas être arrêtée avant la fin de la combustion.

Le terme « *poudre* », bien qu'impropre, a été consacré par l'usage.

→ *propulseur d'appoint à liquide*

propulseur hybride l m

En : hybrid-propellant engine, hybrid-propellant motor

Propulsion

Propulseur fonctionnant au moyen d'un *propergol* comportant au moins un *propergol solide* et un *propergol liquide*.

→ *lithergol*

propulseur liquide l m

Propulsion

Forme abrégée de *propulseur à propergol liquide*.

propulseur segmenté l m

En : segmented rocket engine, segmented motor

Propulsion

Propulseur à propergol solide constitué de plusieurs *segments* assemblés bout à bout.

Un montage en segments facilite notamment la fabrication des propulseurs solides de grande longueur.

propulseur solide l m

Propulsion

Forme abrégée de *propulseur à propergol solide*.

propulsion n f

En : propulsion

Propulsion

Production d'une force qui assure le déplacement d'un mobile ; par extension, domaine correspondant de la science et de la technique.

→ *compartiment de propulsion*

propulsion à combustion externe l f

En : external burning propulsion

Propulsion

Propulsion par réaction consistant à injecter et à faire brûler de l'hydrogène à l'extérieur de la tuyère du propulseur.

La propulsion à combustion externe a pour effet de réduire, aux faibles nombres de Mach, la traînée inhérente aux formes aérodynamiques associées au fonctionnement des moteurs aérobies d'un *véhicule transatmosphérique*.

propulsion à détonation pulsée l f

En : pulse detonation propulsion

Propulsion

Propulsion utilisant un *moteur à détonation pulsée*.

propulsion à plasma l f

Propulsion

Synonyme de *propulsion plasmique*.

propulsion à voile solaire l f

En : solar sail propulsion

Propulsion

Propulsion dans laquelle la force qui assure le mouvement est produite par la *pression de rayonnement* sur une *voile solaire*.

propulsion chimique l f

En : chemical propulsion

Propulsion

Syn. : propulsion propergolique

Propulsion par réaction dans laquelle l'énergie est engendrée par une réaction chimique et dans laquelle l'*agent propulsif* est constitué par les produits de la transformation chimique des propergols.

propulsion colloïdale l f

En : colloidal propulsion

Propulsion

Propulsion dans laquelle l'*agent propulsif* est constitué par des particules colloïdales chargées électriquement.

propulsion d'avant-garde l f

En : advanced propulsion, exotic propulsion

Propulsion

Technique de propulsion à l'étude dont la mise en œuvre n'est pas acquise.

Ex : propulsion par laser, propulsion par antimatière

L'expression « *propulsion exotique* » n'est pas recommandée.

propulsion électrique l f

En : electric propulsion

Propulsion

Propulsion dans laquelle l'accélération d'un *agent propulsif* est obtenue par des procédés électriques.

Ex : *propulsion électrostatique*, *propulsion électrothermique*, *propulsion hélioélectrique*, *propulsion nucléoélectrique*, *propulsion plasmique*.

propulsion électrostatique l f

En : electrostatic propulsion

Propulsion

Propulsion électrique dans laquelle l'*agent propulsif* est accéléré par un *champ* <1> électrique.

Ex : *propulsion colloïdale*, *propulsion ionique*.

propulsion électrothermique l f

En : electrothermal propulsion

Propulsion

Propulsion par réaction dans laquelle l'éjection de matière résulte d'une élévation de température obtenue par des procédés électriques.

Ex : *propulsion par arc*.

propulsion héliochimique l f

En : solar-chemical propulsion

Propulsion

Propulsion solaire dans laquelle l'énergie solaire sert à entretenir une réaction chimique produisant un *agent propulsif*.

propulsion hélioélectrique l f

En : solar-electric propulsion

Propulsion

Propulsion solaire dans laquelle l'énergie solaire sert à engendrer de l'énergie électrique qui accélère un *agent propulsif*.

→ *propulsion électrique*

propulsion héliothermique l f

En : solar-thermal propulsion

Propulsion

Propulsion solaire dans laquelle l'énergie solaire sert à porter à haute température un *agent propulsif*.

propulsion ionique l f

En : ion propulsion

Propulsion

Propulsion électrostatique dans laquelle l'*agent propulsif* est ionisé, accéléré, puis éjecté à l'état électriquement neutre.

→ *accélérateur*, *neutraliseur*

propulsion magnétohydrodynamique l f

Propulsion

Synonyme de *propulsion plasmique*.

propulsion magnétoplasmadynamique l f

Propulsion

Synonyme de *propulsion plasmique*.

propulsion MHD l f

Propulsion

Forme abrégée de *propulsion magnétohydrodynamique*, synonyme de *propulsion plasmique*.

propulsion MPD l f

Propulsion

Forme abrégée de *propulsion magnétoplasmadynamique*, synonyme de *propulsion plasmique*.

propulsion nucléaire l f

En : nuclear propulsion

Propulsion

Propulsion par réaction utilisant l'énergie produite par une réaction nucléaire.

Ex : *propulsion nucléoélectrique*, *propulsion nucléothermique*.

→ *radioergol*

propulsion nucléoélectrique l f

En : nuclear-electric propulsion, NEP

Propulsion

Propulsion nucléaire dans laquelle l'énergie produite sert à engendrer de l'énergie électrique qui accélère un *agent propulsif*.

→ *propulsion électrique*

propulsion nucléothermique l f

En : nuclear-thermal propulsion

Propulsion

Propulsion nucléaire dans laquelle l'énergie produite sert à porter un *agent propulsif* à très haute température.

propulsion par arc l f

En : arc-jet -thermal propulsion

Propulsion

Propulsion électrothermique dans laquelle l'*agent propulsif* est porté à haute température par un arc électrique.

propulsion par impulsions l f

En : pulse propulsion

Propulsion

Propulsion par réaction dans laquelle la poussée consiste en une succession d'impulsions.

→ *propulsion à détonation pulsée, pulsoréacteur*

propulsion par réaction l f

En : propulsion by reaction, rocket propulsion, jet propulsion

Propulsion

Propulsion dans laquelle la force qui assure le mouvement est produite par *éjection*<1> de matière.

→ *agent propulsif, jet*<2>, *poussée, propulseur à réaction*

propulsion photonique l f

En : photon propulsion

Propulsion

Propulsion par réaction dans laquelle l'*agent propulsif* est constitué par des photons.

Ex : *propulsion à voile solaire*.

propulsion plasmique l f

En : plasma propulsion, magnetohydrodynamic propulsion, magnetoplasmadynamic propulsion

Propulsion

Syn : *propulsion à plasma, propulsion magnétohydrodynamique, propulsion magnétoplasmadynamique*

Propulsion électrique dans laquelle l'*agent propulsif* est un flux d'ions accéléré et canalisé par l'action combinée d'un *champ*<1> électrique et d'un *champ magnétique*, puis neutralisé en sortie sous forme de *plasma*.

→ *micropropulseur, propulsion ionique*

propulsion propergolique l f

Propulsion

Synonyme de *propulsion chimique*.

propulsion solaire l f

En : solar propulsion

Propulsion

Propulsion utilisant l'énergie solaire.

Ex : *propulsion à voile solaire, propulsion héliochimique, propulsion hélioléctrique, propulsion héliothermique*

prosneuse n f

En : prosneuse

Astronomie

Inclinaison de l'axe de l'*épicycle* lunaire dans le système de Ptolémée.

protection planétaire l f

En : planetary protection

Sécurité

Ensemble des mesures qui visent à protéger l'intégrité physique et biologique d'un astre contre les contaminations importées en *exploration de l'espace*.

La protection planétaire concerne en particulier la Terre lors du retour d'astronautes et de sondes transportant des *échantillons*<1> extraterrestres. Elle peut inclure l'évaluation des risques pour les êtres vivants, le *confinement*<2>, la stérilisation ou l'incinération des échantillons.

Il convient de ne pas confondre la protection planétaire et la *défense planétaire*.

protection thermique l f

En : thermal protection

Thermique

Mise en œuvre d'un ensemble de dispositifs pour éviter qu'un corps ne soit soumis à des variations excessives de température ; cet ensemble de dispositifs.

Ex : *bardeau thermique, bouclier thermique, écran thermique, protection thermique interne, système de protection thermique, tuile thermique*.

La protection thermique peut être *active*<5>, par exemple avec des *caloducs*, ou passive, par exemple avec des matériaux inertes.

→ *équation de Fay-Riddell, refroidissement*

protection thermique interne l f

En : internal thermal isolation, ITI

Thermique

Abréviation : *PTI*

Revêtement peu combustible appliqué sur la paroi interne de l'*enveloppe*<3> d'un propulseur.

Ex : *lieur*.

→ *protection thermique*

protéine n f

En : protein

Sciences de la vie

Macromolécule constituée d'un très grand nombre d'*acides aminés*, présente dans tous les tissus de l'organisme et essentielle à leur fonctionnement.

Les protéines sont le principal constituant de la cellule, représentant plus de 50% du poids sec des êtres vivants.

→ *peptide, polypeptide*

proto-vol l m

Véhicules spatiaux

Synonyme de *prototype de vol*.

protobionte n m

En : protobiont

Sciences de la vie

Syn : *éobionte, biogénote*

Ensemble organisé considéré comme l'ancêtre des *procaryotes*.

Le protobionte, classé à tort comme un être vivant car il ne peut pas se reproduire, serait apparu à partir des réactions chimiques des nombreuses molécules organiques présentes dans le milieu océanique primordial.

→ *progénote*

protocole n m

En : protocol

Informatique, télécommunication

Ensemble des conventions nécessaires pour faire coopérer des entités généralement distantes, en particulier pour établir et entretenir des échanges d'informations entre ces entités.

Les entités peuvent être des éléments réels ou virtuels, *matériels* ou *logiciels*, d'un *réseau de télécommunication* ou d'un ensemble de traitement de l'information.

protocole d'accord l m

Généralités

Synonyme de *mémorandum d'accord*.

protocole de respiration préalable l m

En : pre-breathe reduction protocol, PRP

Sciences de la vie

Abréviation : *PRP*

Mesure préventive consistant à faire respirer de l'oxygène pur à un *spationaute* préalablement à une *sortie extravéhiculaire* en *scaphandre*.

Un protocole de respiration préalable est destiné à limiter le risque d'*aéroembolisme* en éliminant l'azote contenu dans le corps dû au fait que la pression d'oxygène pur dans le scaphandre est beaucoup plus faible que la pression dans la *station spatiale*<2> ; ce protocole consiste, par exemple, à faire transiter le spationaute par un sas d'oxygénation sous une pression de 40 kPa d'oxygène pur pendant une durée de 30 minutes.

→ *dénitrogénéation*

protoétoile n f

En : protostar

Astrophysique

Astre d'aspect stellaire dont l'énergie provient encore de la seule *contraction* avant l'amorçage de la fusion de l'hydrogène qui détermine l'âge zéro d'une nouvelle étoile.

→ *cœur prestellaire, étoile à cocon, étoile jeune, globule, objet de Harbig-Haro, protostellaire, trajet de Hayashi*

protogalaxie n f

En : protogalaxy

Astrophysique

Nuage intergalactique qui évolue vers une *galaxie* par effet gravitationnel.

proton n m

En : proton

Cosmologie, physique

Symbole : p

Nucléon stable ayant une charge électrique positive égale à la charge électrique élémentaire qui vaut $1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$ C.

La masse propre du proton est approximativement égale à $1,673 \times 10^{-27}$ kg, soit 1,008 u ou 938 MeV

Le proton est formé des 3 quarks d, u, u.

protoplanétaire adj

En protoplanetary

Astrophysique

Qui se rapporte à la période et aux phénomènes qui précèdent la formation des *planètes* et des *exoplanètes*.

Ex. : *disque protoplanétaire*

→ *protoplanète*

protoplanète n f

En : protoplanet

Astronomie

Agrégat de matière important, au sein d'un *disque protoplanétaire*, qui va donner naissance à une *planète* ou une *exoplanète* après plusieurs millions d'années d'évolution.

protostellaire adj

En : protostellar

Astrophysique

Se dit du processus qui conduit à la formation des *étoiles*.

→ *étoile jeune*, *protoétoile*

prototype n m

En : prototype

Équipements, essais, véhicules spatiaux

Premier exemplaire construit industriellement d'un dispositif destiné à des essais en vue de la construction en série.

Un prototype peut subir des *essais de qualification* et est parfois assimilé à un *modèle de qualification*.

prototype de vol l m

En : protoflight model, PFM

Véhicules spatiaux

Syn : *proto-vol*

Abréviation : *PV*

Exemplaire d'un *engin spatial* ou d'une partie d'engin spatial, conçu pour servir successivement de *modèle de qualification* et de *modèle de vol*.

→ *démonstrateur*

protubérance n f

Héliologie

Forme abrégée de *protubérance solaire*.

protubérance éruptive l f

En : eruptive prominence

Héliologie

Protubérance solaire avec éjection de plasma, d'une durée de 10 à 20 *minutes*<2>, qui disparaît ou retombe sur elle-même.

protubérance quiescente l f

En : quiescent prominence

Héliologie

Protubérance solaire qui est stable avec des durées de vie de quelques mois.

protubérance solaire l f

En : solar prominence

Héliologie

F abr : *protubérance*

Structure de plasma fine et allongée, ancrée dans la *photosphère* solaire et s'étirant dans la *couronne solaire*, qui apparaît brillante sur le fond du ciel. (Voir planche 22)

Ex : *protubérance éruptive*, *protubérance quiescente*

Les protubérances solaires et les *filaments solaires* correspondent au même phénomène physique, et ne diffèrent que par le fond sur lequel ils sont observés.

La vitesse de la matière éjectée, principalement de l'hydrogène, peut atteindre et dépasser la *vitesse de libération* à la surface du Soleil.

Riches en *plasma*, les structures sont entraînées le long des lignes de force des *champs magnétiques* locaux, tels que les *champs*<1> des dipôles formés chacun par deux *taches solaires*.

→ *boucle coronale*

PRP Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *protocole de respiration préalable*.

pruténiques (tables) n f pl

Astronomie

→ *tables pruténiques*

pseudodistance n f

En : pseudorange, pseudo-range

Localisation, radiocommunication

Distance entre un *émetteur* et un *récepteur*, évaluée par comparaison des indications des *horloges*<1> de l'émetteur et du récepteur, sans tenir compte des différences de marche des deux horloges.

Dans la *géolocalisation et navigation par un système de satellites*, l'émetteur est embarqué à bord d'un *satellite artificiel*.

psi n m

En : psi

Mécanique céleste, métrologie, physique, sciences de la vie

Lettre grecque dont le symbole Ψ est le symbole de l'angle de *précession* et de la *fluence énergétique*.

PTI Sigle

Thermique

Abréviation de *protection thermique interne*.

Ptolémée n pr m

Astronomie

Claude Ptolémée de Thébaïde (Haute-Égypte), né vers 100 et mort vers 168 à Canope (ville de l'Égypte antique proche de l'actuel Aboukir), est un astronome, astrologue, mathématicien et géographe grec qui a vécu à Alexandrie (Égypte). Il est également l'un des précurseurs de la géographie. Ptolémée est l'auteur de plusieurs traités scientifiques, dont deux ont exercé une grande influence sur les sciences occidentales et orientales. L'un est le traité d'astronomie, aujourd'hui connu sous le nom d'*Almageste*, l'autre étant la Géographie, qui est une synthèse des connaissances géographiques du monde gréco-romain. L'œuvre de Ptolémée est la continuation d'une longue évolution de la science antique fondée sur l'observation des astres, les nombres, le calcul et la mesure. Le *système de Ptolémée*, décrit dans l'*Almageste*, a repris les différents modèles astronomiques et les a perfectionnés, notamment en ajoutant la notion d'*équateur*. Ses observations, jointes aux données antérieures dont il disposait, ont offert un recul permettant de suivre les mouvements astronomiques, puisque l'ensemble couvrait une période de près de neuf siècles. Il a consacré le modèle géocentrique d'*Hipparque*, qui lui a souvent été attribué, accepté pendant plus de mille trois cents ans et préservé dans le monde arabe, dans l'Empire romain d'Orient et plus spécifiquement à Byzance car il était d'une précision suffisante pour satisfaire les besoins des astronomes, des astrologues, des détenteurs de calendriers et des navigateurs.

puce n f

En : chip

Composants

Composant électronique, *actif*<5> ou passif, sans connexion ni enrobage, qui peut être spécifié et commercialisé comme une entité indépendante.

puissance isotrope rayonnée équivalente l f

En : equivalent isotropic radiated power, EIRP

Radiocommunication

Abréviation : *PIRE*, *p.i.r.e.*

Produit de la puissance fournie à une antenne par son *gain*, dans une direction donnée, par rapport à une antenne isotrope.

puissance rayonnante l f

Électromagnétisme

Synonyme de *flux énergétique*.

puissance spatiale l f

En : space power

Généralités

État ou groupe d'États doté de moyens de lancement spatiaux propres.

puissance spectrique l f

Physique, radiocommunication

Synonyme de *densité spectrale de puissance*.

puissance surfacique<1> l f

En : power flux density, PFD

Électromagnétisme, radiocommunication

Syn : *densité surfacique de puissance*

Quotient de la puissance, transmise par une *onde électromagnétique* à travers un élément de surface normal à la direction de propagation de l'énergie de cette onde, par l'aire de l'élément de surface. (Voir Planche 21)

→ *jansky*

puissance surfacique<2> l f

En : specific power

Énergétique

Quotient de la puissance électrique que peut fournir un *panneau solaire*, dans des conditions spécifiées, par la surface de celui-ci.

puits de chaleur l m

En : heat sink

Thermique

Matériau, à grande capacité calorifique, disposé aux endroits soumis à échauffement pour limiter temporairement celui-ci, par exemple dans la *phase de rentrée*.

→ *chaleur absorbée*

puits gravitationnel l m

En : gravitational well

Astronomie

Représentation graphique de la déformation d'une région de l'*espace-temps* sous l'effet de la gravité d'un corps massif, cette représentation ayant la géométrie d'un puits dont le fond est le corps lui-même

Plus lourd est le corps massif, plus profond et étendu est le puits qui lui est associé ; le puits gravitationnel d'un *trou noir* n'a pas de fond.

pulsar n m

En : pulsar

Astrophysique

Radiosource d'apparence quasi ponctuelle à impulsions dont la période est courte, de l'ordre de 30 millisecondes à 5 secondes, et généralement très stable.

Le pulsar est associé à une *étoile de neutrons* en rotation rapide et pourvue d'un *champ magnétique* intense.

Dans certains cas, la période augmente ou diminue régulièrement. Par exemple, la période du pulsar du Crabe augmente de 39 ns par jour et celle du pulsar 1913+16 diminue de 27 ms par jour.

Le terme « pulsar » est l'acronyme de l'expression anglaise « pulsating star ».

→ *couac*, *cylindre lumière*

pulsar binaire l m

En : binary pulsar

Astrophysique

Couple d'*objets célestes* dont le constituant principal est un *pulsar* et son compagnon un autre *objet céleste* à n'importe quel stade de ses évolutions telles qu'une *étoile* de la séquence principale, une *naine blanche* ou un objet compact de type *étoile de neutrons* ou *trou noir*.

→ *pulsar double*

pulsar double l m

En : double pulsar

Astrophysique

Pulsar binaire dont le constituant principal est un *pulsar* et son compagnon est une *étoile de neutrons* détectée en tant que pulsar.

pulsoréacteur n m

En : pulse-jet engine

Propulsion

Réacteur sans compresseur, dans lequel la *poussée* est une succession d'impulsions.

→ *moteur à détonation pulsée*, *propulsion par réaction*

pultruder v tr

En : pultrude (to)

Fabrication

Procéder à une *pultrusion*.

pultrusion n f

En : pultrusion

Fabrication

Procédé de fabrication par injection d'une résine liquide dans un moule maintenu sous vide ou à basse pression.

Élaboration en continu d'un produit en *matériau composite* par forçage d'un *préimprégné* à travers une filière chauffée où se réalisent la mise en forme et la polymérisation.

→ *pultruder*

pulvérisation solaire l f

En : spray, flare spray, SPY

Héliologie

Jet de matière lumineuse, observé sur les *limbes* du *Soleil* et associé aux *éruptions solaires*, dont la vitesse est supérieure à la *vitesse de libération* du Soleil (675 km/s).

pupille n f

En : pupil

Optique

Image du *diaphragme d'ouverture* d'un instrument d'optique formée dans la partie antérieure ou la partie postérieure de l'instrument.

→ *pupille d'entrée*, *pupille de sortie*

pupille d'entrée l f

Optique

En : entrance pupil

Pupille formée dans la partie antérieure d'un instrument d'optique.

→ *pupille de sortie*

pupille de sortie l f

En : exit pupil

Optique

Syn : *anneau oculaire*, *cercle oculaire*

Pupille formée dans la partie postérieure d'un instrument d'optique.

La pupille de sortie est l'image de la *pupille d'entrée*.

purge n f

En : purge

Véhicules spatiaux

Évacuation totale du fluide contenu dans un réservoir ou dans des canalisations, généralement par balayage à l'aide d'un autre fluide.

PV Sigle

Véhicules spatiaux

Abréviation de *prototype de vol*.

PVC Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *pression veineuse centrale*.

pyrhéliomètre n m

En : objective prism

Astronomie, optique

Instrument destiné à la mesure précise de l'énergie du *rayonnement solaire* direct.

→ *actinomètre*

pyromécanisme n m

En : pyromechanism, pyrotechnic actuator, pyromechanical device

Pyrotechnie

Syn : *actionneur pyrotechnique, dispositif pyromécanique*

Dispositif pyrotechnique modifiant l'état d'une ou plusieurs pièces mécaniques, par exemple *boulon explosif, coupe-câble, cisaille, manille pyrotechnique, vanne pyrotechnique, vérin pyrotechnique*.

pyrotechnie n f

En : pyrotechnics

Pyrotechnie

Science et technique des *poudres* et des matières explosives.

pyrotechnique adj

En : pyrotechnic

Pyrotechnie

Qui concerne la *pyrotechnie*.

L'emploi du terme « pyrotechnique » comme substantif est déconseillé ; utiliser le terme *pyrotechnie*.

→ *centrale pyrotechnique, chaîne pyrotechnique, composition pyrotechnique, dispositif électropyrotechnique, dispositif mécanopyrotechnique, dispositif photopyrotechnique, pyromécanisme, relais pyrotechnique, retard pyrotechnique, substance pyrotechnique, système pyrotechnique, zone pyrotechnique*

pyroxène n m

En : pyroxene

Planétologie

Silicate ferromagnésien pouvant contenir, en proportions variables, du calcium et du sodium.

Ex : *clinopyroxène, orthopyroxène*.

Le pyroxène est un des constituants principaux des *chondrites à enstatite* et est présent dans la plupart des *achondrites*, en particulier dans les *angrites*, les *diogénites* et les *shergottites*.



QR sigle

Sciences de la vie

Abréviation du *quotient respiratoire*

quadrant n m

En : quadrant, quarter circle

Astronomie, métrologie

Syn : *quart de cercle*

Ancien instrument d'*astronomie* en forme de quart de cercle, destiné à mesurer la *hauteur*<1> d'un *astre* au-dessus de l'*horizon astronomique* avec une *ouverture*<2> maximale de 90°.

Les quadrants peuvent être classés suivant leurs attributions : le *quadrant astronomique*, le *quadrant géométrique* utilisé en topographie, le *quadrant de navigation* et le *quadrant horaire* qui est l'ancêtre des *cadrans solaires*.

→ *octant*, *sextant*

quadrant astronomique l m

En : astronomical quadrant

Astronomie

Quadrant utilisé dans les observatoires astronomiques pour mesurer la distance angulaire entre deux *objets célestes*.

Il existe des quadrants astronomiques muraux fixes placés suivant un plan du méridien du lieu d'implantation : s'ils sont munis d'une *alidade* à *pinnule*, ils permettent de mesurer la *hauteur méridienne* des *astres* ; il existe aussi des quadrants astronomiques pivotants et azimutaux à alidade qui peuvent tourner autour d'un axe vertical et permettent de mesurer la *hauteur*<1> d'un *astre d'orientation*<2> quelconque.

→ *octant*, *sextant*

quadrant de navigation l m

Astronomie, navigation

En : nautical quadrant

Syn : *quadrant nautique*

Quadrant employé à bord des navires en haute mer pour déterminer la latitude à partir de la *hauteur*<1> du Soleil le jour ou de l'étoile polaire la nuit.

→ *quartier de Davis*

quadrant nautique l m

Astronomie, navigation

Synonyme de *quadrant de navigation*.

Quadrantides n pr f pl

En : Quadrantids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores qui apparaît chaque année entre le 1^{er} et le 6 janvier, dont le *radiant* se situe dans la *constellation*<1> du Bouvier, proche des constellations<1> d'Hercule et du Dragon.

La région du *ciel* dans laquelle elle se situe était autrefois appelée « constellation Quadrans Muralis », d'où son nom.

quadrature n f

En : quadrature

Astronomie

Syn : *quartile*

Aspect de deux *corps célestes* du *Système solaire* lorsque leurs *longitudes célestes* diffèrent de 90°. Pour un observateur situé en un point quelconque du *Système solaire*, les longitudes célestes sont celles dont l'axe de référence passe par le point d'observation.

Pour un observateur situé sur la Terre, la Lune est en quadrature avec le Soleil lors du *premier quartier* et du *dernier quartier*.

→ *conjonction*, *opposition*, *semi-quartile*

qualification n f

En : qualification

Gestion, qualité

Processus destiné à démontrer qu'un *produit* est apte à remplir la fonction requise, dans les conditions d'utilisation prévues.

La qualification se conclut par la certification qu'un produit, un équipement ou un *engin spatial* est apte à remplir la fonction requise avec des marges par rapport aux conditions d'utilisation prévues.

→ *essai de qualification, homologation, modèle de qualification, revue de prononcé de qualification*

qualité n f

En : quality

Gestion, qualité

Aptitude d'un *produit* à satisfaire les besoins exprimés ou latents des utilisateurs.

La qualité comprend notamment la *sûreté de fonctionnement*<2>.

→ *assurance de la qualité, gestion de la qualité, maîtrise de la qualité, manuel qualité, plan de qualité*

qualité (facteur de) l m

Radiocommunication

→ *facteur de qualité*

quantification n f

En : quantization

Télécommunication, théorie du signal

Opération qui consiste, après l'*échantillonnage*<3> d'un *signal* analogique, à remplacer la valeur exacte de chaque *échantillon*<1> par une valeur approchée prise dans un ensemble fini de valeurs prédéterminées.
→ *distorsion de quantification*

quantité de données l f

En : amount of data, volume of data

Informatique

Nombre d'éléments de données de nature spécifiée qui sont ou peuvent être contenus dans une mémoire donnée ou qui sont ou peuvent être transférés dans un intervalle de temps donné.

Les éléments de données spécifiées sont par exemple des *éléments binaires*, des *octets*<1>, des mots formés d'un certain nombre d'éléments binaires, de blocs....

→ *bit*

quarantaine n f

En : quarantine

Sciences de la vie

Isolement de durée variable dans le but d'empêcher la propagation non souhaitée de microorganismes.

L'équipage d'un vaisseau spatial est mis en quarantaine avant et après le vol. Les *échantillons*<1> prélevés sur un corps céleste ou le matériel en contact avec ce dernier sont mis en quarantaine à leur arrivée sur Terre.

→ *décontamination préventive, mesure prophylactique*

quark n m

En : quark

Cosmologie, physique

Particule élémentaire, source de l'*interaction forte*, qui n'existe pas sous forme isolée mais seulement en assemblages soit de triplets (trois particules ou trois *antiparticules*), soit de doublets (une particule et une antiparticule), pour former respectivement les *baryons* et les *mésons*. Les quarks sont des *fermions* qui ont des charges électriques égales à 2/3 ou -1/3 de la charge élémentaire.

Il y a six types de quarks caractérisés chacun par leur *saveur* et classés en trois familles ; ils sont également caractérisés par leur *couleur* et leur *nombre baryonique* égal à 1/3.

→ *étoile de quarks, hadron, méson, pion*

quart de cercle l m

En : quarter circle

Astronomie, géodésie

Ancien instrument d'astronomie de position ou de géodésie, comportant une lunette de visée mobile dans un plan vertical et une plage de 90°, grâce auquel on pouvait déterminer des *hauteurs méridiennes* avec une très grande précision.

Ex : *cyclomètre*.

→ *secteur*

quart de cercle l m

Astronomie, métrologie

Synonyme de *quadrant*.

quartier n m

En : quarter

Astronomie

Phase de la Lune correspondant au quart de la *période de révolution* de la Lune autour de la Terre.

Les quartiers où la Lune est à demi éclairée sont le *premier quartier* et le *dernier quartier*.

quartier à réflexion l m

Astronomie, navigation

Synonyme d'*octant*.

quartier anglais l m

Astronomie, navigation

Synonyme de *quartier de Davis*.

quartier de Davis l m

En : backstaff, Davis's quadrant

Astronomie, navigation

Syn : *quartier anglais*

Instrument astronomique créé par J. Davis et dérivé du *quadrant de navigation* qui permet de prendre les mesures dos au Soleil, sans être ébloui.

quartile adj

En : quartile

Astronomie

Qualifiait l'*aspect* de deux planètes éloignées l'une de l'autre du quart de 360 degrés, soit de 90 degrés.

→ *semi-quartile*

quartile n m

Astronomie

Synonyme de *quadrature*.

quasar n m

En : quasar

Astrophysique

Radiosource ponctuelle dont le rayonnement est très intense et constant à quelques sursauts sporadiques près.

Le quasar est interprété comme un *noyau actif de galaxie* observé en dehors de la direction de son *jet*<1> de matière, son *disque d'accrétion* étant la source du rayonnement.

Les quasars étant quasi ponctuels, ils sont utilisés pour des applications géophysiques telles que la détermination de l'*orientation*<2> de la Terre et de sa vitesse de rotation.

Le terme « quasar » est l'abréviation de l'expression anglaise « quasi-stellar astronomical radiosource » et provient du fait que les premiers quasars observés étaient des radiosources ponctuelles.

→ *blazar, microquasar*

quasi-mosaïque n f

En : quasi-mosaic

Télétection

Document résultant d'un assemblage d'*images*, prétraitées ou non, sur un canevas de *points d'appui* en nombre insuffisant pour réaliser une *mosaïque d'images*.

quasi-planète n f

En : quasi planet

Planétologie

Corps céleste analogue à la Terre et susceptible d'héberger des traces de vie.

Titan est la première quasi-planète étudiée.

→ *géofluide*

quatrième contact l m

Astronomie

→ *contact*

queue de comète l f

En : tail of a comet, comet tail

Planétologie

Formation allongée de faible densité de gaz ionisés et de poussières issus de la *tête d'une comète*, créée par la sublimation de ses constituants lorsque celle-ci s'approche du Soleil et toujours dirigée à l'opposé du Soleil.

La queue d'une comète est composée d'une *queue ionique* et d'une *queue de poussière*.

queue de la magnétosphère l f

En : geomagnetic tail, geotail

Astrophysique, géophysique

Partie de la *magnétosphère externe*, en forme de cylindre légèrement conique, qui se trouve à l'opposé du Soleil et qui s'étend sur plusieurs millions de kilomètres de la Terre.

Pour la Terre, la plupart des particules engendrant les *aurores polaires* proviennent de la queue de la magnétosphère. (Voir planches 18 et 19)

→ *feuille de plasma, feuille neutre*

queue de marée l f

En : tide tail

Astronomie

Formation longue et fine constituée d'étoiles et de gaz interstellaire issus d'une *galaxie en interaction* sous l'effet d'une *force de marée*.

queue de poussée l f

En : thrust decay

Propulsion

Poussée résiduelle d'un propulseur en fin de combustion.

queue de poussière l f

En : dust tail

Planétologie

L'un des deux types de *queue de comète*, incurvée et blanchâtre, composée de particules repoussées par la *pression de rayonnement* solaire, d'environ un micromètre de diamètre, qui brillent en réfléchissant la lumière du Soleil.

La queue de poussière est animée d'une vitesse plus faible que celle de la *queue ionique*, d'où sa *trajectoire* légèrement courbe.

Une queue de poussière peut atteindre une taille de dix millions de kilomètres.

→ *antiqueue*

queue ionique l f

En : ion tail

Planétologie

L'un des deux types de *queue de comète*, quasi rectiligne et bleutée, formée d'atomes et de molécules ionisées qui émettent de la lumière par un mécanisme de fluorescence, l'énergie de la lumière du Soleil étant absorbée avant d'être réémise.

La queue ionique est animée d'une grande vitesse sur une *trajectoire* diamétralement opposée au Soleil alors que la *queue de poussière*, est animée d'une vitesse moindre.

Une queue ionique est toujours dans le plan de l'orbite de la comète.

quintessence n f

En : quintessence

Astrophysique

Champ <I> scalaire hypothétique, caractérisé par des forces de répulsion qui pourraient expliquer l'*expansion de l'Univers*.

Ce terme a été créé par R.R. Caldwell.

→ *énergie sombre*

quintile adj

En : quintile

Astronomie

Qualifiait l'*aspect* de deux planètes éloignées l'une de l'autre de la cinquième partie de 360 degrés, soit de 72 degrés.

→ *semi-quintile*

quotient n m

En : quotient

Mathématiques, physique

Résultat d'une division de deux nombres ou de deux grandeurs.

→ *coefficient, concentration, facteur*

quotient respiratoire l m

En : gas exchange ratio, respiratory exchange ratio, respiratory quotient, RQ

Sciences de la vie

Abréviation : *QR*

Rapport du volume de dioxyde de carbone exhalé au volume d'oxygène inhalé.

Le quotient respiratoire a une valeur moyenne de 0,8.

R

R Symb

Astrophysique, héliologie
Symbole du nombre de Wolf.

R Symb

Sciences de la vie, métrologie, physique
Symbole du *röntgen*.

racémique n m et adj

En : racemate, racemic (adj)
Chimie
Mélange équi-moléculaire de deux *énantiomères* ;
par extension, qualifie ce mélange.

rad n m

En : rad
Métrologie, physique, sciences de la vie
Symbole : *rd*
Ancienne unité de *dose absorbée*, égale à 0,01 Gy. (Voir planches 1 et 31)
→ *gray*

radar n m

En : radar
Équipements, localisation, radiocommunication
Procédé de *radiorepérage* fondé sur l'émission d'ondes *radioélectriques* et sur l'analyse des ondes réfléchies ou diffusées par l'objet, ou émises par celui-ci en réponse à une interrogation ; par extension, appareil ou groupement d'appareils mettant en œuvre le procédé.
Ex : *radar monostatique*, *radar primaire*.
Le terme « radar » est l'abréviation de l'expression anglaise « radio detection and ranging ».

radar à antenne synthétique l m

Astronomie, télédétection
Synonyme de *radar à synthèse d'ouverture*.

radar à ouverture synthétique l m

Astronomie, télédétection
Expression déconseillée ; utiliser l'expression *radar à synthèse d'ouverture*.

radar à synthèse d'ouverture l m

En : synthetic aperture radar, SAR
Astronomie, télédétection
Syn : *radar à antenne synthétique*
Abréviation : *RSO*
Radars embarqués à balayage latéral dans lequel on utilise le déplacement du véhicule porteur pour simuler une antenne de grandes dimensions.
Le radar à synthèse d'ouverture est pourvu d'un dispositif spécial de traitement des signaux rétrodiffusés, permettant d'améliorer la résolution géométrique de l'*image* selon l'axe parallèle à la route du véhicule ; les échos successifs d'un même point sont superposés et identifiés par *décalage Doppler* des signaux correspondants.
L'expression « *radar à ouverture synthétique* » est déconseillée.
→ *ouverture <2>*, *synthèse d'ouverture*

radar à visée latérale l m

En : side-looking radar, SLR
Équipements, télédétection
Radars imageurs embarqués dont la *fauchée* est décalée latéralement par rapport à la *trace au sol <1>* du véhicule porteur.
Ex : *radar aéroporté à visée latérale*
→ *visée latérale*

radar aéroporté à visée latérale l m

En : side-looking airborne radar, SLAR
Équipements, télédétection
Radars à visée latérale utilisés en mode opératoire aérien.

radar bistatique l m

En : bistatic radar
Équipements
Syn : *radar à antenne synthétique*
Radars dans lequel l'émetteur et le récepteur sont situés en des lieux différents.
→ *radar monostatique*

radar de poursuite l m

En : tracking radar, auto-follow radar

Équipements, mesures

Radars conçus pour suivre automatiquement un objet à des fins de *localisation*.

Un radar de poursuite mesure les coordonnées d'une cible et délivre les informations qui sont utilisées pour déterminer sa *trajectoire* et également prédire sa position future.

Un radar de poursuite peut être un *radar primaire* ou un *radar secondaire*.

→ *poursuite*

radar de sondage l m

En : sounding radar

Équipements, météorologie

Radars à faisceau étroit, le plus souvent vertical, permettant de déterminer les caractéristiques météorologiques par l'analyse des *ondes radioélectriques* rétrodiffusées par les différentes couches de l'atmosphère.

radar imageur l m

En : imaging radar

Équipements, télédétection

Radars conçus pour fournir l'*image* d'objets étendus.

→ *imageur*

radar météorologique l m

En : weather radar

Équipements, météorologie

Radars imageurs utilisés pour détecter la présence de *précipitations* et déterminer certaines caractéristiques des *hydrométéores*.

radar monostatique l m

En : monostatic radar

Équipements

Radars dans lequel l'émetteur et le récepteur sont réunis en une même installation.

Sauf indication contraire un radar est monostatique ; on n'utilise l'adjectif « monostatique » que par opposition au *radar bistatique*.

radar optique l m

Équipements, télédétection

Synonyme de *lidar*.

radar primaire l m

En : primary radar

Équipements

Radars dont le récepteur utilise des ondes réfléchies ou diffusées par un objet.

radar secondaire l m

En : secondary radar

Localisation, radiocommunication

Radars fondés sur l'analyse des ondes réfléchies ou diffusées par l'objet, ou émises par celui-ci en réponse à une interrogation.

→ *radar primaire*

radar altimètre n m

Mesures, navigation

Synonyme de *radio altimètre*.

radar astronomie n f

En : radar astronomy

Astronomie

Étude des astres à l'aide de *radars*.

→ *radioastronomie*

radargraphie n f

En : radar image, radar imaging

Électromagnétisme, télédétection

Technique qui permet d'obtenir des *images* à partir des signaux recueillis par un *radar imageur*.

→ *image radar*

radar grammétrie n f

En : radargrammetry

Télédétection

Techniques d'exploitation des *images radar* qui permettent de déterminer les caractéristiques géométriques du terrain et d'en représenter des formes ainsi que des détails.

→ *stéréoradargrammétrie*

radiamètre n m

En : radiation meter

Météorologie

Appareillage destiné à mesurer des grandeurs liées au rayonnement ionisant et comprenant un ou plusieurs *détecteurs*<1> de rayonnement.

→ *radiomètre*<2>

radiance n f

Physique

Synonyme de *luminance énergétique*.

radiant n m

En : radiant, radiant point

Astronomie

Point de la *voûte céleste* d'où paraissent provenir les *météoroïdes* constituant une *pluie de météores*.

La tangente de la trajectoire des météoroïdes par rapport à la Terre passe par le radiant.

On parle aussi de « point radiant ».

→ *point de fuite*<1>

radiateur de Planck l m

Physique

Synonyme de *corps noir*.

radiation n r

En : radiation

Électromagnétisme, physique

Rayonnement *électromagnétique*
monochromatique.

radioalignement de descente l m

En : glide path system, glide slope system

Aéronautique, guidage, navigation

Système de guidage vertical incorporé au *système d'atterrissage aux instruments*, indiquant l'écart vertical d'un *aéronef* par rapport à sa trajectoire de descente optimale.

→ *alignement*<3>

radioalignement de piste l m

En : localizer, ILS

Aéronautique, guidage, navigation

Système de guidage horizontal incorporé au *système d'atterrissage aux instruments*, indiquant l'écart horizontal d'un *aéronef* par rapport à sa trajectoire de descente optimale suivant l'axe de la piste d'atterrissage.

→ *alignement*<3>

radioaltimètre n m

En : radar-altimeter, radio-altimeter

Mesures, navigation

Syn : *radaraltimètre*, *altimètre radar*

Radar primaire placé à bord d'un *aéronef* ou d'un *engin spatial*, permettant de déterminer la *hauteur* <2> de celui-ci au-dessus du sol.

Les données obtenues par radioaltimètre permettent l'*altimétrie* du corps principal moyennant la connaissance précise de l'orbite du *satellite artificiel*.

radioastronomie n f

En : radio astronomy

Astronomie

Branche de l'*astronomie* étudiant le *rayonnement radioélectrique* naturel d'origine cosmique.

La limite inférieure du rayonnement radioélectrique se situe dans la bande *submillimétrique* dont les longueurs d'onde sont comprises approximativement entre 0,1 et 1 millimètre. (Voir planche 5)

→ *onde radioélectrique*, *radarastronomie*, *radiointerféromètre*, *radiosource*, *radiotélescope*

radiobiologie n f

En : radiobiology

Sciences de la vie

Science qui traite des effets biologiques des rayonnements sur les organismes vivants et leurs constituants.

radiocanal l m

Radiocommunication

Synonyme de *canal radioélectrique*.

radiocommunication n f

En : radiocommunication

Radiocommunication

Télécommunication réalisée à l'aide d'*ondes radioélectriques*.

radiocommunication spatiale l f

En : space radiocommunication

Radiocommunication

Radiocommunication assurée au moyen d'une *station radioélectrique* spatiale, d'un *satellite réflecteur* ou d'un autre objet spatial.

radiodiffusion n f

En : broadcasting

Radiocommunication

Radiocommunication unilatérale visuelle ou sonore, dont les émissions sont destinées à être reçues directement par le public en général.

Ex : *radiodiffusion par satellite*.

radiodiffusion directe par satellite l f

Radiocommunication

Synonyme de *radiodiffusion par satellite*.

radiodiffusion par satellite l f

En : satellite broadcasting, direct broadcasting by satellite, DBS

Radiocommunication

Syn : *radiodiffusion directe par satellite*

Radiodiffusion au moyen d'un émetteur placé à bord d'un *satellite artificiel*.

Ex : *télévision par satellite*.

La radiodiffusion par satellite peut être visuelle ou sonore ; elle peut être destinée à la *réception individuelle* ou à la *réception communautaire*.

radioergol n m

En : radioactive propellant

Propulsion

Ergol constitué par un radioélément dont on utilise la réaction nucléaire comme source d'énergie.

radioélectrique adj

Astrophysique, électromagnétisme, radiocommunication, télécommunication

→ *canal radioélectrique*, *horizon radioélectrique*, *liaison radioélectrique*, *lobe radioélectrique*, *onde radioélectrique*, *perturbation radioélectrique*, *rayonnement radioélectrique*, *répondeur radioélectrique*, *station radioélectrique*, *sursaut radioélectrique*

radioétoile n f

En : radiostar

Astronomie

Syn : *étoile radio*

Radiosource associée à une *étoile*.

radiofréquence n f

En : radiofrequency

Radiocommunication

Fréquence d'une *onde électromagnétique* rayonnée ou des oscillations électriques correspondantes, inférieure aux fréquences optiques. (Voir planche 5)

L'Union internationale des télécommunications, dans le Règlement des radiocommunications, a fixé par convention la limite supérieure des radiofréquences à 3 000 GHz.

→ *haute fréquence*

radiogalaxie n f

En : radiogalaxy

Astrophysique

Galaxie particulièrement *active*<1> dans le domaine des *ondes radioélectriques*.

→ *radiosource*

radiogoniométrie n f

En : radio direction-finding, radiogoniometry

Mesures, radiocommunication

Détermination de la direction d'un objet au moyen de la *réception*<2> d'*ondes radioélectriques* émises, réfléchies ou diffusées par cet objet.

→ *radiophare*

radiohéliographe n m

En : radio heliograph, radioheliograph

Astronomie

Radiotélescope destiné à réaliser une image radioélectrique du *Soleil*.

radiointerféromètre n m

En : radio interferometer

Astronomie

Radiotélescope utilisant la technique de la *radiointerférométrie*.

→ *interféromètre*

radiointerférométrie n f

En : radio interferometry

Astronomie

Méthode de mesure fondée sur l'*interférence* des signaux provenant de deux ou plusieurs antennes séparées observant la même *radiosource*.

→ *radiointerféromètre*

radiolocalisation l f

En : radio position-finding, radiolocation

Localisation, radiocommunication

Localisation à l'aide d'*ondes radioélectriques*.

Ex : radiolocalisation par *satellite*.

Dans le Règlement des radiocommunications, la radiolocalisation désigne l'application du *radiorepérage* à d'autres fins que la *navigation*.

→ *géolocalisation et navigation par un système de satellites*, *radionavigation*

radiolocalisation hyperbolique l f

En : hyperbolic radiolocation

Localisation

Radiolocalisation basée sur la mesure par un mobile de la différence des temps d'arrivée de signaux émis par des émetteurs synchronisés.

Dans le cas de deux émetteurs, le lieu des points de même différence de temps est une hyperbole dont les émetteurs sont au foyer ; en utilisant au moins un troisième émetteur, la position est donnée par l'intersection d'hyperboles dont chacune est une *ligne de position*.

→ *ligne de base, prolongement de la ligne de base*

radioluminescence n f

En : radioluminescence

Physique

Luminescence produite par l'action d'un rayonnement X ou d'un corps radioactif.

radiomessagerie n f

En : radio display paging, display paging

Radiocommunication

Service de radiocommunication destiné à la transmission unidirectionnelle ou bidirectionnelle de messages non vocaux vers un terminal mobile ou un groupe de stations mobiles.

Ex : *radiorecherche de personnes*.

radiomètre<1> n m

En : radiometer

Astronomie, navigation

Sorte de *bâton de Jacob* utilisé par les navigateurs.

radiomètre<2> n m

En : radiometer

Astronomie, électromagnétisme, métrologie, télédétection

Détecteur<1> destiné à mesurer l'énergie d'un rayonnement électromagnétique naturel.

Ex : *radiomètre imageur*.

→ *bolomètre, radiamètre*

radiomètre à balayage l m

En : scanner, scanning radiometer

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Syn : *analyseur à balayage, scanneur*

Radiomètre pourvu d'un dispositif qui procède à une exploration séquentielle d'une *scène* afin d'en obtenir une *image*.

Ex : *radiomètre à balayage multicanal*

→ *visée latérale*

radiomètre à balayage multibande l m

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Synonyme de *radiomètre à balayage multicanal*.

radiomètre à balayage multicanal l m

En : multispectral scanner, scanning multichannel radiometer, MSS, SMR

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Syn : *radiomètre à balayage multibande, scanneur multibande (SMB)*

Radiomètre à balayage qui comporte plusieurs canaux de prise de vue fonctionnant dans des bandes spectrales différentes.

Un radiomètre à balayage multicanal hyperfréquence travaille en général dans cinq bandes et dix canaux pour déterminer les caractéristiques du vent, des *précipitations*, du manteau neigeux et de la glace de mer, ainsi que la température et la *rugosité<2>* de la surface de la mer ou la teneur en eau des nuages.

radiomètre imageur l m

En : imaging radiometer

Astronomie, électromagnétisme, métrologie, télédétection

Appareil spatioporté qui enregistre le rayonnement électromagnétique d'un objet sous la forme d'une *image* pour laquelle est connue de façon précise la relation entre l'intensité de chaque *pixel* et celle du rayonnement émis par la *tache élémentaire* correspondant à ce pixel.

Un radiomètre imageur est régulièrement étalonné en orbite à partir de références artificielles telles qu'un *corps noir* ou de références naturelles telles que la Lune, les déserts ou les nuages.

→ *imageur, radiomètre à balayage*

radionavigation l f

En : radionavigation

Navigation, radiocommunication

Navigation à l'aide d'ondes radioélectriques.

Ex : *radionavigation par satellite*.

Dans le Règlement des radiocommunications, la radionavigation désigne l'application du *radiorepérage* à la *navigation*

→ *radiolocalisation*

radionavigation par satellite l f

En : satellite radionavigation

Navigation, radiocommunication

F abr : *navigation par satellite*

Radionavigation à la surface de la Terre ou dans l'atmosphère terrestre utilisant des *satellites artificiels*.

Les *constellations* de *satellites* GPS-Navstar, Glonass et GNSS sont des systèmes de radionavigation par satellite à couverture mondiale.

→ *géolocalisation et navigation par un système de satellites, système GNSS, système GPS*

radioprotection n f

En : radioprotection

Sciences de la vie, vols habités

Ensemble des moyens de protection des organismes vivants contre les *rayonnements ionisants*.

radioralliement n m

En : homing

Aéronautique, navigation

F abr : *ralliement*

Navigation d'un mobile vers un point déterminé, à l'aide d'un émetteur ou d'un *répondeur* radioélectrique situé en ce point.

radiorecherche de personnes l f

En : radiopaging

Radiocommunication

Recherche de personnes par voie radioélectrique utilisant un système d'appel sélectif unilatéral sans transmission de parole, à l'intention des usagers qui disposent des récepteurs appropriés.

→ *radiomessagerie*

radiorégénération n f

En : radiorestitution

Sciences de la vie

Remise en état d'une structure biologique après une lésion due à un *rayonnement ionisant*.

radiorepérage n m

En : radiodetermination

Mesures, radiocommunication

Détermination de la position, de la vitesse ou d'autres caractéristiques d'un objet, ou obtention de données s'y rapportant, à l'aide des propriétés de propagation des *ondes radioélectriques*.

Ex : *radiogoniométrie, radiolocalisation, radionavigation, radiorepérage par satellite*.

radiorepérage par satellite l m

En : satellite radiodetermination

Mesures, radiocommunication

Radiorepérage faisant usage d'un *système à satellites*.

radiosensibilité n f

En : radiosensitivity

Sciences de la vie

Sensibilité des structures biologiques aux *rayonnements ionisants*.

radiosondage n m

En : radiosounding

Géophysique, météorologie

Sondage in situ dont les résultats sont transmis par *télémessure* radioélectrique.

Ne pas confondre avec *télésondage*.

→ *radiosonde*

radiosonde n f

En : radiosonde

Géophysique, météorologie

Appareillage comportant des capteurs de mesure et un émetteur radioélectrique, habituellement porté par un véhicule évoluant dans une atmosphère et destiné au *radiosondage* de celle-ci.

Ex : *catasonde*.

radiosource n f

En : radiosource

Astronomie

Syn : *source radio*

Objet céleste, ponctuel ou de surface étendue, d'où provient un *rayonnement radioélectrique* détectable.

Ex : *lobe radioélectrique, pulsar, radiogalaxie*.

→ *radioastronomie*

radiotélescope n m

En : radio telescope

Astronomie

Instrument de *radioastronomie* constitué d'une ou de plusieurs antennes et de leur récepteur, permettant de recevoir des *ondes radioélectriques* en provenance de l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *radiohéliographe, radiointerféromètre*.

→ *antenne en réseau à commande de phase*

radiotolérance n f

En : radiation tolerance, radiotolerance, radiation sensitivity, radiosensitivity

Sciences de la vie

Aptitude d'une structure biologique à supporter les rayonnements ionisants.

Radzievskii n pr m

Astrophysique

Vladimir Vyacheslavovich Radzievskii, né le 30 juin 1911 à St Pétersbourg (Empire russe) et mort le 4 janvier 2003 à Nijni Novgorod (Russie), est un scientifique russe. Dans le cas de l'*effet YORP* il a été le premier en 1954 à considérer les effets d'une poussée systématique photonique sur un

corps en rotation et son concept était basé sur un coefficient d'albédo variable sur la surface.

rafale de commande l f

Télécommunication

Synonyme de *salve de commande*.

rafale de moyenne échelle l f

En : macroburst

Aéronautique, météorologie

Syn : *macrorafale*

Rafale descendante s'étendant sur un domaine d'un diamètre compris entre 4 km et 20 km, caractérisée par des pointes de vent dangereux d'une durée de 5 à 30 minutes.

Les rafales de moyenne échelle, intenses, peuvent être constituées d'un grand nombre de *rafales de petite échelle* et produire des dégâts équivalents à ceux d'une tornade dont les vents soufflent à 60 m/s.

rafale de petite échelle l f

En : microburst

Aéronautique, météorologie

Syn : *microrafale*

Rafale descendante s'étendant sur un domaine d'un diamètre inférieur à 4 km, caractérisée par des pointes de vent dangereux d'une durée de 2 à 5 minutes, et s'accompagnant de *cisaillements du vent* qui constituent un risque pour la circulation aéronautique dans ce domaine.

Les rafales de petite échelle intenses produisent des dégâts équivalents à ceux d'une tornade dont les vents soufflent à 75 m/s.

→ *rafale de moyenne échelle*

rafale descendante l f

En : downburst

Aéronautique, météorologie

Brusque rafale de vent dans les plus basses couches de l'atmosphère, associée à un courant descendant dans un nuage d'orage, capable de provoquer des dommages dans un domaine axé sur ce courant et de diamètre n'excédant pas 20 km.

Ex : *rafale de moyenne échelle*, *rafale de petite échelle*.

Les rafales descendantes peuvent présenter un danger pour les avions par suite de *cisaillements du vent* ou de *turbulences* <2>.

raidisseur n m

En : stiffener

Construction mécanique

Profilé fixé sur une tôle pour l'empêcher de flamber ou de cloquer.

→ *lisse*, *nervure*

raie à 21 cm l f

Astrophysique

Forme abrégée de *raie de l'hydrogène neutre à 21 cm*.

raie d'absorption l f

En : absorption line

Électromagnétisme, optique

Raie spectrale due à l'*absorption* <1> d'un rayonnement électromagnétique dans le milieu traversé.

Ex : raie moléculaire, raie interstellaire.

En astronomie, les raies spectrales sont dues à l'absorption du rayonnement par un gaz situé entre la source et l'observateur. La longueur d'onde des raies d'absorption caractérise la composition chimique du gaz.

→ *bande d'absorption*, *raie d'émission*

raie d'émission l f

En : emission line

Électromagnétisme, optique

Raie spectrale où l'intensité de rayonnement électromagnétique est supérieure à celle du fond continu.

→ *raie d'absorption*

raie de Fraunhofer l f

En : Fraunhofer line

Astrophysique, physique

Raie d'absorption dans le spectre solaire et, par extension, dans le spectre des étoiles.

Certaines raies importantes ont conservé les désignations données par J. von *Fraunhofer*, par exemple D pour le sodium, H et K pour le calcium ionisé.

raie de l'hydrogène neutre à 21 cm l f

En : hydrogen 21 cm line

Astrophysique

F abr : *raie à 21 cm*

Raie spectrale de l'hydrogène neutre présent dans le milieu interstellaire.

L'étude de la raie de l'hydrogène neutre à 21 cm a permis d'une part d'établir la structure spirale de la *Galaxie* et de décrire ses régions centrales

inaccessibles à l'observation optique et d'autre part d'estimer la distribution de matière *interstellaire* ; à partir de l'effet Doppler-Fizeau, l'étude de cette raie a aussi permis de calculer la distance des nuages de gaz interstellaires situés dans le plan galactique.

→ *relation Tully-Fisher*

raie interstellaire l f

En : interstellar line

Astronomie

Raie d'absorption apparaissant dans le spectre d'un astre lointain, due à l'*absorption* <I> sélective par le gaz *interstellaire* interposé.

Les raies interstellaires ne sont pas affectées par l'*effet Doppler-Fizeau* propre à l'astre.

raie spectrale l f

En : spectral line

Astrophysique, électromagnétisme

Bande étroite de fréquences, caractérisée par une valeur unique, occupée par un *rayonnement électromagnétique* monochromatique émis ou absorbé lors d'une transition entre deux niveaux énergétiques d'un système quantique.

L'étude des raies spectrales sert à déterminer la composition des *corps célestes*.

→ *Rowland, type spectral*

raies interdites l f pl

En : forbidden transition, forbidden line

Astrophysique

Raies spectrales d'éléments et d'ions très abondants d'un gaz interstellaire ionisé, tels que l'oxygène ionisé une ou deux fois, qui résultent d'une transition très improbable entre un état métastable excité et l'état normal, impossible à observer sur Terre où l'atmosphère est trop dense. Dans des conditions d'atmosphères raréfiées, lorsque qu'il y a d'énormes quantités d'atomes mais que les densités sont très basses, les transitions improbables peuvent apparaître et produire de fortes raies spectrales.

rainure n f

En : riblet

Aérodynamique

Strie disposée sur une surface aérodynamique dans le sens de l'écoulement afin de diminuer la *trainée* de frottement lorsque la *couche limite* est turbulente.

On utilise en pratique une surface comportant un grand nombre de stries, dite « surface rainurée » ou « peau de requin ».

rainure lunaire l f

En : lunar groove, lunar cleft, lunar rill

Planétologie

Rima, peu profond avec des bords souvent adoucis et le fond en partie comblé par la poussière.

Les rainures lunaires sinueuses sont généralement appelées *rilles*.

→ *graben*

RAL Sigle

Gestion

Abréviation de *revue d'aptitude au lancement*.

ralliement n m

Aéronautique, navigation

Forme abrégée de *radioralliement*.

Raman n pr m

Électromagnétisme

Chandrashekhara Venkata Raman, né le 7 novembre 1888 à Tiruchirappalli (Tamil Nadu) et mort le 21 novembre 1970 à Bangalore (Inde), est un physicien indien qui s'est intéressé à l'étude expérimentale de l'interaction entre la lumière et la matière. Raman s'est demandé si tous les effets incompréhensibles qui ont été observés dans son laboratoire ne seraient pas une transposition optique de l'*effet Compton*. La *diffusion de Raman* est un phénomène physique par lequel un milieu peut modifier légèrement la fréquence de la lumière qui y circule et possède des applications spectrométriques. Le premier spectre Raman a été observé le 28 février 1928 par Raman et ses collaborateurs. Ces travaux ont été très rapidement reconnus comme de première importance et ils lui ont valu le prix Nobel 1930 « pour ses travaux sur la diffusion de la lumière et pour la découverte de l'effet portant son nom ».

→ *lidar à diffusion de Raman, lidar Raman*

rampe de lancement l f

En : launch ramp, launching ramp

Moyens de lancement

Dispositif de *lancement*, fixe ou mobile, assurant, au départ, le support et le pointage d'un *véhicule aérospatial* ou d'un missile et, éventuellement, son maintien dans la direction voulue.

Une rampe de lancement peut être orientable.

Une rampe de lancement assure généralement les raccordements électriques et les échanges de fluides entre le véhicule aérospatial et les installations au sol.

→ *abri de rampe, aire de lancement, catapulte, plateforme de lancement, tour de lancement*

rang d'un mode l m

En : modal number

Mécanique structurale

Syn : *ordre modal*

Nombre entier faisant partie d'une suite ordonnée de nombres caractérisant les *modes propres de vibration* d'un système vibratoire.

rapport n m

En : ratio

Physique

Quotient de deux nombres ou de deux grandeurs de même dimension.

→ *facteur, fraction, indice<1>, titre*

rapport d'émoussement l m

En : bluntness ratio

Aérodynamique

Rapport du rayon de la calotte sphérique d'un *sphère-cône* au rayon de sa base.

Les surfaces extérieures d'un *sphère-cône* sont tangentes le long de la ligne de raccordement.

→ *corps émoussé*

rapport d'onde stationnaire l m

En : standing wave ratio, voltage standing wave ratio, SWR, VSWR

Électromagnétisme

Abréviation : *ROS*

Dans un milieu comportant une onde stationnaire, rapport d'un maximum à un minimum adjacent de l'amplitude d'une composante particulière du *champ<1>* électromagnétique, ou d'une grandeur telle que le courant ou la tension.

Proscrire l'expression « *taux d'onde stationnaire* » et son abréviation *TOS*.

rapport de commensurabilité l m

En : ratio of commensurability

Astronomie

Rapport de deux nombres entiers petits et premiers entre eux, voisin des vitesses angulaires moyennes de deux astres orbitant autour d'un même *corps principal*.

→ *moyen mouvement, résonance*

rapport de détente l m

En : pressure ratio, pressure expansion ratio

Aérodynamique

Rapport de la pression des gaz dans le *foyer<2>* ou dans la *chambre de combustion* à la pression dans la section de sortie de la *tuyère*.

rapport de mélange<1> l m

En : mixing ratio

Météorologie

Dans un *échantillon<1>* d'air humide, *rapport* de la masse de vapeur d'eau à la *masse d'air<2>* sec.

rapport de mélange<2> l m

En : mixture ratio

Propulsion

Rapport des débits massiques du comburant et du combustible mesurés en des points homologues de leurs circuits respectifs.

Le rapport de mélange est en général différent du rapport stœchiométrique qui respecte les proportions théoriques de la réaction.

L'expression « rapport de mélange » désigne parfois le rapport de la masse de combustible à la masse de comburant.

Ne pas confondre les concepts « rapport de mélange » et *richesse de mélange*.

rapport de protection l m

En : protection ratio

Radiocommunication

Valeur minimale du rapport signal sur perturbation permettant d'obtenir un fonctionnement de qualité spécifié d'un appareil ou d'une installation.

rapport des sections l m

En : nozzle-expansion area ratio, area ratio

Propulsion

Rapport de la section de sortie à la section du *col d'une tuyère*.

rationnel (horizon) l m

Astronomie

→ *horizon astronomique*

RAV Sigle

Gestion

Abréviation de *revue d'aptitude au vol*.

ravine n f

En : gully

Géophysique, planétologie

Dépression<4> allongée et profonde laissée par un écoulement violent d'eau.

Sur la planète Mars, les ravines seraient les traces de poches d'eau qui se sont libérées sur les flancs de volcans.

Rayet n pr m

Astrophysique

Georges Antoine Pons Rayet, né à Bordeaux (France) le 12 décembre 1839 et mort le 14 juin 1906 dans la même ville, est un physicien et astronome français qui a travaillé à l'Observatoire de Paris de 1863 à 1874 et est connu pour avoir créé l'observatoire de Bordeaux qu'il a dirigé de 1878 jusqu'à sa mort. Il a découvert avec C.J. Wolf en 1867 des étoiles, appelées aujourd'hui *étoiles de Wolf-Rayet*, grâce à l'observation de grandes raies spectrales en émission dans le spectre de la constellation du Cygne, étoiles caractérisées par leurs forts taux de perte de masse, en raison de la puissance des vents stellaires qu'elles génèrent.

Rayleigh n pr m

Électromagnétisme, météorologie, planétologie, télédétection

John William Strutt Rayleigh, né le 12 novembre 1842 à Landford Grove (Angleterre) et mort le 30 juin 1919 à Witham (Angleterre), est un physicien britannique. Ses premiers travaux ont concerné l'approche mathématique de l'optique et des systèmes vibratoires, puis ont englobé toute la physique de l'époque : le son, les vibrations, les couleurs, l'électrodynamique, l'électromagnétisme, la diffraction de la lumière, la mécanique des fluides, la viscosité, la capillarité, l'élasticité.... Il a notamment découvert la *diffusion de Rayleigh* qui est un mode de diffusion des ondes lorsque la longueur d'onde est beaucoup plus grande que la taille des particules diffusantes. Il a aussi découvert un nouveau constituant de l'air, l'argon pour lequel il a reçu le prix Nobel de physique de 1904 « pour ses études de la densité des gaz les plus importants et pour la découverte de l'argon en lien avec ces études. »

→ *lidar à diffusion de Rayleigh*, *lidar Rayleigh*

rayon astronomique l m

En : astronomical radius

Astronomie

Sorte de *bâton de Jacob* utilisé par les astronomes.

rayon de Schwarzschild l m

En : Schwarzschild radius

Cosmologie, physique

Rayon de la *sphère de Schwarzschild*.

Pour un trou noir en rotation, le rayon de l'*horizon des événements* est plus petit que le rayon de K.S. *Schwarzschild* d'un trou noir statique de même masse.

rayon vecteur l m

Astronomie

En : radius vector

Segment de droite orientée partant du centre d'un *corps principal* vers un *corps céleste* en orbite autour de ce corps.

rayon vert l m

Astronomie

En : green flash

Bref éclat que l'on aperçoit dans certaines circonstances favorables, au point de l'*horizon astronomique* où le Soleil vient de se coucher ou va se lever.

Le rayon vert est dû à la dispersion et à l'*absorption*<1> atmosphériques ; le bord du *disque solaire* est étalé en un petit spectre vertical dont la partie bleue est absorbée et dont la partie rouge, qui est en bas, disparaît la première. Le vert est généralement la dernière partie visible au *coucher du Soleil*.

rayonnement n m

En : radiation

Physique

Processus par lequel une source fournit de l'énergie vers l'espace extérieur sous forme d'ondes ou de particules ; par extension, cette énergie transportée dans l'espace sous forme d'ondes ou de particules.

Ex : rayonnement acoustique, *rayonnement Cerenkov*, *rayonnement corpusculaire*, *rayonnement électromagnétique*.

→ *ceinture de rayonnement*, *diagramme de rayonnement*, *pression de rayonnement*, *radiation*

rayonnement à 3 K l m

Cosmologie

Synonyme de *rayonnement cosmologique fossile*.

rayonnement atmosphérique l m

En : atmospheric radiation

Électromagnétisme, géophysique

Rayonnement infrarouge émis par l'atmosphère, nuages compris.

Le rayonnement atmosphérique fait partie du *rayonnement tellurique* et se situe dans la bande spectrale 3-80 micromètres.

rayonnement Cerenkov l m

En : Cerenkov radiation

Astrophysique, physique

Rayonnement électromagnétique de couleur bleue, causé par l'onde de choc qui se crée lorsque des particules chargées électriquement traversent un milieu à une vitesse supérieure à celle de la lumière dans ce milieu. Cet effet, parfois dénommé *effet Vavilov-Cerenkov*, a été étudié par P.A. *Cerenkov* entre 1934 et 1936 qui a prouvé qu'il était indépendant de la composition du liquide, ce qui était en désaccord avec la théorie de la *fluorescence*.

En astrophysique, les rayons gamma cosmiques sont analysés grâce à la lumière Cerenkov produite par les particules qu'ils engendrent quand ils pénètrent dans l'atmosphère.

rayonnement cosmique l m

En : cosmic radiation

Astrophysique, sciences de la vie, vols habités

Flux de particules à très haute énergie telles que *protons*, *particules alpha* et, dans une faible proportion, noyaux plus lourds, d'origine solaire, galactique ou extragalactique.

→ *champ magnétique de la Terre*, *effet Forbush*, *gerbe d'Auger*, *rayonnement solaire*

rayonnement cosmologique fossile l m

En : 3K radiation, cosmic microwave background, cosmic microwave background radiation, Big Bang radiation, CMB, CMBR

Cosmologie

Syn : *fond diffus cosmologique (FDC)*, *rayonnement à 3 K*

F abr : *rayonnement fossile*

Rayonnement électromagnétique qui est observé dans toutes les directions et dont le *spectre* est celui d'un *corps noir* de 2,73 kelvins.

Le rayonnement cosmologique fossile constitue, selon les modèles du *Big Bang*, le reliquat, refroidi par l'expansion de l'Univers, du rayonnement électromagnétique très énergétique qui remplissait l'*Univers primordial*.

L'existence du rayonnement cosmologique fossile, découverte en 1965, constitue l'un des arguments majeurs en faveur de la théorie du *Big Bang*.

→ *découplage<1>*, *effet Compton inverse*, *effet Sunyaev-Zeldovich*, *première lumière<2>*, *recombinaison*

rayonnement de freinage l m

En : bremsstrahlung, free-free emission

Astrophysique, physique

Rayonnement électromagnétique de spectre continu produit par la décélération d'une particule chargée en mouvement rapide dans un *champ<1>* électrique.

Les *aurores polaires* sont dues à des interactions avec les molécules d'air des rayons X produits par le freinage des particules solaires.

rayonnement de Hawking l m

En : Hawking radiation

Astronomie

Faible rayonnement de type *corps noir* émis par un *trou noir*.

Le rayonnement de Hawking est considéré comme la cause de l'*évaporation des trous noirs*.

En 1975, S.W. *Hawking* a démontré que, par effet quantique, une paire particule-antiparticule peut être brisée par l'*attraction gravitationnelle* d'un trou noir permettant à l'une des deux de s'échapper du trou noir, ce qui peut être interprété comme un très faible rayonnement du trou noir avec perte de masse.

rayonnement électromagnétique l m

En : electromagnetic radiation

Électromagnétisme

Rayonnement sous forme d'onde *électromagnétique*. (Voir planche 4)

rayonnement fossile l m

Cosmologie

Forme abrégée de *rayonnement cosmologique fossile*.

rayonnement gamma l m

En : gamma radiation

Physique

Rayonnement électromagnétique dont la longueur d'onde est inférieure à 10 pm. (Voir planches 4 et 5A/5B)

On écrit aussi couramment « rayonnement γ ».

→ *astronomie gamma, source gamma, sursaut gamma*

rayonnement infrarouge l m

En : infrared radiation

Optique, physique

Rayonnement électromagnétique dont les longueurs d'onde sont comprises entre celles du *rayonnement visible* et celles des *ondes radioélectriques*. (Voir planches 4 et 5A/5B)

La Commission électrotechnique internationale et la Commission internationale de l'éclairage divisent en trois le domaine du rayonnement infrarouge :

IR-A 0,8 - 1,4 μm

IR-B 1,4 - 3 μm

IR-C 3 μm - 1 mm

→ *rayonnement tellurique*

rayonnement ionisant l m

En : ionizing radiation

Physique, sciences de la vie, vols habités

Rayonnement qui, par son interaction avec le milieu traversé, provoque directement ou indirectement des ionisations.

Les particules chargées produisent directement une ionisation par collision avec les atomes ; les particules indirectement ionisantes sont des particules non chargées, neutrons et photons énergétiques de type X ou gamma.

→ *détecteur à scintillation*

rayonnement radioélectrique l m

En : radioelectrical radiation

Physique, radiocommunication

Rayonnement électromagnétique dont les longueurs d'onde sont celles des *ondes radioélectriques*. (Voir planches 4 et 5A/5B)

En radiocommunication, un rayonnement radioélectrique produit intentionnellement est appelé « *émission* ».

rayonnement solaire l m

En : solar radiation

Héliologie

Ensemble des *rayonnements électromagnétiques* et corpusculaires émis par le *Soleil*.

→ *rayonnement cosmique*

rayonnement synchrotron l m

En : synchrotron radiation

Astrophysique, physique

Rayonnement électromagnétique émis par toute particule chargée, généralement un électron, décrivant une orbite circulaire normalement à un *champ magnétique* uniforme.

Les *rémanents de supernovae* et les électrons relativistes déviés par le champ magnétique des *pulsars* émettent un rayonnement synchrotron.

rayonnement tellurique l m

En : terrestrial radiation

Électromagnétisme, géophysique

Rayonnement infrarouge émis par le *sol* <2> terrestre et l'atmosphère, nuages compris.

→ *rayonnement atmosphérique*

rayonnement thermique l m

En : thermal radiation

Électromagnétisme, thermique

Rayonnement électromagnétique généré par l'agitation thermique de particules chargées dans la matière.

Toute matière ayant une température supérieure au zéro absolu émet un rayonnement thermique.

→ *corps noir*

rayonnement ultraviolet l m

En : ultraviolet radiation

Optique, physique

Rayonnement électromagnétique dont les longueurs d'onde sont comprises entre celles du *rayonnement visible* et celles du *rayonnement X*. (Voir planches 4 et 5A/5B)

Le domaine entre 10 nm et 380 nm du rayonnement ultraviolet est souvent divisé en quatre :

UV-A 315 - 380 nm

UV-B 280 - 315 nm

UV-C 100 - 280 nm

EUV 10 - 100 nm (ultraviolet extrême).

rayonnement visible l m

En : visible radiation

Optique, physique

Rayonnement électromagnétique susceptible de produire directement chez l'homme une sensation visuelle.

Les limites du rayonnement visible sont approximativement situées à 380 nm et 800 nm : elles dépendent du flux énergétique et de l'observateur. (Voir planches 4 et 5A/5B)

rayonnement X l m

En : X-ray radiation

Physique

Rayonnement électromagnétique dont la longueur d'onde est comprise entre 10 pm et 10 nm. (Voir planches 4 et 5A/5B).

RCD Sigle

Gestion

Abréviation de *revue critique de définition*.

RCPA Sigle

Gestion

Abréviation de *revue de conformité du premier article*.

RCS Sigle

Gestion

Abréviation de *revue de conception système*.

rd Symb

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole d'une ancienne unité de *dose absorbée*.

RDP Sigle

Gestion

Abréviation de *revue de définition préliminaire*.

RE Symb

Planétologie

Symbole de *regio*.

Re Symb

Mécanique des fluides

Symbole du *nombre de Reynolds*.

réacteur n m

En : jet engine

Propulsion

Propulseur à réaction constitué d'un *moteur aérobic* dans lequel la combustion produit un gaz à très haute enthalpie dont la détente dans une tuyère fournit la *poussée*.

Ex : *pulsoréacteur, statoréacteur, turboréacteur*. Le terme « réacteur » est par ailleurs utilisé pour désigner un appareil dans lequel se produit une réaction chimique ou une réaction nucléaire.

→ *jet<2>*

réaction n f

Propulsion

→ *propulseur à réaction, propulsion par réaction, roue de réaction, sphère de réaction*

réaction de spallation l f

Physique

Synonyme de *spallation*.

réaction triple alpha l f

En : triple-alpha-process

Astrophysique

Syn : *processus triple alpha*

Processus de fusion thermonucléaire au sein d'étoiles évoluées au cours duquel trois noyaux d'hélium (particules alpha) fusionnent pour former du carbone, tout en diffusant un *rayonnement gamma*.

La réaction triple alpha ne peut se produire que lorsque la totalité de l'hydrogène du cœur<1> de l'étoile a été utilisée et que la température atteint 10⁸ K.

réaction vasomotrice l f

En : vasomotor reaction

Sciences de la vie

Ensemble des phénomènes de dilatation ou de constriction des parois des vaisseaux sanguins se produisant notamment lors d'un *vol spatial*.

réadaptation n f

En : readaptation

Sciences de la vie

Action de réhabituer à des conditions de vie normales un sujet qui a été placé dans des situations inhabituelles ou pénibles.

Après un séjour en *impesanteur*, un *spationaute* doit subir une réadaptation au *champ de pesanteur terrestre*.

→ *adaptation*

réalisation n f

En : development and production

Gestion

Ensemble des tâches de *développement* et de production.

→ *phase de développement, phase de production*

réalité de synthèse l f

Informatique

Expression recommandée en France à la place de *réalité virtuelle*.

réalité de terrain l f

En : ground truth

Téledétection

Connaissance des caractéristiques d'une *scène* à partir des *données de terrain*.

L'expression « réalité de terrain » peut s'appliquer à toute scène, terrestre ou maritime.

L'expression « *vérité-terrain* » est déconseillée.

réalité virtuelle l f

En : virtual reality

Informatique

Environnement créé à l'aide de moyens informatiques et donnant à l'utilisateur la sensation d'être immergé dans un univers artificiel avec lequel il peut interagir.

La réalité virtuelle est obtenue au moyen d'équipements spécialisés d'entrée-sortie tels que télécommande, casques, gants, combinaisons, etc.

L'expression recommandée en France est « *réalité de synthèse* ».

réallumage n m

En : reignition

Propulsion

Opération d'*allumage* en vol d'un propulseur après son *extinction* commandée.

Le réallumage nécessite une séquence d'allumage spécifique, avec un processus de *tassement d'ergol*.

réapparition n f

En : reappearance

Astronomie

Fait de redevenir visible pour un *corps céleste* après une éclipse ou après avoir été longtemps trop éloigné pour être aperçu.

Ex : *émersion*, réapparition d'une comète.

rebond n m

En : bounce

Géophysique

Mouvement de va-et-vient des *particules piégées*, entre les *points miroirs*, le long des lignes de force du *champ magnétique de la Terre*.

→ *période de rebond*

rebut (orbite de) l f

Mécanique spatiale,

→ *orbite de rebut*

récepteur ANF l m

En : atrial natriuretic factor receptor, ANF receptor

Sciences de la vie

Barorécepteur situé sur la paroi interne des oreillettes, susceptible de libérer de l'*ANF*.

réception<1> n f

En : acceptance

Gestion

Syn : *recette*

Ensemble des opérations conduisant au transfert de responsabilité ou de propriété d'un *produit*.

Ex : *réception en orbite*.

Selon les domaines on utilise soit le terme « *recette* » soit le terme « *réception* » ; le terme « *réception* » est plus particulièrement utilisé dans les domaines du bâtiment et des travaux publics.

→ *acceptation, essai de réception, réceptionner*

réception<2> n f

En : reception

Radiocommunication

Ensemble des opérations destinées à détecter un *rayonnement radioélectrique* et à en extraire certaines caractéristiques, en particulier les informations éventuellement transportées.

Ex : *réception communautaire, réception en diversité, réception individuelle*.

réception communautaire l f

En : community reception

Radiocommunication

Réception<2> des émissions de *radiodiffusion par satellite* au moyen d'installations réceptrices pouvant être plus complexes et avoir des antennes de plus grandes dimensions que les installations utilisées pour la *réception individuelle*, et destinées à un groupe du public en général.

La réception communautaire s'effectue, soit en un même lieu et avec un petit nombre de récepteurs, soit au moyen d'un réseau de distribution par câble desservant une zone limitée.

La réception communautaire ne doit pas être confondue avec la transmission par *satellite artificiel* de programmes destinés à des *stations de Terre* de radiodiffusion, dénommée *distribution directe*.

réception en diversité l f

En : diversity reception

Radiocommunication

Méthode de *réception<2>* dans laquelle un *signal* résultant unique est obtenu à partir de plusieurs *signaux radioélectriques* reçus, qui transportent la même information mais dont le trajet *radioélectrique* ou la voie de transmission diffère par au moins une caractéristique telle que

la fréquence, la polarisation, la position ou l'*orientation*<2> des antennes.

La qualité du signal résultant peut être meilleure que celle des signaux individuels en raison de la différence des conditions de propagation sur les divers trajets *radioélectriques* ou voies de transmission.

réception en diversité d'emplacement l f

En : space diversity reception

Radiocommunication

Syn : *réception en diversité d'espace*

Réception en diversité dans laquelle on utilise plusieurs antennes séparées par des distances appropriées et les récepteurs associés dans une *station radioélectrique*.

réception en diversité d'espace l f

Radiocommunication

Synonyme de *réception en diversité d'emplacement*

réception en diversité de fréquence l f

En : frequency diversity reception

Radiocommunication

Réception en diversité dans laquelle on utilise plusieurs *canaux radioélectriques* avec des séparations en fréquence appropriées.

réception en orbite l f

En : in-orbit acceptance, in-orbit commissioning

Gestion

Réception<1> d'un *satellite artificiel* ou d'un *système à satellites* avant son exploitation opérationnelle.

réception individuelle l f

En : individual reception

Radiocommunication

Réception<2> des émissions de *radiodiffusion par satellite* au moyen d'installations réceptrices simples comportant une antenne individuelle ou une antenne collective de faibles dimensions.

réceptionner v t

En : test (to) for acceptance

Gestion

Syn : *recetter*

Effectuer les opérations de *réception*<1> d'un *produit*.

→ *acceptation, essai de réception*

récession des galaxies l f

En : recession of the galaxies

Astrophysique

Syn désuet : fuite des nébuleuses

Dans un *Univers en expansion*, éloignement des *galaxies* avec une vitesse proportionnelle à leur distance.

recette n f

Gestion

Synonyme de *réception*<1>.

recetter v t

Gestion

Synonyme de *réceptionner*.

réchauffement par effet de marée l m

En : tidal heating

Astrophysique

Réchauffement d'un corps céleste dû à la dissipation d'énergie par *frottement de marée*.

Le réchauffement de marée peut provoquer du volcanisme (cas du satellite Io de Jupiter) ou la formation d'un océan sous-terrain (cas du satellite Encelade de Saturne).

recherche de vie extraterrestre l f

En : search for extraterrestrial life

Astronomie, sciences de la vie

Recherche d'indices de vie ou de traces de vie dans l'Univers, tant sous des formes primitives ou disparues que sous les formes les plus avancées.

La recherche de vie extraterrestre se fait par *bioastronomie* ou par des *missions spatiales*<2> in situ.

→ *SETI*

recherche spatiale l f

En : space research

Généralités

Recherche scientifique et technique associée à la réalisation et à l'utilisation des systèmes spatiaux.

Ex : recherche spatiale au moyen d'engins habités

recombinaison n f

En : recombination

Astrophysique, cosmologie

Formation des premiers atomes neutres par association des électrons et des noyaux atomiques, auparavant indépendants des uns des autres.

Les premiers atomes recombinaison sont essentiellement de l'hydrogène mais aussi de l'hélium et du lithium.

La recombinaison a rendu la matière électriquement neutre et a entraîné le *découplage*. Selon les modèles du *Big Bang* la recombinaison est intervenue 380 000 ans après le début de l'évolution de l'Univers et a permis la propagation du *rayonnement cosmologique fossile*.

→ *corde cosmique, nucléosynthèse primordiale, oscillation acoustique baryonique, première lumière*<2>, *Univers primordial*

recompression n f

En : recompression

Sciences de la vie

Thérapeutique de l'*aéroembolisme* consistant à placer le malade dans un caisson hyperbare d'oxygène.

→ *décompression pulmonaire*

reconception n f

En : reengineering

Gestion

Démarche consistant à intégrer dans la conception d'une entreprise les processus opérationnels d'actions directes et indirectes sur le marché concurrentiel.

→ *parangonnage, réingénierie*

reconfigurable adj

En : reconfigurable

Généralités

Qualifie un *produit* que l'on peut faire passer d'une *configuration* à une autre en cours d'exploitation.

→ *reconfiguration*

reconfiguration n f

En : reconfiguration

Généralités

Changement de la *configuration* d'un *produit* en cours d'exploitation.

→ *reconfigurable*

reconnaissance de formes l f

En : pattern recognition

Informatique

Ensemble de procédés analogiques ou numériques permettant d'extraire, d'identifier, de classer et de décrire des *formes* à partir d'un

ensemble de *données* telles que *signaux* ou *images*.

Ex : *appariement de formes*

reconnexion magnétique l f

En : magnetic reconnection

Astrophysique, géophysique

Réorganisation des lignes de force d'un *champ magnétique* lorsqu'elles se recombinaient, à la suite d'une perturbation de ce champ, avec d'autres lignes pour atteindre un nouvel état d'équilibre.

La reconnexion magnétique dans la *magnétosphère* terrestre est un des mécanismes responsables des *aurores polaires*.

record de durée dans l'espace l m

En : endurance record, space endurance record

Sciences de la vie, vols habités

Séjour le plus long réalisé par un *spationaute* dans l'*espace extra-atmosphérique*.

rectification d'image l f

En : image rectification

Téledétection, traitement de données

Prétraitement d'image destiné à réduire les aberrations géométriques et radiométriques.

→ *restauration d'image*

récupérable adj

En : recoverable, retrievable

Véhicules aérospatiaux, véhicules spatiaux

Qui peut être récupéré dans l'*espace extra-atmosphérique* ou sur Terre après une *mission spatiale*<2> en vue d'être réutilisé ou à des fins d'analyses.

Ex : *capsule récupérable*<1><2>, *lanceur récupérable*, *plateforme autonome récupérable*.

→ *récupération*

récupérateur de sangle (piège à) l m

Construction mécanique, technologie spatiale

→ *piège récupérateur de sangle*

récupération n f

En : recovery, retrieval

Véhicules aérospatiaux, véhicules spatiaux

Action de recueillir dans l'*espace extra-atmosphérique* ou de faire revenir sur Terre en bon état tout ou partie d'une *charge utile* ou d'un *engin spatial*.

→ *amerrissage, atterrissage, désorbitation, récupérable*

récupération de l'eau et de l'oxygène l f

En : water and oxygen recovery

Sciences de la vie, technologie spatiale

Recyclage de l'eau et de l'air pour le maintien des conditions de vie dans une *station spatiale*<2> grâce au *système de bioconditionnement et de gestion de l'environnement*.

recyclage (système de) l m

Sciences de la vie, technologie spatiale

→ *système de recyclage*

redan n m

En : cove

Véhicules aérospatiaux

Zone de raccordement concave entre deux surfaces gauches d'un *véhicule aérospatial*.

→ *jupe, rétreint*

redondance<1> n f

En : redundancy

Sûreté de fonctionnement

Existence, dans un *produit*, d'au moins deux moyens capables d'accomplir une fonction requise.

Ex : *redondance active, redondance en attente*.

redondance<2> n f

En : redundancy

Télécommunication

Existence, dans un *signal*, de plus d'éléments qu'il n'est strictement nécessaire pour représenter l'information à transmettre.

La redondance, inhérente au signal ou ajoutée artificiellement, permet de pallier certains défauts de transmission.

redondance active l f

En : active redundancy

Sûreté de fonctionnement

Redondance<1> dans laquelle tous les moyens d'accomplir une fonction requise sont destinés à être utilisés simultanément.

redondance en attente l f

En : standby redundancy

Sûreté de fonctionnement

Syn : *redondance en secours, redondance inactive, redondance passive*

Redondance<1> dans laquelle une partie seulement des moyens d'accomplir une fonction requise est utilisée, le reste n'étant utilisé qu'en cas de besoin.

redondance en secours l f

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *redondance en attente*.

redondance inactive l f

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *redondance en attente*.

redondance passive l f

Sûreté de fonctionnement

Synonyme de *redondance en attente*.

redondeur n m

En : redundancy encoder

Télécommunication

Codeur utilisé pour introduire de la *redondance*<2> dans un *signal*.

réduction à l'équateur l f

En : reduction to the equator

Astronomie

Terme semestriel qui, ajouté à la *longitude céleste* du Soleil, donne son *ascension droite*.

L'équation de la réduction à l'équateur est donnée en *minutes*<1> par : $R = -9,867 \sin 2l$ où l est la longitude du *Soleil* comptée à partir du 2 janvier, jour de passage au *périhélie*.

→ *courbe de l'équation du temps*

réduction astrométrique l f

En : astrometric reduction

Astronomie

Rattachement d'un astre observé aux étoiles voisines référencées dans un catalogue ou une base de données.

La réduction astrométrique permet de trouver la position d'un astre en fonction de la date et du lieu d'observation.

réduction au jour l f

En : reduction to the day

Astronomie

Ensemble de termes qui, ajoutés aux *coordonnées* d'une étoile pour le début d'une année donnée, fournissent la *position apparente* de cette étoile pour toute date de l'année en cours.

La réduction au jour fait intervenir la *nutaton*, l'*aberration*, la *parallaxe*<1> concernant l'étoile.

→ *éphémérides*

réduction de charge l f

En : derating

Sûreté de fonctionnement

Syn : *allègement de régime, détarage*

Choix d'un régime réduit, soit en cours de développement d'un projet, soit en cours de mission.

réentrée n f

Mécanique du vol, mécanique spatiale,

Terme à proscrire ; utiliser simplement *rentrée*.

référenciation n f

Gestion, qualité

Synonyme de *parangonnage*.

référentiel au repos local l m

En : local standard of rest, LSR

Astronomie

Référentiel qui suit le mouvement moyen des étoiles de la *Galaxie*, au voisinage du Soleil sur une orbite autour du centre de celle-ci.

référentiel d'inertie l m

En : inertial reference system, inertial reference frame

Physique

Syn : *référentiel inertiel, référentiel galiléen*

Pour G. *Galilée*, en mécanique classique, système d'axes de coordonnées dans lequel les lois de l'inertie sont applicables.

Dans un référentiel d'inertie, toute particule non soumise à une accélération externe a une accélération nulle.

Tout référentiel en mouvement rectiligne uniforme, par rapport à un référentiel d'inertie, est aussi un référentiel d'inertie ; n'importe lequel de ces référentiels peut être considéré, par convention, comme étant au repos.

En *relativité générale* on utilise le référentiel d'inertie local et infinitésimal.

référentiel galiléen l m

Physique

Synonyme de *référentiel d'inertie*.

référentiel inertiel l m

Physique

Synonyme de *référentiel d'inertie*.

réflectance n f

En : reflectance

Électromagnétisme, physique

Syn : *facteur de réflexion énergétique*

Rapport de l'énergie réfléchie par un milieu matériel à l'énergie incidente.

La réflectance s'applique à la *réflexion spéculaire* ou à la *réflexion diffuse*.

L'expression « *coefficient de réflexion* » est déconseillée.

→ *albédo*

réflectance spectrale l f

En : spectral reflectance

Électromagnétisme, physique

Réflectance par unité de fréquence, à une longueur d'onde spécifiée.

réflecteur n m

Astronomie, optique

Synonyme de *télescope*.

réflecteur n m

En : reflector

Électromagnétisme, optique

Dispositif servant à réfléchir les *ondes électromagnétiques*.

→ *miroir*

réflectivité spéculaire l f

En : specular reflectivity

Électromagnétisme, physique

Aptitude d'un milieu matériel à réfléchir l'énergie d'un rayonnement incident suivant les lois de la *réflexion spéculaire*.

En optique, la réflectivité est mesurée par la *réflectance* d'un échantillon<1> de ce milieu ayant une surface optiquement polie et une épaisseur suffisante pour être complètement opaque.

→ *spéculaire*

réflexe d'adaptation l m

En : orienting-investigatory reflex

Sciences de la vie

Réponse instinctive à une modification de l'*environnement*.

→ *adaptation*

réflexe de Gauer-Henry l m

En : Gauer-Henry reflex

Sciences de la vie

Dans le cas d'un *spationaute* soumis à l'*impesanteur*, réflexe provoquant la redistribution de ses liquides organiques. La chaîne physiologique des conséquences d'un

changement de pression sur le corps humain a été établie à la suite d'expériences en plongée sous-marine menées par les physiologistes O.H. *Gauer* et J.P. *Henry*.

→ *déconditionnement cardiovasculaire*

réflexe myotatique l m

En : myotatic reflex

Sciences de la vie

Réflexe de contraction tonique du muscle provoqué par son propre étirement.

Dans un *champ de pesanteur*, le réflexe myotatique constitue le mécanisme principal du maintien dynamique de la position verticale d'équilibre, par la mise en jeu coordonnée de divers muscles. C'est le système nerveux qui, de façon réflexe, ajuste en permanence l'état de contraction des muscles permettant le *contrôle postural*.

→ *propriocepteur*

réflexe optocinétique l m

En : optokinetic reflex, OKR

Sciences de la vie

Abréviation : *ROC*

Mouvement réflexe de l'œil qui fonctionne par *saccades*<2> pour suivre un objet en déplacement continu.

réflexe vestibulo-oculaire l m

En : vestibulo-ocular reflex, VOR

Sciences de la vie

Abréviation : *RVO*

Mouvement oculaire réflexe en réponse à une stimulation *vestibulaire*.

Le réflexe vestibulo-oculaire permet de maintenir l'œil immobile malgré le déplacement de la tête.

→ *illusion oculogyre, appareil vestibulaire*

réflexe vestibulospinal l m

En : vestibulo-spinal reflex, VSR

Sciences de la vie

Réflexe activé par le *système otolithique* et les *canaux semi-circulaires* en vue de maintenir ou de rétablir l'*équilibre postural*.

→ *appareil vestibulaire, vestibule*

réflexion diffuse l f

En : diffuse reflection

Électromagnétisme, physique

Diffusion d'onde, par renvoi dans un milieu, de tout ou partie d'une *onde électromagnétique*

tombant sur une surface rugueuse limitant le milieu considéré.

→ *réflexion spéculaire, rugosité*<2>

réflexion spéculaire l f

En : specular reflection

Électromagnétisme, physique

Phénomène, interprétable par l'optique géométrique, de renvoi dans un milieu de tout ou partie d'une *onde électromagnétique* tombant sur une surface lisse limitant le milieu considéré.

La réflexion spéculaire suppose que les irrégularités de la surface lisse ont des dimensions très petites par rapport à la longueur d'onde.

→ *réflexion diffuse, réflectivité spéculaire, spéculaire*

refourbir v tr

En : refurbish (to)

Technologie spatiale

Syn : *réviser*

Procéder à un *refourbissage*.

refourbissage n m

En : refurbishment

Technologie spatiale

Syn : *révision*

Remise en état, après une *mission spatiale*<1>, d'un *véhicule aérospatial* en vue de sa réutilisation.

→ *installation de remise en état, refourbir*

réfracteur n m

Astronomie, optique

Synonyme de *lunette astronomique*.

réfraction n f

En : refraction

Électromagnétisme, physique

Phénomène par lequel la direction de propagation d'une *onde* est modifiée à la traversée de la surface de séparation de deux milieux caractérisés par des vitesses de propagation différentes ou au cours de la propagation dans un milieu dont la vitesse de propagation varie dans l'espace de façon continue.

réfraction astronomique l f

En : astronomical refraction

Astronomie, météorologie

Déviation angulaire de la direction d'un astre due à la *réfraction atmosphérique*.

À 45° du zénith, l'angle de réfraction est d'environ une minute d'arc.

réfraction atmosphérique l f

En : atmospheric refraction

Astronomie, météorologie

Réfraction dans l'atmosphère.

La réfraction atmosphérique dépend de la température et de la pression dans la mesure où la densité de l'air augmente quand la pression augmente et que la température diminue.

En astronomie, la réfraction atmosphérique a pour effet principal de relever la direction des astres dans un plan vertical.

réfraction horizontale l f

En : horizontal refraction

Astronomie

Réfraction atmosphérique pour une *distance zénithale* apparente de 90°.

La valeur normale de la réfraction horizontale est de 36'36".

réfraction latérale l f

En : lateral refraction

Astronomie

Réfraction atmosphérique dans laquelle le rayon lumineux est faiblement dévié hors de son plan vertical initial.

réfraction normale l f

En : normal refraction

Astronomie, météorologie

Réfraction atmosphérique dans des conditions, au voisinage de l'instrument d'observation, dites normales de température (0° C), de pression (1 035,25 hPa) et de tension de vapeur d'eau (8 hPa).

refroidissement n m

En : cooling

Technologie spatiale, thermique

Limitation de l'échauffement d'une structure ou d'un équipement.

Ex : *refroidissement par ablation*, *refroidissement par circulation d'ergol*, *refroidissement par film d'ergol*, *refroidissement par ergol perdu*, *refroidissement par transpiration*, *refroidissement par transport de matière*, *refroidissement radiatif*.

Lors d'une *rentrée atmosphérique*, le refroidissement peut être *passif*, tel le

refroidissement radiatif, ou *actif* <5>, tel le refroidissement par circulation de fluide.

→ *caloduc*, *cryogénie*, *cryotechnique*

refroidissement par ablation l m

En : ablative cooling, ablation cooling

Technologie spatiale, thermique

Refroidissement de la paroi d'un corps obtenu par l'*ablation* d'un matériau isolant qui tapisse cette paroi.

refroidissement par circulation d'ergol l m

En : regenerative cooling

Propulsion, thermique

Refroidissement des parois d'un *éjecteur* par circulation, autour de celles-ci, de l'un ou des ergols, avant injection.

L'expression « *refroidissement par régénération* » est déconseillée.

refroidissement par film d'ergol l m

En : film cooling

Propulsion, thermique

Refroidissement de la paroi d'une *chambre de combustion*, et éventuellement de la *tuyère* associée, obtenu par l'écoulement d'une mince couche d'ergol le long de cette paroi.

refroidissement par ergol perdu l m

En : dump cooling

Propulsion, thermique

Refroidissement de la paroi d'une *chambre de combustion*, et éventuellement de la *tuyère* associée, obtenu en faisant circuler un ergol qui n'est pas récupéré.

refroidissement par régénération l m

Propulsion, thermique

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *refroidissement par circulation d'ergol*.

refroidissement par transpiration l m

En : sweat cooling, transpiration cooling

Propulsion, thermique

Refroidissement de la paroi d'une *chambre de combustion* obtenu par la formation d'une couche protectrice d'ergol produite par le passage de celui-ci à travers le matériau poreux qui constitue la paroi.

refroidissement par transport de matière l m

En : mass-transfer cooling

Technologie spatiale, thermique

Refroidissement des parois d'un corps faisant appel à un *fluide caloporteur* en contact avec elles.

→ *caloduc*

refroidissement radiatif l m

En : radiative cooling

Géophysique, technologie spatiale, thermique

Refroidissement d'une surface dû à un bilan de rayonnement négatif, notamment dans le domaine infrarouge.

→ *effet de serre*

régénérateur d'air l m

En : gas exchanger

Equipements, sciences de la vie

Système de *bioconditionnement* destiné à injecter de l'oxygène dans une enceinte fermée et à éliminer le dioxyde de carbone en excès.

→ *régénération d'air en circuit fermé*

régénération d'air en circuit fermé l f

En : closed respiratory gas regeneration

Equipements, sciences de la vie

Bioconditionnement en circuit fermé destiné à maintenir dans une *station spatiale*<2> la composition et la pression de l'air respiré.

→ *régénérateur d'air*

régime réduit l m

En : derated-load mode, derated-load operation

Sûreté de fonctionnement

Régime de fonctionnement d'un matériel largement en deçà des conditions limites, destiné à réduire les contraintes et augmenter ainsi sa *fiabilité* et sa durée de vie.

On parle aussi de « fonctionnement en charge réduite ».

→ *réduction de charge*

regio (pl *regiones*) n f

En : regio (pl *regiones*), area

Planétologie

Symbole : RE

Grande région de la surface d'une planète ou d'un satellite naturel qui se distingue des zones voisines par son *albédo* ou sa couleur ou simplement présentant une unité géographique homogène ou remarquable.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

Regiomontanus n pr m

Astronomie, métrologie

Johann Regiomontanus, de son vrai nom Johann Müller von Königsberg, né le 6 juin 1436 à Unfind (Bavière) près de Königsberg et mort le 6 juillet 1476 à Rome (Italie), est un astronome, mathématicien et astrologue allemand. Son premier travail a consisté à écrire un abrégé commenté, en lien avec l'astronome autrichien G. von *Peurbach*, de l'*Almageste* de Ptolémée, travail que Regiomontanus a terminé seul après la mort de Peurbach après avoir noté d'intéressantes observations qui ont affiné la connaissance des planètes. Bien qu'au courant des nouvelles tendances sur l'héliocentrisme, il est resté partisan du géocentrisme de C. *Ptolémée*. Sa contribution aux mathématiques a été de tout premier plan : c'est lui qui a fait de la trigonométrie une branche des mathématiques à part entière dans un document où il a étudié la résolution de triangles plans et sphériques et les tables de sinus. Après un voyage en Italie où il a approfondi sa culture, il est revenu en Allemagne où il a fait construire un observatoire, le premier en Europe, puis est retourné à Rome travailler à la réforme du calendrier après être passé à la cour du roi Mathias 1^{er} de Hongrie où il a fabriqué des *astrolabes*, *cadrans solaires* et autres instruments appelés « *universels de Regiomontanus* ».

région HII l f

En : HII regio

Astrophysique

Zone d'une *nébuleuse d'émission* constituée de nuages principalement composés d'hydrogène dont la plupart des atomes sont ionisés par la proximité d'une ou plusieurs étoiles très chaudes rayonnant fortement dans l'ultraviolet extrême, et s'étendant parfois sur plusieurs années-lumière.

Ex : *sphère de Strömgren*.

Les régions HII tirent leur nom de la présence en grande quantité d'*hydrogène ionisé*, noté HII.

→ *front d'ionisation*, *globe cométaire*

régolite n m

En : regolith

Planétologie

Couche superficielle pulvérulente d'un *sol*<2> *planétaire*<1> ayant subi des transformations dues à des *impacts* météoritiques ou à des agressions d'agents physiques tels qu'effets

thermiques, *rayonnements électromagnétiques* à haute énergie ou impacts corpusculaires.

Des *échantillons*<1> de régolite ont été rapportés de la Lune ; on a également mis en évidence du régolite sur Mars.

L'orthographe « *régolithe* » est aussi utilisée.

→ *mégarégolite*

régolithe n m

Planétologie

→ *régolite*

régression des nœuds l f

En : regression of the nodes

Astronomie

Lente *dérive*<3> des nœuds de l'orbite de la Lune sur l'*écliptique*, en sens opposé au mouvement de la Lune, causée principalement par des perturbations de la Terre et de la Lune.

Les nœuds de l'orbite de la Lune reculent de 19,35 degrés par an et retrouvent leur position tous les 18 ans 7 mois 6 jours.

→ *perturbation séculaire*

régulation n f

En : control

Automatique

Opération qui consiste à maintenir une grandeur entre des limites fixées.

Ex : *thermorégulation*.

régulation adaptative l f

En : adaptive control

Automatique

Régulation dans laquelle la loi de régulation s'adapte automatiquement aux caractéristiques instantanées d'un système dynamique.

régulation d'orientation l f

Mécanique du vol, pilotage, stabilisation

Synonyme de *stabilisation d'orientation*.

régulation thermique l f

En : thermal control

Véhicules aérospatiaux

Contrôle thermique par des techniques *actives*<5>.

rehaussement d'orbite l m

Mécanique spatiale,

Synonyme de *relèvement d'orbite*.

réingénierie n f

En : reengineering

Gestion

Réorganisation du déroulement des *phases*<2> de conception ou de réalisation d'un *programme*.

→ *ingénierie intégrante, reconception*

relais pyrotechnique l m

En : booster

Pyrotechnie

Élément ou composant *pyrotechnique* destiné à propager un phénomène pyrotechnique, en général avec accroissement d'énergie.

Ex : relais d'amorçage, *retard pyrotechnique*.

relation de Kukarkin-Paranago l f

En : Kukarkin-Paranago relation, KPR

Astronomie, astrophysique

Relation entre la durée écoulée depuis une explosion donnée d'une *nova récurrente* et l'augmentation de luminosité observée au cours de l'explosion suivante, publiée conjointement en 1934 par B.V. *Kukarkin* et P.P. *Paranago*.

La violence d'une explosion est en rapport avec la quantité de gaz qu'elle implique et cette quantité est d'autant plus importante qu'elle a disposé de temps pour s'accumuler.

relation masse-luminosité l f

En : mass-luminosity relation

Astronomie

Relation quasi-linéaire entre le logarithme de la masse et celui de la *luminosité*<1>, à laquelle satisfont de façon approchée un grand nombre d'étoiles, notamment celles de la *séquence principale*.

Empiriquement soupçonnée par J.K.E. *Halm* en 1911, cette relation a été explicitée par E. *Hertzsprung* en 1919 et fondée théoriquement par A.S. *Eddington* en 1924.

relations Soleil-Terre l f pl

En : solar-terrestrial physics, STP

Astrophysique, géophysique, héliologie

Ensemble des phénomènes influençant l'environnement terrestre liés au *rayonnement solaire*.

→ *géophysique externe*

relativiste adj

En : relativistic

Astronomie, physique

Qui concerne la *relativité restreinte* ou la *relativité générale*.

Ex : *vitesse relativiste*.

relativité générale l f

En : general relativity

Astronomie, physique

Théorie physique établie par A. *Einstein* exprimant l'équivalence entre un référentiel en accélération et un référentiel dans un *champ gravitationnel*, avec pour conséquence la représentation de la masse comme une courbure de l'*espace-temps*.

La géométrie de l'*espace-temps* dépend de la distribution des masses.

→ *Eddington*, *lentille gravitationnelle*, *principe de Mach*, *relativiste*, *relativité restreinte*

relativité restreinte l f

En : special relativity

Physique

Théorie physique exprimant que les lois physiques restent les mêmes dans tous les référentiels lorsqu'ils sont en mouvement uniforme les uns par rapport aux autres.

La théorie de la relativité restreinte est fondée sur la constance et l'isotropie de la vitesse de la lumière dans le vide. Les trois coordonnées d'espace et de temps sont liées par la transformation de H.A. *Lorentz* :

$$l' = l \times (1 - v^2/c^2)^{-1/2}$$

avec :

- l' la longueur dans le référentiel de l'objet en mouvement

- l la longueur de cet objet dans le référentiel au repos

- v la vitesse du référentiel en mouvement

- c la vitesse de la lumière dans le vide

et

$$t' = t \times (1 - v^2/c^2)^{-1/2}$$

avec :

- t' le temps indiqué par l'*horloge* <2> du référentiel de l'objet en mouvement

- t le temps indiqué par l'horloge du référentiel de l'objet au repos.

→ *relativiste*, *relativité générale*

relevé du ciel l m

En : sky survey

Astronomie

Recensement des objets célestes observés et de leurs propriétés.

→ *astrométrie*

relèvement d'orbite l m

En : orbit raising

Mécanique spatiale

Syn : *rehaussement d'orbite*

Correction d'orbite consistant à augmenter l'altitude moyenne d'un *satellite artificiel*.

Le relèvement d'orbite est pratiqué en particulier pour compenser le *déclin d'orbite* dû au *freinage atmosphérique*.

Ant : *abaissement d'orbite*

→ *impulsion de relèvement*, *surélévation d'orbite*

rem n m

En : rem

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole : rem

Ancienne unité de *dose équivalente*, égale à 0,01

Sv. (Voir planche 31) ; par extension, son propre symbole.

Le terme « rem » vient de l'expression anglaise « roentgen equivalent man ».

→ *sievert*

rem Symb

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole du *rem* (*n m*)

rémanent de supernova l m

En : supernova remnant, SNR

Astrophysique

Syn : *reste de supernova*

Matière éjectée lors de l'explosion d'une *supernova*.

Ex : *plérion*.

remorqueur spatial l m

En : orbit transfer vehicle, OTV, space tug, tug

Véhicules spatiaux

Syn : *véhicule de transfert interorbital*

Véhicule spatial, conçu pour assurer des transferts de *charges utiles* d'une orbite à une autre.

→ *orbite de transfert*

remplissage (coefficient de) l m

Propulsion

→ *coefficient de remplissage*

rencontre<1> n f

En : encounter

Astronomie

Conjonction ou opposition de deux astres.

→ *rencontre proche<1>*

rencontre<2> n f

En : encounter

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Évènement caractérisé par l'arrivée d'un *engin spatial* à proximité d'un *corps céleste* naturel ou artificiel.

Ex : *rendez-vous spatial*.

Une rencontre avec un astre peut consister en un simple *survol* ou aboutir à une *satellisation<2>* ou un *impact*, ou encore servir à une *assistance gravitationnelle*.

rencontre proche<1> l f

En : close encounter

Astronomie

Dans un *amas d'étoiles*, rapprochement de deux étoiles tel que leur *attraction gravitationnelle* mutuelle vienne perturber leurs orbites.

rencontre proche<2> l f

En : close encounter

Astronomie

Pour un *astéroïde* ou une *comète*, passage à une distance de la Terre inférieure à la distance Terre-Lune avec risque de collision.

→ *objet proche de la Terre, rencontre<2>*

rendement d'une tuyère l m

Propulsion

Synonyme d'*indice de qualité d'une tuyère*.

rendement de combustion l m

En : combustion efficiency

Propulsion, thermique

Rapport de la *vitesse d'éjection caractéristique* réelle à la *vitesse d'éjection caractéristique* théorique.

Ne pas confondre avec *rendement thermique*.

rendement thermique l m

En : thermal efficiency

Propulsion

Rapport de l'énergie effectivement utilisable à l'énergie thermique d'un *propergol*.

rendez-vous n m

Mécanique spatiale

Forme abrégée de *rendez-vous spatial*.

rendez-vous spatial l m

En : rendezvous

Mécanique spatiale

F abr : *rendez-vous*

Rencontre<2> organisée dans l'espace *extra-atmosphérique* entre *engins spatiaux* ou entre un engin spatial et un *objet céleste* avec une vitesse relative faible ou nulle.

→ *approche par-dessous*

renforcement des contours l m

En : edge enhancement, edge sharpening

Téledétection, traitement de données

Accentuation d'image qui consiste à faire ressortir les contours.

renfort n m

En : reinforcing material, reinforcement

Matériaux

Constituant d'un *matériau composite*, choisi pour ses propriétés de résistance mécanique, pouvant se présenter sous forme de fibre, fil, mèche, ruban, tissu, poudre, etc. et qui est noyé dans la *matrice<1>*.

→ *drapage*

rénine n f

En : renin

Sciences de la vie

Syn : *angiotensinogénase*

Hormone qui convertit l'*angiotensine-1* en *angiotensine-2*. (Voir planche 30)

rentrée n f

Mécanique spatiale

Forme abrégée de *rentrée atmosphérique*. Ne pas utiliser ce terme pour *entrée planétaire*.

rentrée à rebond l f

En : skip reentry

Mécanique du vol

Rentrée atmosphérique suivant une trajectoire en dehors de la limite supérieure du *couloir de rentrée*, au terme d'un rebond sur les couches denses de l'atmosphère pour freiner le véhicule spatial.

La rentrée à rebond nécessite une grande maîtrise de la trajectoire pour éviter une succession de rebonds.

rentrée atmosphérique l f

En : reentry, re-entry

Mécanique spatiale

F abr : *rentrée*

Retour d'un *engin spatial* dans l'atmosphère terrestre, soit naturel soit provoqué, à des fins de *récupération* ou de destruction.

La rentrée atmosphérique est une *phase de vol* caractérisée par une forte décélération, un échauffement important et une *extinction du signal*.

Ne pas utiliser le terme « *rentrée* » pour une *entrée planétaire*.

Le terme « *réentrée* » est à proscrire.

→ *angle de rentrée, corps de rentrée, couloir de rentrée, phase de rentrée, véhicule de rentrée*

rentrée balistique l f

En : ballistic reentry, direct reentry

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Syn : *rentrée directe*

Rentrée atmosphérique d'un *engin spatial* s'effectuant sans propulsion ni *portance* appréciable (*finesse* inférieure à 0,1).

Ex : *rentrée d'un corps émoussé*.

→ *rentrée semibalistique*

rentrée courte l f

En : undershoot boundary

Mécanique du vol

Rentrée atmosphérique suivant une trajectoire au voisinage de la limite inférieure du *couloir de rentrée*, en-dessous de laquelle un *engin spatial* est soumis à une surchauffe pouvant conduire à sa destruction.

→ *rentrée longue*

rentrée destructive l f

En : air breakup

Mécanique du vol

Rentrée atmosphérique provoquant la destruction, complète ou partielle, volontaire ou accidentelle, d'un *véhicule spatial* par combinaison d'effets thermiques et mécaniques dus aux forces exercées par l'atmosphère sur le véhicule.

rentrée directe l f

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme de *rentrée balistique*.

rentrée longue l f

En : overshoot boundary

Mécanique du vol

Rentrée atmosphérique suivant une trajectoire au voisinage de la limite supérieure du *couloir de rentrée*, au-dessus de laquelle un *engin spatial* risque de rebondir sur les couches denses de l'atmosphère.

→ *rentrée courte*

rentrée planée l f

En : lifting reentry, lifted reentry

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Rentrée atmosphérique d'un *engin spatial* s'effectuant sans propulsion et avec une *portance* suffisamment élevée (*finesse* supérieure à 1) permettant une phase pilotée sans propulsion jusqu'à l'*atterrissage*.

Ex : *rentrée de la navette spatiale américaine*.

→ *entrée planée, rentrée semibalistique*

rentrée semibalistique l f

En : semi-ballistic reentry

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Rentrée atmosphérique d'un *engin spatial* s'effectuant sans propulsion et avec une faible *portance* (*finesse* comprise entre 0,1 et 1).

Ex : *rentrée d'une cabine habitée telle que Soyouz*.

→ *rentrée planée, rentrée balistique*

réorbitation n f

En : re-orbiting

Mécanique spatiale

Modification intentionnelle de l'*orbite* d'un *satellite artificiel*.

Ex : *abaissement d'orbite, relèvement d'orbite, surbaissement d'orbite, surélévation d'orbite*.

→ *désorbitation, réorbiter*

réorbiter v tr

En : re-orbit (to)

Mécanique spatiale

Effectuer une *réorbitation*.

→ *désorbiter, surbaisser une orbite, surélever une orbite*

réparation n f

En : repair

Sûreté de fonctionnement

Ensemble des actions techniques destinées à remettre une *entité* dans un état lui permettant de remplir une fonction requise.

Ex : *réparation en orbite*,
Selon la nature de l'action corrective appliquée, la réparation peut rétablir ou non la *conformité* au dossier de définition.
→ *maintenance corrective*

réparation en orbite

En : in-orbit repair
Véhicules spatiaux
Réparation d'un engin spatial en orbite.

répétence n f

Physique
Synonyme peu usité de *nombre d'onde*.

repères environnementaux l m pl

En : environmental cues
Sciences de la vie, vols habités
Dans un lieu connu, références utilisées par un être humain pour déterminer la position, l'*orientation* et le mouvement d'un objet extérieur ou de son propre corps.
Ex : couleurs différentes des parois d'un habitacle
→ *dépendance du champ visuel, orientation spatiale*

répéteur n m

En : transponder, repeater
Télécommunication
Appareil conçu pour assurer essentiellement des fonctions d'amplification ou de régénération, en un point d'une liaison de transmission.
Ex : *répéteur régénérateur*
Un répéteur peut assurer la transmission d'un signal dans un seul sens ou dans les deux sens, avec ou sans changement de fréquence, mais sans modifier l'information transmise.
Ne pas confondre avec *répondeur*.
Le terme « *transpondeur* » est déconseillé.

répéteur régénérateur l m

En : regenerative repeater
Télécommunication
Répéteur qui assure la régénération des signaux numériques avant de les réémettre.

réplétion n f

En : mascon
Astrophysique
Hétérogénéité d'un *astre tellurique*, qui se traduit par une augmentation locale de son *champ gravitationnel*.

On trouve également le terme « *mascon* » dérivé de l'anglais « mass concentration ».
Ant : *déplétion*

repliement (distorsion de) l f

Télécommunication
→ *distorsion de repliement*

répondeur n m

En : transponder
Télécommunication
Dispositif, comprenant un récepteur et un émetteur, conçu pour répondre automatiquement à un *signal* d'interrogation.
Ex : *balise répondeuse*.
Le signal de réponse, dont certaines caractéristiques sont fixées à l'avance, est généralement différent du signal d'interrogation.
Ne pas confondre avec *répéteur*.
Le terme « *transpondeur* » est déconseillé.

réponse (délai de) l m

Propulsion
→ *délai de réponse*

réponse spectrale l f

En : spectral response
Téledétection
Représentation du rayonnement réémis par une cible irradiée, en fonction de la longueur d'onde, pour un rayonnement incident donné.
La réponse spectrale peut varier dans le temps.
→ *indice de végétation, signature spectrale*

réseau n m

En : array, grating, network, system
Généralités
Ensemble d'éléments disposés de manière à concourir à une même fonction.
Les éléments d'un réseau peuvent être :
- soit similaires et assemblés de manière ordonnée, tels qu'*antenne en réseau, réseau de cellules solaires, réseau de diffraction, réseau de neurones artificiels*,
- soit de natures diverses, disséminés et interconnectés, tels que *réseau de stations, réseau de télécommunication, réseau électrique de bord*.

réseau à commande de phase l m

Astronomie, radiocommunication
Synonyme d'*antenne en réseau à commande de phase*.

réseau à satellite l m

En : satellite network

Radiocommunication, véhicules spatiaux

Système à satellites ou partie d'un système à *satellites*, composé d'un seul satellite artificiel et de *stations* associées.

réseau à satellite à réutilisation de fréquence l m

En : frequency re-use satellite network

Radiocommunication, véhicules spatiaux

Réseau à satellite dont le satellite utilise plusieurs fois une bande de fréquences, grâce à une discrimination de polarisation ou à des faisceaux d'antenne multiples ou à ces deux moyens à la fois.

réseau chromosphérique l m

En : chromospheric array

Héliologie

Structure de la *chromosphère*.

→ *fibrille, flocculi, spicule*

réseau d'antennes l m

En : antenna array

Astronomie, radiocommunication

Ensemble d'antennes, séparées et alimentées de façon synchrone et dont les propriétés directionnelles sont supérieures à celles des éléments qui le composent.

Le fonctionnement en réseau d'antennes est un des modes les plus performants pour la radioastronomie car il permet d'augmenter la surface collectrice totale et surtout d'atteindre une résolution angulaire équivalente à celle d'un télescope géant qui aurait pour diamètre la distance des 2 antennes les plus éloignées du réseau.

L'expression « *réseau d'antennes* » est à proscrire dans le sens d'*antennes en réseau*.

réseau de cellules solaires l m

En : array of solar cells, solar cell array

Énergétique

Ensemble de *cellules solaires* similaires et assemblées de manière coordonnée.

Ex : *pile solaire, panneau solaire*.

réseau de diffraction l m

En : diffraction grating

Optique

Dispositif optique composé d'une série de fentes parallèles ou de rayures réfléchissantes espacées

de manière régulière, permettant, par *diffraction*, de décomposer la lumière en fonction de sa longueur d'onde.

Les réseaux de diffraction sont donc utilisés dans de nombreuses applications, notamment les *spectromètres* et les *monochromateurs*.

réseau de neurones artificiels l m

En : neural network

Informatique

Syn : *réseau neuromimétique, réseau neuronal*

Ensemble de *neurones artificiels* interconnectés qui permet de remplir une fonction déterminée grâce à l'ajustement des coefficients de pondération au cours d'une phase préalable d'apprentissage.

Un réseau de neurones artificiels permet de résoudre des problèmes complexes, tels que *reconnaissance des formes* ou traitement du langage naturel.

réseau de stations l m

En : station network

Radiocommunication

Ensemble de *stations radioélectriques* reliées entre elles pour assurer une fonction particulière.

réseau de télécommunication l m

En : telecommunications network

Télécommunication

Ensemble des moyens organisés pour assurer des services de *télécommunication* entre un certain nombre d'emplacements où des installations dédiées permettent l'accès à ces services.

Ex : *réseau local d'entreprise*.

→ *réseau*

réseau électrique de bord l m

En : aircraft power system

Aéronautique

Réseau constitué par les circuits électriques à bord d'un *aéronef* reliant les sources d'énergie à l'*avionique* et aux systèmes assurant sécurité et confort pour les passagers et l'équipage.

réseau géodésique de référence l m

En : geodetic control network, GCN

Géodésie, planétologie

Abréviation : *RGR*

Réseau de repères fixes, aux coordonnées déterminées, par rapport auxquels on définit la position d'éléments topographiques sur la Terre ou une autre planète.

réseau géodésique primaire l m

En : primary geodetic network

Géodésie

Ensemble de *points géodésiques primaires* dont les positions relatives sont raccordées à l'aide de moyens de mesure fonctionnant en permanence ou à des intervalles de temps rapprochés.

À l'échelle de la Terre, le raccordement des points du réseau est réalisé par l'intermédiaire de *satellites artificiels* spécialement équipés.

réseau local d'entreprise l m

En : local area network, LAN

Informatique, télécommunication

Abbréviation : *RLE*

Réseau de télécommunication, généralement multiservice et entre ordinateurs, établi dans un domaine privé géographiquement limité.

Le réseau local d'entreprise ne doit pas être confondu avec le réseau local de raccordement utilisé dans les télécommunications pour relier les abonnés à un même centre. .

réseau neuromimétique l m

Informatique

Synonyme de *réseau de neurones artificiels*.

réseau neuronal l m

Informatique

Synonyme de *réseau de neurones artificiels*.

réseau photosphérique l m

Héliologie

Synonyme de *granulation solaire*.

réservoir lourd l m

En : heavy-walled tank

Construction mécanique, essais

Réservoir doté de parois renforcées utilisé dans certains *essais au sol* d'étages propulsifs.

réservoir structural l m

En : integral tank, battleship tank

Construction mécanique

Réservoir dont les parois font partie de la *structure mécanique*.

La plupart des *étages* des lanceurs utilisent des réservoirs structuraux.

résistance circulatoire l f

En : circulation resistance

Sciences de la vie

Perte de charge du flux sanguin au passage des segments artériolaires.

→ *indice de résistance circulatoire*

résistance périphérique l f

Sciences de la vie

Forme abrégée de *résistance périphérique vasculaire*.

résistance périphérique vasculaire l f

En : peripheral resistance

Sciences de la vie

F abr : *résistance périphérique*

Résistance à la circulation du sang dans les veines et artères du système cardiovasculaire à l'exception des poumons et du cœur. (Voir planche 30)

L'expression quantitative de la résistance périphérique vasculaire est le quotient de la chute de pression dans les vaisseaux par le débit du sang dans ceux-ci.

→ *résistance circulatoire*

résolution n f

Métrologie, optique

Forme abrégée de *limite de résolution* ou de *pouvoir de résolution* suivant le cas.

résolution au sol l f

Métrologie

Forme abrégée de *limite de résolution au sol*.

résolution géométrique l f

Métrologie

Synonyme de *limite de résolution spatiale*.

résolution radiométrique l f

Métrologie

Forme abrégée de *limite de résolution radiométrique*.

résolution spatiale l f

Métrologie

Forme abrégée de *limite de résolution spatiale*.

résolution spectrale l f

Métrologie

Forme abrégée de *limite de résolution spectrale*.

résolution temporelle l f

Métrologie

Forme abrégée de *limite de résolution temporelle*.

résolveur n m

En : resolver

Équipements

Dispositif électronique de calcul analogique permettant de transformer les coordonnées polaires d'un point en ses coordonnées cartésiennes, ou vice-versa.

résonance hybride l f

En : hybrid resonance

Physique

Phénomène de résonance qui se produit dans un plasma soumis à un *champ magnétique* et qui est dû à l'interaction des effets du plasma et du champ magnétique.

résonance orbitale l f

En : orbital resonance

Mécanique spatiale

Dans un système de deux ou plusieurs *corps célestes* orbitant autour d'un même *corps principal*, phénomène caractérisé par des *périodes de révolution* qui sont dans un rapport de petits nombres entiers.

→ *commensurabilité, rotation chaotique, verrouillage par effet de marée*

résorption osseuse l f

En : bone resorption

Sciences de la vie

Disparition partielle ou totale de la matrice osseuse.

La résorption osseuse est due à l'activité des *ostéoclastes*.

→ *hormone calciotrope*

respiration (vibration de) l f

Mécanique structurale

→ *vibration de respiration*

responsable scientifique l f ou l m

En : programme scientist, program scientist (États-Unis)

Généralités, gestion

Personne ayant la responsabilité de la réalisation d'une *expérience*<1> scientifique particulière, en général dans le cadre d'un *programme* de recherche.

→ *premier investigateur*

restauration d'image l f

En : image restoration

Télédéttection, traitement de données

Traitement d'image destiné à corriger les défauts introduits par le système, par les conditions de prise de vue ou par la dégradation de l'*image*.

Ex : *rectification d'image*

Note : Les défauts de l'image les plus couramment corrigés sont les propriétés géométriques et radiométriques.

reste de supernova l m

Astrophysique

Synonyme de *rémanent de supernova*.

rétablissement d'orientation l m

En : attitude recovery, attitude restoration

Mécanique du vol

Manœuvre télécommandée destinée à replacer un *satellite artificiel* dans l'*orientation*<2> voulue.

→ *stabilisation d'orientation*

retard pyrotechnique l m

En : pyrotechnic delay

Pyrotechnie

Relais pyrotechnique destiné à engendrer un retard de transmission dans une *chaîne pyrotechnique*.

réticule n m

En : reticule

Optique

Dans un instrument d'optique, système de lignes réalisé avec des fils tendus ou gravés sur un support transparent et qui permet la précision d'une visée ou le repérage des objets.

→ *micromètre à fil*

reticulum (pl reticula) n m

En : reticulum (pl reticula)

Planétologie

Symbole : RT

Structure en réseau que l'on rencontre sur Vénus.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

retombée n f

En : fall-back

Sécurité

Objet résiduaire d'une *mission spatiale*<1>, qui revient à la surface de la Terre.

→ *zone de retombée*

retombées n f pl

En : spin-off

Économie

Syn : *effets induits, profits indirects*

Effets bénéfiques, parfois inattendus, sur l'économie, la science ou la technique, résultant des activités spatiales comme de tout autre secteur de pointe.

retouchage n m

En : cosmetic correction

Téledétection, traitement de données

Prétraitement appliqué aux *données* brutes consistant à remplacer les *pixels* absents ou considérés comme aberrants d'une *image*, par des pixels obtenus par une interpolation effectuée à partir des pixels connexes.

→ *délignage, retouche*

retouche n f

En : cosmetic correction

Téledétection, traitement de données

Résultat d'un *retouchage*.

→ *délignage*

retour (capacité au) l f

Véhicules spatiaux

→ *capacité au retour*

retour (facteur de) l m

Téledétection

→ *facteur de retour*

retour d'échantillons l m

En : sample return

Planétologie

Mission spatiale <I> de collecte d'échantillons <I> sur un *astre* ou dans l'*espace extra-atmosphérique* et de leur retour sur la Terre en vue d'analyse.

Le retour d'échantillons peut être réalisé en mode automatique ou au cours d'un *vol habité*.

Des projets de collecte automatique d'échantillons de la planète *Mars* comprenant l'envoi sur l'astre d'un *atterrisseur*, le prélèvement d'échantillons de sol ou d'atmosphère dans un *conteneur*, la récupération du conteneur par un *orbiteur* et son retour sur la Terre ont été élaborés et pourraient être réalisés dans un futur proche.

rétrécissement d'orbite l m

En : stepping down of an orbit, orbit lowering

Mécanique spatiale

Diminution progressive, naturelle ou volontaire, de l'altitude moyenne de l'orbite d'un *satellite* artificiel.

Ex : *déclin d'orbite*

→ *abaissement d'orbite, aérofreinage, freinage atmosphérique*

rétreint n m

En : boattail, restrained

Aérodynamique, structures, véhicules aérospatiaux

Partie d'un *véhicule aérospatial* ou d'un fuselage dont la section droite décroît dans le sens de l'avant vers l'arrière et qui assure la continuité du profil aérodynamique et, éventuellement, la transmission des efforts entre les étages.

Ex : *rétreint de coiffe*, rétreint de *culot*.

→ *jupe, redan*

rétrodiffusion n f

En : backscattering

Électromagnétisme

Diffusion d'un faisceau électromagnétique dans laquelle les directions de propagation des *ondes diffusées* font des angles obtus voisins de 180° avec la direction moyenne de propagation du faisceau initial.

→ *facteur de rétrodiffusion, prodiffusion*

rétrofusée n f

En : retrorocket

Véhicules aérospatiaux

Syn : *fusée de freinage*

Moteur-fusée destiné à ralentir un mobile en produisant une *poussée* dans le sens inverse du mouvement du mobile sur lequel il est placé.

Ne pas confondre avec *fusée de séparation*.

→ *astrogrue*

rétrogradation n f

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Synonyme de *mouvement rétrograde*.

rétrograde adj

En : retrograde

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Qualifie le sens conventionnel de rotation des aiguilles d'une montre.

Le sens rétrograde correspond à l'inverse du sens trigonométrique ou sens négatif.

Ant : *direct(e)*

→ *mouvement rétrograde, orbite rétrograde, trace rétrograde*

rétrograder v i

En : retrograde (to)

Mécanique céleste

Avoir un *mouvement rétrograde* apparent opposé à celui qui anime les *objets célestes* du *Système solaire*.

→ *rétrograde*

réunion-bilan n f

Gestion

Terme recommandé officiellement en France à la place de *débriefing*.

réunion de démarrage l f

En : kick-off (meeting)

Gestion

Réunion de travail marquant le démarrage effectif d'une activité, par exemple dans le cadre d'un contrat.

→ *inaugurale*

réunion préparatoire l f

Gestion

Terme recommandé officiellement en France à la place de *briefing*.

réutilisable adj

En : reusable

Véhicules aérospatiaux

Susceptible d'être réutilisé en vol, après une vérification et une remise en état.

Ex : lanceur réutilisable.

Ant : *consommable*

réutilisation de fréquence l f

En : frequency re-use

Radiocommunication

Emploi d'une même bande de fréquences simultanément plusieurs fois dans une même *station radioélectrique* ou dans un même système de radiocommunication.

La réutilisation de fréquence peut être assurée, par exemple, par l'emploi de polarisations orthogonales, par séparation angulaire de *faisceaux étroits*, ou par espacement de plusieurs *satellites artificiels* au voisinage d'une même *position nominale sur orbite*.

La réutilisation de fréquence ne doit pas être confondue avec le *multiplexage* ou l'*accès multiple*.

→ *réseau à satellite à réutilisation de fréquence*

revalidation n f

En : re-validation

Qualité

Acte par lequel un produit est une nouvelle fois déclaré apte à assurer un service déterminé, qui peut être différent du service initial.

→ *validation*

revers de pente radar l m

Téledétection

Forme abrégée de *revers de pente sous radar*.

revers de pente sous radar l m

En : radar backslope

Téledétection

F abr : *revers de pente radar*

Partie du terrain au revers de celle qui fait face au front d'onde radar.

→ *avers de pente radar, ombre radar*

revêtement n m

En : skin

Mécanique structurale

Couche de matériau recouvrant une *structure mécanique* et pouvant éventuellement participer à la résistance mécanique de l'ensemble.

revêtement antibruit l m

En : acoustic blanket

Structures

Couche de matériau destinée à affaiblir l'effet du bruit acoustique produit par la propulsion.

Dans un lanceur, un tel revêtement peut être placé sur la face interne de la *coiffe* pour protéger la *charge utile* de l'environnement sonore.

réviser v tr

Technologie spatiale

Synonyme de *refourbir*.

révision n m

Technologie spatiale

Synonyme de *refourbissage*.

révolution<1> n f

En : revolution

Mécanique céleste

Mouvement périodique d'un corps suivant une *trajectoire* décrite autour d'un *corps principal*.

Les révolutions de la Terre et de la Lune servent à définir respectivement les années et les mois.

Ne pas confondre avec *rotation*.

→ *période de révolution*

révolution<2> n f

En : revolution

Mécanique céleste

Accomplissement d'une *révolution<1>* pendant une période ; par extension, période de ce mouvement.

Les révolutions de la Terre et de la Lune servent à définir respectivement les années et les mois.

→ *période de révolution*

révolution copernicienne l m

Astronomie

→ *Copernic, copernicien(ne)*

révolution sidérale (période de) l f

Astronomie, mécanique céleste

→ *période de révolution sidérale*

revolver astronomique l m

En : Thompson's Revolver Camera

Astronomie

Appareil qui a permis la photographie du *passage* de la planète *Vénus* devant le *Soleil*.

Le revolver astronomique a été inventé par l'astronome français Jules Janssen en 1874.

revue critique de définition l f

En : critical design review, CDR

Gestion

Abréviation : *RCD*

Revue de projet se situant au cours de la *phase de développement* du produit avant le processus de qualification, et permettant de s'assurer que la description de ce produit dans le *dossier de définition* est correcte et complète.

revue d'aptitude à l'emploi l f

En : readiness review

Gestion

Revue de projet concluant la *phase de production* d'un *produit*.

revue d'aptitude au lancement l f

En : launch readiness review, LRR

Gestion

Abréviation : *RAL*

Examen sur site de l'état de préparation de l'ensemble constitué de la *base de lancement*, du *lanceur* et de la *charge utile*, par les responsables concernés, en vue d'autoriser le début des opérations de *lancement* proprement dites.

→ *revue d'aptitude au vol*

revue d'aptitude au vol l f

En : flight readiness review, FRR

Gestion

Abréviation : *RAV*

Examen de l'état de préparation d'un *lanceur* par les responsables concernés, pour vérifier qu'il est apte à remplir sa *mission spatiale<1>*.

La revue d'aptitude au vol a généralement lieu avant l'expédition du lanceur vers la base de lancement.

→ *revue d'aptitude au lancement*

revue de concept système l f

Gestion

Forme abrégée de *revue de conception système*

revue de conception système l f

En : system design review, SDR

Gestion

F abr : *revue de concept système*

Abréviation : *RCS*

Revue de projet concluant la *phase d'étude de faisabilité* d'un *produit*.

revue de conformité du premier article l f

En : first article configuration review, FACR

Gestion

Abréviation : *RCPA*

Dans le cas d'une production en série, vérification de la conformité à leur *spécification* du ou des premiers objets fabriqués.

revue de définition préliminaire l f

En : preliminary design review, PDR

Gestion

Abréviation : *RDP*

Revue de projet concluant la *phase de définition préliminaire* d'un *produit*.

revue de projet l f

En : project review

Gestion

Examen au cours duquel les responsables d'un *projet* présentent leurs travaux devant un jury chargé d'émettre des avis et des recommandations à l'autorité dont dépend le projet.

Ex : *revue critique de définition*, *revue d'aptitude à l'emploi*, *revue de conception système*, *revue de définition préliminaire*, *revue de prononcé de qualification*.

→ *groupe de revue*

revue de prononcé de qualification l f

En : qualification test review

Gestion

F abr : *revue de qualification*

Revue de projet concluant la phase de développement d'un produit.

revue de qualification l f

Gestion

Forme abrégée de *revue de prononcé de qualification*.

Reynolds n pr m

Mécanique des fluides, météorologie

Osborne Reynolds, né le 23 août 1842 à Belfast (Irlande du Nord) et mort le 21 février 1912 à Watchet (Angleterre), est un ingénieur et physicien britannique. Il est passé à la postérité pour avoir, le premier, formulé les conditions dans lesquelles l'écoulement d'un fluide dans une conduite forcée passe de l'état laminaire à l'état turbulent à partir d'une expérience consistant à examiner les lignes de courant à différents débits grâce à de l'encre injectée au centre d'une conduite en verre, les filets colorés restant parallèles et stables à faible débit mais, à partir d'une vitesse critique, se repliant en tourbillons et se mélangeant entre eux. Ce type d'expérience a permis à Reynolds de dégager le rôle d'un nombre sans dimension, le *nombre de Reynolds*, apparu pour la première fois dans la littérature en 1883 comme valeur seuil du phénomène de turbulence. Reynolds s'est également intéressé aux problèmes de lubrification pour construire des modèles prédictifs des contacts lubrifiés, rendus possibles grâce la résolution numérique des équations de la lubrification dont l'icône incontournable est l'équation de Reynolds.

RGR Sigle

Géodésie, planétologie

Abréviation de *réseau géodésique de référence*.

RI Symb

Planétologie

Symbole de *rima*.

ribose n m

En : ribose

Sciences de la vie

Glucide à cinq atomes de carbone, qui entre dans la composition des *nucléotides* de l'*ARN*.

→ *désoxyribose*

ribosome n m

En : ribosome

Sciences de la vie

Organite cytoplasmique de toutes les cellules vivantes, assurant la synthèse des protéines.

Riccioli n pr m

Astronomie

Giovanni Battista Riccioli, né le 17 avril 1598 à Ferrare (États pontificaux) et mort le 25 juin 1671 à Bologne (États pontificaux), est un jésuite et astronome italien. Il a enseigné à l'université de Pavie et à celle de Bologne. Il est très connu pour avoir publié la nomenclature des termes concernant la face visible de la Lune, toujours utilisée en 2025, celle des termes de la surface cachée de la Lune ayant été publiée en 1970 par l'Union astronomique internationale (UAI).

→ *bulliarde*

richesse de mélange l f

En : mixture composition ratio

Propulsion

Quotient du *rapport de mélange*<2> réel par le rapport de mélange stœchiométrique.

Le mélange est dit riche lorsque ce quotient est inférieur à 1 ; il est dit pauvre dans le cas contraire.

Riddell n pr m

Mécanique des fluides

Frederick R. Riddell est un ingénieur américain au Massachusetts Institute of Technology (MIT), qui a développé en lien avec J.A. *Fay*, dans le cadre d'une étude sponsorisée par l'US Air Force, une théorie sur le déplacement du point chaud dans un écoulement aérodynamique d'air dissocié, par exemple dans l'échauffement au *point d'arrêt* d'une aile d'avion ou d'une pointe de fusée dans un écoulement d'air hypersonique.

→ *équation de Fay-Riddell*

ride de compression l f

En : wrinkle ridge

Planétologie

Plissement à la surface d'un *astre tellurique* créé par l'interaction de plaques tectoniques sous-jacentes.

Des rides de compression ont été découvertes sur la Lune.

rift n m

En : rift

Planétologie

Fossé tectonique à la frontière entre deux plaques lithosphériques qui s'écartent.

rille n f

En : rill

Planétologie

Rainure lunaire sinueuse qui aurait été parcourue par de la lave.

rima (pl *rimae*) n m

En : rima (pl rimae)

Planétologie

Symbole : RI

Longue fissure à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *rainure lunaire, rille*

RINEX (format) l m

Localisation, géodésie

→ *format RINEX*

riomètre n m

En : riometer

Astrophysique, métrologie

Appareil mesurant le flux de *bruit cosmique* émis à haute fréquence (de 10 à 100 MHz).

Le riomètre est utilisé pour l'étude de l'activité géomagnétique.

Le radical « rio » vient de l'anglais « Relative Ionospheric Opacity ».

risque n m

En : risk

Sécurité

Combinaison de la probabilité de survenue d'un *accident* et de l'évaluation de la gravité du dommage encouru.

→ *cindynique, danger*

rivet explosif l m

En : explosive rivet

Construction mécanique, pyrotechnie

Rivet dont l'extrémité de la tige est munie d'une cavité remplie d'explosif dont la *détonation* assure l'assemblage par déformation de la tige.

RLE Sigle

Informatique, télécommunication

Abréviation de *réseau local d'entreprise*.

Robertson n pr m

Astronomie

Howard Percy Robertson, né le 27 janvier 1903 à Hoquiam (États-Unis) et mort le 26 août 1961 à Pasadena (États-Unis), est un mathématicien et cosmologiste américain qui a apporté d'importantes contributions à la mécanique quantique, à la *relativité générale* et à la géométrie différentielle. Appliquant la relativité à la cosmologie, il a développé le concept d'expansion de l'Univers, et a prédit le phénomène astronomique appelé décalage vers le rouge. Son nom est associé à l'*effet Poynting-Robertson*, processus par lequel le rayonnement solaire entraîne une modification du moment angulaire des poussières en orbite autour d'une étoile, qu'il a confirmé en 1937 dans le cadre de la relativité générale.

robot n m

En : robot

Robotique

Appareil conçu pour effectuer automatiquement des tâches déterminées dans un continuum de situations possibles identifiées.

robotique n f

En : robotics

Robotique

Ensemble des études et des techniques de conception et de mise en œuvre des *robots*.

ROC Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *réflexe optocinétique*.

Roche n pr m

Astrophysique, mécanique céleste

Édouard Albert Roche, né le 17 octobre 1820 à Montpellier (France) et mort dans la même ville le 18 avril 1883, est un mathématicien et astronome français, aussi auteur de travaux de météorologie. Il est aujourd'hui célèbre pour ses travaux, passés plutôt inaperçus à son époque mais aujourd'hui importants en astrophysique, sur la stabilité d'un corps homogène en rotation soumis à l'influence des effets de marée causés par un autre corps et sur la géométrie du *champ gravitationnel* d'un système formé par deux corps.

→ *limite de Roche, lobe de Roche, sphère de Roche* synonyme de *sphère de Hill*

Rousseau n pr m

Astronomie, métrologie

Le sieur Rousseau est le nom de l'horloger et mathématicien qui a installé en 1786 à Paris dans le Jardin du Palais-Royal, exactement sur le méridien de Paris, le *canon de midi* qui tonnait à l'heure du *midi vrai*. La détonation était audible à des centaines de mètres à la ronde et les Parisiens pouvaient alors remonter leur montre à midi « pétante », d'où cette expression pour indiquer une heure exacte.

En 1990 le canon a été restauré mais il a été volé en 1998 ; une réplique a été installée en 2002, et depuis 2010 un artificier le fait à nouveau tonner à midi, tous les mercredis, de mai à octobre.

rodage n m

En : burn-in testing, burn-in

Sûreté de fonctionnement

Pour un dispositif réparable, méthode destinée à augmenter sa *fiabilité* en le faisant fonctionner dans des conditions spécifiées, avec *réparation* après chaque *défaillance* pendant la *période de défaillance précoce* ; pour un dispositif non réparable, *essai de sélection* effectué en le faisant fonctionner dans les conditions normales d'utilisation.

→ *déverminage*

roentgen n m

Sciences de la vie, métrologie, physique

Synonyme de *röntgen*.

Römer n pr m

Météorologie

Olaüs Christensen Römer, né le 25 septembre 1644 à Aarhus (Danemark) et mort le 19 septembre 1710 à Copenhague (Danemark), est un astronome danois qui, en 1676, a démontré pour la première fois que la lumière circule à une vitesse limitée. Il a également inventé le thermomètre moderne montrant la température entre deux points fixes, à savoir les points d'ébullition et de gel pour l'eau. Römer a calculé la vitesse de la lumière en étudiant le satellite Io de Jupiter et son résultat pour un trajet Soleil-Terre de 11 minutes était de 220 000 km/s, à comparer aux 300 000 km/s calculés avec des instruments précis. En 1689, Olaüs Römer a construit le premier instrument des passages qui, avec des perfectionnements, a été utilisé jusqu'à nos jours sous le nom de *lunette méridienne* ; sa

précision, qui était de l'ordre de 2" au XVIII^e siècle, est passée à 0,40" à la fin du XIX^e siècle et atteint au XXI^e siècle 0,10".

ronflement n m

En : chugging

Propulsion

Instabilité de combustion caractérisée par une succession périodique d'*extinctions accidentelles* et de reprises de combustion avec une période de l'ordre du centième de seconde.

→ *halètement*

röntgen n m

En : roentgen

Sciences de la vie, métrologie, physique

Syn : *roentgen*

Symbole : R

Ancienne unité d'*exposition*, égale à $2,58 \times 10^{-4}$ C.kg⁻¹. (Voir planches 1 et 31)

roquette n f

En : artillery rocket

Armement, défense

Engin autopropulsé non guidé et porteur d'une charge destructive.

→ *missile*

ROS Sigle

Électromagnétisme

Abréviation de *rapport d'onde stationnaire*.

Rossby n pr m

Météorologie

Carl-Gustaf Arvid Rossby, né à Stockholm (Suède) le 28 décembre 1898 et mort également à Stockholm le 19 août 1957, est un météorologue d'origine suédoise, puis naturalisé américain, qui a été le premier à avoir expliqué les mouvements à large échelle de l'atmosphère grâce à la mécanique des fluides. Il a identifié les ondes inertielles de l'atmosphère en 1939 et a découvert en suivant les ondes planétaires qui sont des mouvements ondulatoires de la circulation atmosphérique ou océanique de grande longueur d'onde dont l'initiation est due à la variation de la force de G-G. de *Coriolis* selon la latitude et que l'on a nommées *ondes de Rossby*.

Rossiter n pr m

Astrophysique, héliologie

Richard Alfred Rossiter, né le 19 décembre 1886 à Oswego (États-Unis) et mort le 26 janvier 1977

à Bloemfontein (Afrique du Sud), est un astronome américain, connu pour l'*effet Rossiter-McLaughlin* qui est phénomène spectroscopique observé lorsqu'un corps éclipsant transite devant la surface de l'étoile primaire confirmé par les travaux de D.B. *McLaughlin* en 1934 sur le spectre d'une étoile devant laquelle la nova Beta Lyrae venait d'exploser. Rossiter a été le premier directeur de l'observatoire Lamont-Hussey de Bloemfontein en 1928 et au cours de ce mandat, il a découvert plus de 5 000 étoiles doubles.

rotation n f

En : rotation, spin

Mécanique céleste, stabilisation

Mouvement circulaire d'un corps autour d'un axe passant par le *centre de masse* de ce corps.

Ne pas confondre avec *révolution* <I>.

→ *angle de rotation propre*, *pendule de Foucault*

rotation à plat l f

En : flat spin

Mécanique spatiale

Rotation naturelle d'un *engin spatial* de forme allongée autour d'un axe principal de plus grande inertie.

rotation chaotique l f

En : chaotic rotation

Planétologie

Rotation d'un *corps céleste* avec une période qui évolue plus ou moins rapidement en fonction d'interactions *gravitationnelles* multiples.

Hypérion, satellite de Saturne, est animé d'une rotation chaotique imprévisible, accrue par sa *résonance orbitale* 3:4 avec Titan.

rotation de Faraday l f

Astrophysique, électromagnétisme

Synonyme de *effet Faraday*.

rotation différentielle de la Galaxie l f

En : galactic differential rotation

Astrophysique

Rotation des étoiles de la *Galaxie* autour du *centre galactique* avec une *vitesse circulaire* qui décroît avec la distance au centre galactique.

La rotation différentielle de la Galaxie se manifeste par une certaine distribution statistique des vitesses radiales des étoiles, découverte par J. *Oort* en 1927.

rotation différentielle solaire l f

En : solar differential rotation

Astrophysique, héliologie

Rotation de la matière solaire à une vitesse qui varie en fonction de la latitude.

La période de rotation différentielle solaire varie de 25 jours à l'équateur jusqu'à 35 jours au voisinage des pôles.

rotation rigide l f

En : solar rotation, rigid rotation

Astrophysique, héliologie

Rotation uniforme de la *zone radiative* du *Soleil*, découverte en 1853 par R.C. *Carrington*.

La *période synodique* de rotation rigide du Soleil est voisine de 27 jours.

→ *nombre de rotation de Carrington*

roue cinétique l f

Stabilisation

Synonyme de *volant d'inertie*.

roue de réaction l f

En : reaction wheel

Pilotage

Dispositif mécanique, constitué par une masse équilibrée pouvant être accélérée ou décélérée en rotation autour d'un axe dans un sens ou dans l'autre, qui permet d'assurer la *commande d'orientation* fine d'un véhicule spatial par l'effet du couple d'action et de réaction créé entre la roue et le véhicule.

Dans les cas usuels, une roue de réaction est caractérisée par des vitesses de rotation ne dépassant pas 3 000 tours par minute et par des moments cinétiques relativement faibles, dans la gamme de 0 à 15 N·m·s.

→ *volant d'inertie*

roue interférométrique l f

En : interferometric cartwheel

Technologie spatiale, télédétection

Interféromètre dont l'émetteur est un satellite radar et les récepteurs des *satellites artificiels en vol en formation*.

Une roue interférométrique permet d'améliorer sensiblement la résolution des mesures en observation de la Terre.

rougisement n m

Astronomie

Forme abrégée de *rougisement interstellaire*.

rougissement cosmologique l m

Astronomie

Synonyme de *décalage spectral cosmologique*.

rougissement interstellaire l m

En : interstellar reddening

Astronomie

F abr : *rougissement*

Modification de la lumière reçue d'une étoile, due à l'*absorption*<1> continue par les *nuages interstellaires* et par la diffusion de la *poussière interstellaire*, plus importantes dans la partie bleue que dans la partie rouge du spectre visible.

→ *excès de couleur*

roulage n m

Généralités

Synonyme de *présentation au sol*.

roulis n m

En : roll

Mécanique du vol, pilotage

Mouvement d'un corps autour d'un axe, dit de roulis, choisi par convention.

Pour un avion ou une fusée, l'axe de roulis est l'axe longitudinal.

Pour un *satellite artificiel* ou une *sonde spatiale*, l'axe de roulis est généralement la direction du vecteur vitesse de l'engin.

→ *lacet, tangage*

roulis d'origine visuelle l m

En : visually induced roll, VIR

Sciences de la vie

Mouvement du corps visant à compenser une illusion de rotation due à un *champ*<2> visuel tournant.

rover n m

Véhicules spatiaux

Terme déconseillé ; utiliser le terme *astromobile*.

Rowland n pr m

Astronomie

Henry Augustus Rowland, né le 27 novembre 1848 à Honesdale (États-Unis) et mort le 16 avril 1901 à Baltimore (États-Unis), est un physicien américain qui s'est consacré à des contrôles sur la physique de base (magnétisme, résistance électrique) et suggère des expériences qui ont conduit à la découverte de l'*effet Hall*.

En 1881 il se tourne vers la spectrométrie et fabrique des réseaux de diffraction sur une

surface concave, idée qu'il étudie en théorie et en pratique pour diminuer les défauts de mesures. Enfin il publie de 1895 à 1897 des tables de *raies spectrales* du spectre solaire le plus complet à l'époque, avec environ 20 000 raies spectrales de 2 975 Å à 7 330 Å.

RR Lyrae (étoile) l f

Astronomie

→ *étoile RR Lyrae*

RSO Sigle

Équipements, télédétection

Abréviation de *radar à synthèse d'ouverture*.

RT Symb

Planétologie

Symbole de *reticulum*.

RU Symb

Planétologie

Symbole de *rupes*.

rudolphines (tables) l f pl

Astronomie

→ *tables rudolphines*

rugosité<1> n f

En : roughness

Astronomie

Phénomène qui, dans les atmosphères stellaires, donne une forme non exactement sphérique, soit aux isobares (rugosité géométrique), soit aux surfaces d'égale *profondeur optique* (rugosité optique).

Pour le Soleil, la rugosité est liée aux défauts d'homogénéité de la *photosphère*.

La rugosité géométrique, introduite la première, n'est sans doute pas un phénomène réel, mais la rugosité optique doit être prise en compte dans de nombreux phénomènes.

rugosité<2> n f

En : roughness

Électromagnétisme, télédétection

État d'une surface dont les irrégularités disposées de façon aléatoire produisent une *réflexion diffuse*.

En océanographie, on parle aussi de rugosité de la mer.

rupes (pl **rupēs**) n m

En : rupes (pl rupēs)

Planétologie

Symbole : RU

Escarpeement à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

Russell n pr m

Astronomie

Henry Norris Russell, né le 25 octobre 1877 à Oyster Bay (États-Unis) et mort le 18 février 1957 à Princeton (États-Unis), est un astronome américain qui a mis au point le *diagramme de Hertzsprung-Russell*, plus connu sous le nom *diagramme HR*, développé conjointement avec E. *Hertzsprung*, et qui est un système élaboré après que Russell eut observé une corrélation entre type spectral et magnitude absolue des étoiles en inférant une parallaxe dynamique. Il a complété ce travail avec des tables de classification des *systèmes stellaires* et a mis au point le système d'abréviations de trois lettres pour désigner les constellations, adopté par l'Union astronomique internationale en 1922.

RVO Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *réflexe vestibulooculaire*.

rythme biologique l m

En : biological rhythm

Sciences de la vie

Variation périodique des processus biologiques susceptible d'être influencée par les conditions d'environnement.

Ex : *cycle nycthéméral*, *rythme circadien*

rythme circadien l m

En : circadian rhythm

Sciences de la vie

Rythme biologique dont la période est voisine de 24 heures.

La période du rythme circadien se situe dans un domaine, dit circadien, de 20 à 28 heures.

→ *cycle nycthéméral*

rythme d'astration l m

En : astration rate

Astrophysique

Vitesse à laquelle se forment les étoiles, estimée par la croissance de la *métallicité* en fonction du temps.

→ *astration*



S Symb

Astronomie

Symbole du *point cardinal* Sud.

S Symb

Physique

Symbole de *spin*.

SA Symb

Planétologie

Symbole de *saxum*.

Sac de charbon l pr m

En : Coal sack

Astronomie

Nébuleuse d'absorption constituée de gaz et de poussières qui, en s'effondrant sur elle-même, forme des étoiles.

Le Sac de charbon est visible sur la lisière sud de la Voie lactée dans la *constellation*<1> de la Croix du Sud.

saccade<1> n f

En : jerk

Physique

Syn : *jerk*

Grandeur vectorielle égale à la dérivée de l'*accélération* par rapport au temps.

saccade<2> n f

En : saccade

Sciences de la vie

Mouvement rapide de l'œil pour suivre une cible en mouvement.

Une saccade correspond à deux ou trois mouvements de l'œil par seconde.

→ *réflexe optocinétique*

sacculé n m

En : sacculus

Sciences de la vie

Vésicule du *labyrinthe* membraneux située au-dessous et en avant de l'*utricule* auquel elle est reliée.

Le sacculé, qui contient un *otolithe* (le *sagitta*), détecte les mouvements verticaux de la tête.

→ *appareil vestibulaire*

Sachs n pr m

Astronomie

Rainer Kurt Sachs, né le 13 juin 1932 à Francfort sur le Main (Reich allemand) et mort le 16 avril 2024 à Oakland (États-Unis), est un biologiste et astronome allemand, devenu américain en 1937 pour ne pas subir les persécutions nazies, spécialiste du calcul des rayonnements. Jusqu'en 1985, Sachs a travaillé sur la cosmologie et l'astrophysique en *relativité générale*. En particulier, il est coauteur avec A. Wolfe de la découverte en 1967 de l'*effet Sachs-Wolfe*, qui se produit dans les fluctuations de température du *rayonnement cosmologique fossile*. À partir de 1985, il s'est orienté sur les mathématiques et la biologie où il s'est spécialement consacré à l'étude des de l'impact des rayonnements en biologie. Il a été nommé en 1993 professeur émérite de mathématiques et de physique de l'université de Californie à Berkeley.

→ *effet Sachs-Wolfe intégré*

Saffir n pr m

Météorologie

Herbert S. Saffir, né le 29 mars 1917 à New York (États-Unis) et mort le 21 novembre 2007 à Miam (États-Unis), est un ingénieur américain qui a commencé à travailler sur une échelle d'intensité des ouragans en 1969 dans le cadre d'un projet des Nations-Unies pour décrire les effets potentiels d'un cyclone tropical sur les infrastructures humaines. Il est connu pour avoir été coauteur de l'*échelle de Saffir-Simpson* qui permet de classifier la force des ouragans en cinq catégories : 1 – minimal, 2 – modéré, 3 – étendu, 4 – extrême, 5 – catastrophique. Son usage est désormais officialisé pour les bassins cycloniques de l'hémisphère ouest, qui inclut les bassins cycloniques de l'océan Atlantique et l'océan Pacifique nord, à l'est de la ligne de changement de date.

sagitta n m

En : sagitta

Sciences de la vie

Otolithe contenu dans le *sacculé*.

saisie de données l f

En : data entry

Informatique

Introduction de données dans un système de stockage ou de traitement par des moyens manuels ou automatiques.

→ *acquisition de données*

saison n f

En : season

Astronomie, généralités

Intervalle de temps entre le passage du Soleil à un *équinoxe* et son passage au *solstice* suivant, ou à un solstice et à l'*équinoxe* suivant.

Il existe des saisons sur toutes les *planètes* dont l'axe de rotation n'est pas perpendiculaire au plan de l'orbite.

Compte tenu de l'*excentricité* de son orbite la planète Mars a des saisons dont la durée dans l'hémisphère Nord varie : 155,8 jours martiens pour le printemps, 194,3 jours martiens pour l'été, 171,8 jours martiens pour l'automne et 141,7 jours martiens pour l'hiver. (Voir planche 21)

salle blanche l f

En : clean room

Syn : *chambre propre*

Infrastructures

Local de travail, dépoussiéré et climatisé, où sont exécutées certaines opérations de fabrication, de montage, de démontage ou d'essai de matériels dont les performances risquent d'être affectées par la présence de poussières.

→ *classe de propreté*

Salpeter n pr m

Astrophysique

Edwin Ernest Salpeter, né le 3 décembre 1924 à Vienne (Autriche) et mort le 26 novembre 2008 à Ithaca (États-Unis), est un astrophysicien autrichien, devenu australien à son adolescence, sa famille juive ayant voulu échapper aux nazis. Ses recherches se sont poursuivies en Angleterre et aux États-Unis : il est connu pour avoir énoncé en 1955 une règle dénommée *fonction de Salpeter* ou fonction de masse initiale (FMI) qui montre qu'il y a de moins en moins d'étoiles dans une gamme de masse lorsque la masse augmente. On

lui doit, par ailleurs, la compréhension de la synthèse du carbone dans les étoiles. En 1964, il a été le premier à suggérer, avec le cosmologiste Y.B. *Zeldovitch*, que l'accrétion de gaz par un trou noir pouvait porter ce dernier à de très hautes températures et qu'une émission sous forme de rayons X détectables devait alors se produire ; mieux, ils ont fait immédiatement le lien avec les quasars dont le formidable rayonnement, découvert dans le domaine radio, défiait les explications.

salve n f

En : burst

Télécommunication

Ensemble de *signaux* transmis sous forme de blocs à structure prédéterminée, pendant un intervalle de temps qui est affecté à cet ensemble par le protocole d'*accès multiple par répartition temporelle*.

Ex : *salve de commande*, *salve de trafic*.

→ *intervalle de salve*

salve de commande l f

En : control burst

Télécommunication

Syn : *rafale de commande*

Salve qui transmet les informations de régulation et de commande d'un système à *accès multiple par répartition temporelle*.

Ex : *salve de référence de trame*.

salve de référence de trame l f

En : frame reference burst

Télécommunication

Salve de commande émise par la station de référence d'un système à *accès multiple par répartition temporelle*, principalement pour fournir une référence de rythme aux *trames* <I>, mais qui peut aussi contenir d'autres *signaux* de commande et des informations de trafic.

salve de trafic l f

En : traffic burst

Télécommunication

Salve destinée principalement à transmettre les informations de trafic en *accès multiple par répartition temporelle*.

sangle n f

En : belt, strap

Construction mécanique, technologie spatiale

Élément d'assemblage de deux ensembles d'un *véhicule aérospatial*.

Ex : *sangle de jonction fixe*, *sangle de jonction largable*.

→ *piège récupérateur de sangle*

sangle de jonction fixe l f

En : fixed belt

Construction mécanique, technologie spatiale

Sangle reliant de manière solidaire deux ensembles d'un *véhicule aérospatial* sans possibilité de les rendre autonomes.

sangle de jonction largable l f

En : jettisonable belt

Construction mécanique, technologie spatiale

Sangle reliant deux ensembles d'un *véhicule aérospatial* pouvant être larguée pour rendre l'autonomie à chaque ensemble.

saphea n f

En : saphea, azafea

Astronomie

Syn : *azafea*

Type d'*astrolabe* permettant de calculer la position des étoiles sous n'importe quelle latitude.

La saphea a été créée à Tolède au XI^e siècle par l'astronome A.I.I. *Azarchel* qui a décrit, dans son « Traité de la saphea », une nouvelle méthode pour projeter la *sphère céleste* sur un plan en projetant à la fois les coordonnées du système équatorial et du système écliptique sur un plan vertical qui coupe la sphère céleste aux *solstices*. L'ajout de quelques étoiles importantes à cet ensemble permet d'éviter d'avoir à graver une nouvelle plaque d'*astrolabe* sous chaque latitude et qui devient donc un *astrolabe universel*.

saros n m

En : saros

Astronomie

Intervalle de temps de 223 lunaisons, soit 6 585,32 jours, au terme duquel la géométrie du système Soleil-Terre-Lune est pratiquement identique, ce qui permet de prédire les *éclipses de Soleil* et les *éclipses de Lune*.

Le saros ayant 8 h de plus que le nombre entier de jours, les éclipses du nouveau saros ne se produiront pas aux mêmes endroits mais seront décalées de 120° de longitude vers l'ouest.

sas n m

En : airlock

Véhicules spatiaux

Compartiment étanche utilisé pour passer d'une partie habitable pressurisée d'un *engin spatial* à l'extérieur de celle-ci et vice versa.

Le passage en zone d'*activité extravéhiculaire* s'effectue par un sas.

satellisation<1> n f

En : satellization, orbitation

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Action d'imprimer à un *engin spatial* un mouvement périodique autour d'un *astre* de masse prépondérante de sorte qu'il en devienne un *satellite artificiel*.

→ *capture<1>*

satellisation<2> n f

En : satellization, orbitation

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Fait de devenir un *satellite naturel* ou un *satellite artificiel* d'un astre.

→ *capture<1>*

satelliser v tr

En : satellize (to)

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Imprimer à un *engin spatial* un mouvement périodique autour d'un astre de masse prépondérante de sorte qu'il en devienne un *satellite artificiel*.

La forme pronominal « se satelliser » signifie « devenir le satellite d'un astre ».

satellitaire adj

En : satellite-, satellite based

Mécanique céleste, véhicules spatiaux

Relatif à un *satellite artificiel* ou à son utilisation.

Ex : *image satellitaire*, *donnée satellitaire*.

satellite n m

En : satellite

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Objet naturel ou artificiel animé d'un mouvement quasi périodique autour d'un corps de masse prépondérante, ce mouvement étant principalement déterminé par le *champ gravitationnel* de ce dernier.

Cette définition de mécanique céleste ne tient pas compte de la nature du corps céleste et inclut les planètes qui gravitent autour d'une étoile.

Depuis l'avènement de l'ère spatiale, on distingue les *satellites artificiels* et les *satellites naturels*.
→ *corps principal*

satellite à compensation de traînée l m

Mécanique spatiale

Synonyme de *satellite sans traînée*.

satellite à défilement l m

En : non-stationary satellite, moving satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Syn : *satellite défilant*

Satellite artificiel dont la *période de révolution sidérale* moyenne n'est pas égale à la *période de rotation sidérale* du corps principal et dont la *trace au sol*<1> se décale régulièrement en longitude au fil des révolutions.

L'expression « satellite à défilement » est parfois utilisée, par extension, pour décrire un satellite non stationnaire dont la trace au sol peut avoir une longitude fixe dans le cas d'un *satellite synchrone*.

satellite à orientation stabilisée l m

En : attitude-stabilized satellite

Pilotage, véhicules spatiaux

Satellite artificiel dont au moins un axe est maintenu dans une *orientation*<2> spécifiée, par exemple la direction du centre de la Terre ou celle du centre du Soleil.

satellite actif l m

En : active satellite

Radiocommunication

Satellite artificiel destiné à émettre des signaux de télécommunication ou à les retransmettre avec apport d'énergie.

→ *actif*<5>, *satellite réflecteur*

satellite additionnel l m

En : piggy-back satellite, piggyback satellite

Véhicules spatiaux

Satellite artificiel bénéficiant, pour sa mise en orbite, des capacités d'un lanceur qui ne sont pas utilisées pour la mission principale.

Le satellite additionnel peut bénéficier, entre autres, de la capacité d'emport et du volume sous *coiffe* du lanceur.

Littéralement, le terme anglais « piggy-back » signifie « porté sur le dos ».

→ *charge utile hébergée*, *mission spatiale*<1>, *passager*, *satellite intérimaire*

satellite aréostationnaire l m

En : areostationary satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite stationnaire de Mars.

Un satellite aréostationnaire paraît fixe pour un observateur placé sur Mars ; c'est un *satellite aréosynchrone* à orbite directe, équatoriale et circulaire.

L'orbite des satellites aréostationnaires est unique et son altitude est d'environ 17 000 km.

satellite aréosynchrone l m

En : areosynchronous satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite synchrone de Mars.

Ex : *satellite aréostationnaire*.

La *période de révolution sidérale* moyenne d'un satellite aréosynchrone est d'environ 24 h 37 min. (Voir planche 21)

satellite artificiel l m

En : artificial satellite

Mécanique céleste, véhicules spatiaux

Engin spatial construit et envoyé par l'Homme dans l'espace *extra-atmosphérique* et gravitant autour d'une *planète*, d'un *satellite naturel* ou d'autres *corps célestes*.

L'expression « satellite artificiel » désigne l'objet aussi bien au *sol*<2> ou en cours de lancement que sur son *orbite*.

→ *satellitaire*

satellite astéroïdal l m

En : asteroidal satellite

Planétologie

Astéroïde en orbite autour d'un autre astéroïde.

Un astéroïde dont le compagnon est de taille comparable à celle de l'astéroïde lui-même est plutôt considéré comme un des composants d'un *astéroïde binaire*.

L'expression « *lune astéroïdale* » est déconseillée.

→ *système astéroïdal*

satellite berger l m

En : shepherd satellite

Planétologie

F abr : *berger*

Satellite naturel d'une planète dotée d'*anneaux planétaires*, qui limite l'étendue des anneaux.

→ *division de Cassini*

satellite bouche-trou l m

Véhicules spatiaux

Synonyme de *satellite intérimaire*. Au pluriel : satellites bouche-trous.

satellite captif l m

Véhicules spatiaux

Synonyme de *satellite en laisse*.

satellite chasseur l m

En : chaser satellite, chaser

Véhicules spatiaux

F abr : *chasseur*

Véhicule spatial qui manœuvre pour effectuer un rendez-vous avec un objet spatial en orbite.

L'expression « satellite chasseur » peut être utilisée pour désigner un satellite qui poursuit un *objet spatial* à des fins militaires.

satellite d'alerte avancée l m

Défense, véhicules spatiaux

Synonyme de *satellite d'alerte précoce*.

satellite d'alerte précoce l m

En : early-warning satellite

Défense, véhicules spatiaux

Syn : *satellite d'alerte avancée*

Satellite artificiel destiné à détecter le plus tôt possible le départ de lanceurs spatiaux ou de missiles balistiques, repérés le plus souvent grâce aux émissions dans l'infrarouge des gaz éjectés par leurs moteurs.

satellite d'observation de la Terre l m

En : Earth observation satellite, EOS

Géophysique, télédétection

Satellite artificiel destiné à l'observation géophysique et géographique.

→ *observation de la Terre*

satellite de collecte de données l m

En : data collection satellite

Géophysique, météorologie, radiocommunication

Satellite artificiel destiné à recueillir les données provenant de *plateformes de collecte de données*, en vue de les retransmettre à une ou plusieurs *stations terriennes* centralisatrices par l'intermédiaire d'un *satellite-relais de données*.

Un satellite de collecte de données peut aussi établir des communications dans l'autre sens, des *stations terriennes* centralisatrices vers les plateformes de collecte de données.

satellite de glace l m

En : icy satellite

Mécanique céleste

Satellite naturel quasi sphérique, recouvert de différents types de glaces et dont la densité est inférieure à 2.

Ex : Europe, satellite de Jupiter.

La surface d'un satellite de glace peut présenter des cratères et des stries qui traduisent une activité tectonique interne et un *cryovolcanisme*.

satellite de radiodiffusion l m

En : broadcasting satellite

Radiocommunication

Satellite artificiel destiné à la *radiodiffusion*.

satellite de secours l m

En : back-up satellite

Véhicules spatiaux

Satellite artificiel gardé en réserve au sol<2> ou en orbite pour remplacer un satellite défaillant.

Lorsqu'il est en orbite, un satellite de secours peut être utilisé, en l'absence de défaillance, pour renforcer la *mission spatiale*<1>.

→ *secours*

satellite de télécommunication l m

En : communication satellite

Radiocommunication

Satellite artificiel destiné à assurer des *missions spatiales*<1> de *télécommunication*.

→ *satellite de radiodiffusion, satellite-relais de données*

satellite de télédétection l m

En : remote sensing satellite

Radiocommunication, télédétection

Satellite artificiel destiné à l'observation à distance par *réception*<2> d'*ondes électromagnétiques* à l'aide de *capteurs passifs* ou de *capteurs actifs*.

satellite défilant l m

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Synonyme de *satellite à défilement*.

satellite en laisse l m

En : tethered satellite, tether satellite

Véhicules spatiaux

Syn : *satellite captif*

Satellite artificiel relié par un câble à un autre satellite de masse plus importante.

satellite en phase l m

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux
Expression à proscrire ; utiliser l'expression *satellite synchronisé*.

satellite extrasolaire l m

Astronomie
Synonyme d'*exolune*.

satellite fictif l m

En : paper satellite
Droit
Satellite artificiel dont la position orbitale et les fréquences radioélectriques ont été réservées mais dont la mise en place est différée sine die.

satellite galiléen l m

En : Galilean moon
Planétologie
Chacun des quatre gros satellites de Jupiter, découverts par G. Galilée en 1610.
→ *galiléen*

satellite géostationnaire l m

En : geostationary satellite
Mécanique céleste, véhicules spatiaux
Satellite stationnaire de la Terre.
Un satellite géostationnaire paraît fixe pour un observateur terrestre ; c'est un *satellite géosynchrone* à orbite directe, équatoriale et circulaire.
→ *orbite des satellites géostationnaires*

satellite géosynchrone l m

En : geosynchronous satellite
Mécanique céleste, véhicules spatiaux
Satellite synchrone de la Terre.
Ex : *satellite géostationnaire*.
La *période de révolution sidérale* moyenne d'un satellite géosynchrone est d'environ 23 h 56 min.
→ *orbite géosynchrone*

satellite héliosynchrone l m

En : sun-synchronous satellite
Mécanique spatiale, véhicules spatiaux
Satellite artificiel d'une planète dont chaque passage dans le même sens à une latitude donnée s'effectue tout au long de l'année au même *temps solaire vrai*.
Un satellite héliosynchrone possède les propriétés suivantes :
- le plan de son orbite fait un angle sensiblement constant avec la droite planète-Soleil,

- le taux d'ensoleillement, sensiblement constant, est fonction de cet angle.
→ *orbite héliosynchrone*

satellite intérimaire l m

En : gap-filler, gapfiller satellite
Véhicules spatiaux
Syn : *satellite bouche-trou*
Satellite artificiel qui assure la continuité du service entre la fin d'exploitation, programmée ou accidentelle, d'un satellite et le début d'exploitation de son remplaçant.

satellite maintenu à poste l m

En : station keeping satellite
Mécanique spatiale, véhicules spatiaux
Syn : *satellite maintenu en position*
Satellite artificiel dont le *centre de masse* est astreint à suivre une loi spécifiée, soit par rapport aux positions d'autres satellites appartenant au même système spatial, soit par rapport à un point de la Terre fixe ou se déplaçant selon une loi connue.
Ex : *satellite géostationnaire, satellite synchronisé*.

satellite maintenu en position l m

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux
Synonyme de *satellite maintenu à poste*.

satellite mineur l m

En : moonlet, minimoon
Astronomie
Syn : *lune mineure, minilune*
Satellite naturel de petite taille, de quelques mètres à quelques centaines de mètres, qui décrit une orbite autour d'une *planète* ou d'un *astéroïde*.
Un satellite mineur est plus petit qu'un *objet mineur* et comprend les *satellites astéroïdaux* et des *satellites* enchâssés dans des *anneaux planétaires* tels que les *satellites mineurs à hélice*.
→ *lune, petit corps du Système solaire*

satellite mineur à hélice l m

En : propeller moonlet, propeller minimoon
Astronomie
Satellite mineur dont l'influence gravitationnelle perturbe un *anneau planétaire* environnant et y crée de part et d'autre des zones de matière concentrée sous forme d'*hélice bipale* ou de spirale.
→ *anneau de Saturne, satellite berger*

satellite naturel l m

En : natural satellite

Mécanique céleste

Satellite d'origine naturelle.

Ex : *exolune*, *Lune*, *satellite galiléen*.

Les satellites naturels gravitant autour des planètes ont un *sol*<2>, tout comme les planètes telluriques, mais leur densité par rapport à l'eau peut être comprise entre 1 et 3,6 à cause de la présence sur certains d'un *pergélisol* parfois très riche en différents types de glaces.

Le terme « *satellite* » a en général un sens plus restrictif et désigne un *corps céleste* qui gravite autour d'une planète. Le terme *lune* est parfois utilisé abusivement pour désigner les satellites naturels d'autres planètes que la Terre.

satellite passif l m

Énergétique, radiocommunication

Expression à proscrire ; utiliser *satellite réflecteur*.

satellite phasé l m

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Expression à proscrire ; utiliser *satellite synchronisé*.

satellite polaire l m

En : polar satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel qui passe au-dessus des zones polaires du corps principal, son orbite étant dans un plan perpendiculaire ou quasi perpendiculaire au plan équatorial de ce corps.

→ *orbite polaire*

satellite réflecteur l m

En : reflecting satellite, passive satellite

Énergétique, radiocommunication

Satellite artificiel destiné à transmettre par réflexion des ondes électromagnétiques, principalement à des fins de télécommunication, de localisation ou de réflexion du rayonnement solaire.

L'expression « *satellite passif* » est à proscrire.

→ *centrale solaire orbitale*, *réflecteur*, *satellite actif*

satellite-relais de données l m

En : data relay satellite, DRS

Géophysique, météorologie, radiocommunication

Satellite artificiel dont la mission spatiale<1> principale est de retransmettre les données provenant d'un ou plusieurs engins spatiaux vers plusieurs stations terriennes ou stations spatiales. Un satellite-relais de données peut aussi établir des communications des stations terriennes ou spatiales vers les engins spatiaux.

Les satellites-relais de données sont généralement géostationnaires.

→ *satellite de collecte de données*

satellite sans traînée l m

En : drag-free satellite

Mécanique spatiale

Syn : *satellite à compensation de traînée*

Satellite artificiel doté d'un dispositif capable de compenser en permanence toutes les forces non gravitationnelles, particulièrement la traînée aérodynamique.

Le dispositif de compensation de traînée comporte généralement des micropropulseurs commandés à partir de données fournies par des microaccéléromètres.

satellite semisynchrone l m

En : semi-synchronous satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel dont la période de révolution sidérale est voisine de la moitié de la période de rotation sidérale du corps principal.

Un satellite semisynchrone de la Terre a une période de révolution proche de 12 heures ; si son orbite est circulaire, son altitude est voisine de 20 000 km.

satellite sous-synchrone l m

En : sub-synchronous satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel dont la période de révolution sidérale moyenne est un sous-multiple de la période de rotation sidérale du corps principal.

Ex : *satellite semi-synchrone*.

Un satellite sous-synchrone de la Terre sur orbite héliosynchrone ou orbite équatoriale passe chaque jour sensiblement aux mêmes heures à la verticale des mêmes points.

satellite stationnaire l m

En : stationary satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel qui reste fixe ou approximativement fixe par rapport à la surface du corps principal.

Un satellite stationnaire est un *satellite synchrone*, à orbite directe, équatoriale et circulaire.

Dans le cas où le corps principal est la Terre ou Mars, utiliser de préférence les expressions respectives *satellite géostationnaire* ou *satellite aréostationnaire*.

satellite supersynchrone l m

En : supersynchronous satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel dont la *période de révolution sidérale* moyenne est un multiple de la *période de rotation sidérale* du corps principal.

satellite synchrone l m

En : synchronous satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel dont la *période de révolution sidérale* moyenne est égale ou approximativement égale à la *période de rotation sidérale* du corps principal.

Dans le cas où le corps principal est la Terre ou Mars, utiliser de préférence les expressions respectives *satellite géosynchrone* ou *satellite aréosynchrone*.

Ne pas confondre avec *satellite synchronisé*.

→ *satellite à défilement*, *satellite stationnaire*

satellite synchronisé l m

En : synchronized satellite

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellite artificiel astreint à conserver une *période de révolution* égale à la période d'un phénomène déterminé, ou à un multiple entier de celle-ci, et à passer à des instants spécifiés en un point déterminé de son orbite.

La période de révolution considérée peut être par exemple la *période anomalistique* ou la *période nodale* ; le phénomène considéré peut être notamment la période d'un autre satellite ou d'une planète.

Ne pas confondre avec *satellite synchrone*.

Proscrire les expressions « *satellite en phase* » et « *satellitephasé* ».

→ *satellite stationnaire*

satellites copositionnés l m pl

En : co-located satellites

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellites géostationnaires situés à la même *position nominale sur orbite* avec des tolérances fixées par la réglementation internationale.

En radiocommunication, les signaux des satellites copositionnés sont reçus avec le même *pointage* d'antenne.

→ *écart orbital*, *position orbitale*

satellites déphasés l m pl

En : phased satellites

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Satellites artificiels parcourant la même orbite avec un décalage temporel déterminé.

Proscrire les expressions « *satellites en phase* » et « *satellitesphasés* ».

satellites en phase l m pl

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Expression à proscrire ; utiliser l'expression *satellites déphasés*.

satellitesphasés l m pl

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Expression à proscrire ; utiliser *satellites déphasés*.

saturation n f

En : chroma, saturation

Optique

Syn : *chroma*

Paramètre d'une couleur dans un *espace chromatique*, qui dépend de la proportion de couleur blanche.

Une couleur est saturée lorsqu'elle ne contient pas de couleur blanche.

Saturne n pr

En : Saturn

Planétologie

Planète géante gazeuse du *Système solaire*, la sixième planète à partir du Soleil. (Voir planche 21)

Les *anneaux de Saturne* sont une caractéristique de cette planète qui est la plus éloignée de la Terre à être distinguée à l'œil nu.

Saturne est le nom du dieu de la mythologie romaine, assimilé au titan Cronos.

→ *apokrone*, *kronocroiseur*, *périrkone*, *saturnien(ne)*, *saturnilabe*

saturnien(ne) adj m(f)

En : saturnian

Astronomie

Relatif à la planète *Saturne*.

saturnilabe n m

En : saturnilabe

Astronomie

Planétolabe conçu pour observer la planète *Saturne* et les *positions apparentes* de ses *satellites naturels*.

saut n m

Radiocommunication

Synonyme de *bond*.

saut de fréquence l m

En : frequency hop

Radiocommunication

Variation brusque de fréquence utilisée pour moduler un *signal*.

→ *modulation à spectre étalé à sauts de fréquence*

sautillement n m

Radiocommunication, télécommunication

Synonyme de *gigue*.

sauvegarde n f

En : safety, safeguard

Infrastructures, sécurité

Ensemble des dispositions destinées à éliminer les causes ou à limiter les effets des nuisances sur les personnes et les biens.

Dans le domaine spatial, la sauvegarde s'applique notamment aux opérations de lancement ou de rentrée atmosphérique programmée.

→ *phase de sauvegarde, sauvetage, sécurité, trajectoire de sauvegarde*

sauvetage n m

En : rescue

Sécurité

Ensemble d'actions permettant de soustraire des personnes et en particulier un *équipage* à une situation *critique* pour les replacer dans des conditions de *sécurité* satisfaisantes.

Ex : *sauvetage d'un équipage*.

→ *évacuation, sauvegarde, système de recherche et de sauvetage par satellite, tour de sauvetage, véhicule de sauvetage*

sauvetage d'un équipage l m

En : crew rescue

Sécurité

Mise en œuvre de tous les *équipements de survie*, tels que *véhicule de sauvetage* ou *capsule*

d'évacuation, pour permettre à un équipage de rester en vie en cas d'accident.

→ *sauvetage*

Savery n pr m

Astronomie, métrologie

Servington Savery, né en 1670 en Angleterre et mort en 1744 à Modbury (Angleterre), écuyer du roi, est un philosophe anglais passionné par le magnétisme et les aimants. Il est connu pour avoir fait enregistrer à la Royal Society le 27 octobre 1743 le descriptif d'un nouveau système permettant de « mesurer le diamètre du Soleil à partir d'un micromètre », comme le fera l'*héliomètre* de P. Bouguer breveté en 1748.

saveur n f

En : flavour

Cosmologie, physique

Caractéristique des *quarks* permettant de les classer en six types dans le *modèle standard*.

Il y a six types de quarks caractérisés chacun par leur saveur : u (up), d (down), s (strange), c (charm), b (bottom ou beauty) et t (top ou truth).

La saveur d'un quark peut changer par *interaction faible*.

saxum (pl *saxa*) n m

En : saxum (pl saxa)

Planétologie

Symbole : SA

Rocher remarquable à la surface d'un *petit corps du Système solaire* qui peut, par exemple, servir à définir le premier méridien d'un corps)

Terme de la *nomenclature planétaire*.

SC Symb

Planétologie

Symbole de *scopulus*.

scanneur n m

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Synonyme de *radiomètre à balayage*.

scanneur multibande l m

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Abréviation : *SMB*

Synonyme de *radiomètre à balayage multicanal*.

SCAO Sigle

Pilotage, stabilisation

Abréviation de *système de commande d'attitude et de correction d'orbite*.

scaphandre n m

En : spacesuit

Equipements, sciences de la vie, vols habités
Vêtement étanche qui enveloppe la totalité du corps d'un *spationaute* et qui recrée des conditions de vie dans un environnement hostile, par exemple au cours d'une *sortie extravéhiculaire*.

On distingue le scaphandre de vol et le scaphandre extravéhiculaire, qui assure aussi une protection mécanique.

→ *système de soutien-vie*

scaphandre pressurisé l m

En : full pressure suit, pressure suit

Equipements, sciences de la vie, vols habités
Scaphandre qui enveloppe entièrement le corps d'un *spationaute* et qui est maintenu à la pression souhaitée.

scaphé n m

En : scaphe

Astronomie

Ancêtre du *cadran solaire* et dérivé du *polos*, constitué par une demi-sphère creusée dans la pierre qui représente exactement le ciel inversé et si l'on place une tige au centre de cette sphère, l'ombre de son extrémité reproduit sur la pierre tous les mouvements du Soleil.

Au cours de la journée, l'ombre décrit des cercles parallèles, plus ou moins hauts suivant la date. À midi, l'ombre est située sur le *grand cercle* vertical orienté au nord.

scattéromètre n m

Mesures

Terme à proscrire ; utiliser *diffusiomètre*.

SCD Sigle

Géophysique, météorologie,
radiocommunication

Abréviation de *système de collecte de données*.

scène n f

En : scene

Télédéttection

Surface au *sol<2>* observée correspondant à un lot de données auquel on applique le même prétraitement.

Par extension, *image* de cette surface, considérée comme un produit commercialisable.

Les dimensions de la scène dépendent des propriétés des capteurs et des caractéristiques de la prise de vues.

Scheiner n pr m

Astrophysique, héliologie

Christoph Scheiner, né le 25 juillet 1575 à Markt Wald (duché de Bavière) et mort le 18 juillet 1650 à Neisse (Silésie), est un prêtre jésuite allemand, astronome et mathématicien, pionnier de l'optique instrumentale et codécouvreur avec G. Galilée des *taches solaires*. Après avoir construit vers 1613 une lunette astronomique, Scheiner a fabriqué une série de lunettes spéciales qu'il a appelé *hélioscope* pour ses observations solaires : l'idée était de projeter la lumière du Soleil sur une surface en papier, si bien que l'œil n'était plus soumis au rayonnement lumineux direct. Son assemblage a ensuite été pourvu d'une monture parallactique avec un *collimateur* qui porte son nom.

Schiaparelli n pr m

Astronomie, planétologie

Giovanni Virginio Schiaparelli, né le 14 mars 1835 à Savillan (Royaume de Sardaigne) et mort le 4 juillet 1910 à Milan (Italie), est un astronome, historien des sciences et homme politique italien. Schiaparelli a étudié à l'université de Turin puis a découvert l'astronomie à l'observatoire de Berlin avant de revenir travailler pendant 40 ans à l'observatoire de Brera. C'est alors qu'il a observé les objets du système solaire avant de s'arrêter sur Mars dont il a nommé « mers » les régions sombres et « terres » les régions claires. Au début de 1877, il a cru avoir observé des formations rectilignes qu'il a appelé « canali » (traduits par « canaux ») et qui traversaient les continents pour rejoindre les « mers ». Certains astronomes pensaient que ces *canaux martiens* étaient artificiels et construits par une civilisation martienne sur le déclin, comme P.L. Lowell. D'autres doutaient de leur existence.... Et il faudra attendre les années 1960 pour constater que ces canaux avaient disparu sur les photos transmises par les sondes martiennes....

Schmidt n pr m

Astronomie, optique

Bernhard Voldemar Schmidt, né le 11 avril 1879 à Nargen dans le gouvernement d'Estland (Russie) et mort le 1^{er} décembre 1935 à Hambourg (Allemagne), est un astronome et

opticien allemand de la Baltique. À partir de 1901, il a fabriqué des lentilles et des miroirs pour les astronomes. En 1905, il a créé un miroir de 40 cm de diamètre pour l'observatoire astrophysique de Potsdam. Plus tard en 1930, en remplaçant le miroir parabolique d'un télescope par un miroir sphérique associé à une *lame de Schmidt*, il a amélioré la qualité de l'image donnée par ce télescope et donc inventé nouveau système de télescope astronomique qui garantit un important champ de vue tout en limitant les aberrations optiques, connu sous le nom de *télescope de Schmidt-Cassegrain* ou de « chambre de Schmidt » lorsqu'on l'utilise pour prise de vues photographiques.

Schönberg n pr m f

Astrophysique

Mário Schönberg, né le 2 juillet 1914 à Recife (Brésil) et mort le 10 novembre 1990 à Sao Paulo (Brésil), est un ingénieur physicien, critique d'art et écrivain brésilien. De 1940 à 1942, il a travaillé aux États-Unis. Considéré comme le physicien théoricien le plus important du Brésil, il s'est particulièrement distingué dans le domaine de l'astrophysique, notamment par ses recherches sur la formation des supernovas. Il a aussi participé avec le physicien indien S. Chandrasekhar à l'étude de la masse maximale d'un cœur inerte et isotherme d'une étoile qui peut supporter une enveloppe externe connue sous le terme *limite de Schönberg-Chandrasekhar*. Par la suite il a publié de nombreux articles en physique quantique et en algèbre géométrique avant que sa carrière se prolonge comme critique d'art.

Schuler n pr m

Navigation

Maximilian Joseph Johannes Eduard Schuler, né le 5 février 1882 à Zweibrücken (Empire allemand) et mort le 30 juillet 1972 à Munich (Allemagne), est un ingénieur en mécanique allemand très connu pour les principes de guidage par navigation inertielle au voisinage de la Terre. Avec son cousin H. Anschütz-Kaempfe, il a été l'inventeur du gyrocompas à trois disques, de la commande automatique des navires et du clignotant pour les avions.

→ *pendule de Schuler*.

Schwabe n pr m

Astrophysique, héliologie

Samuel Heinrich Schwabe, né le 25 octobre 1789 à Dessau (Saint-Empire romain germanique, Saxe-Anhalt) et mort le 11 avril 1875 dans la même ville (Empire allemand), est un astronome amateur allemand resté célèbre pour ses travaux sur les taches solaires. Durant 17 ans, de 1826 à 1843, Schwabe a observé le Soleil et a noté ses taches en essayant de repérer le passage de la planète théorique Vulcain parmi celles-ci. Il n'a pas trouvé la planète mais a remarqué la périodicité régulière de 10 ans du nombre des taches et a publié dans un court article sa découverte qui a été immédiatement reconnue comme une des plus importantes découvertes en astronomie et aussitôt dénommée le *cycle de Schwabe* ou en d'autres termes le *cycle solaire*.

Schwarzschild n pr m

Cosmologie, physique

Karl Siegmund Schwarzschild, né le 9 octobre 1873 à Francfort-sur-le-Main (Prusse, Empire allemand) et mort le 11 mai 1916 à Potsdam (Prusse, Empire allemand), est un astrophysicien allemand. En septembre 1896, il s'est consacré principalement à la photométrie : il a accompli un travail de pionnier pour améliorer les plaques photographiques. En 1906, il a travaillé sur l'atmosphère solaire puis, l'année suivante, sur le mouvement propre des étoiles. Au nombre de ses principales contributions figurent la confirmation de l'existence des étoiles géantes rouges. Il est aussi le premier à avoir défini les lois d'interaction entre les *champs magnétiques* et la lumière, et à avoir décrit les phénomènes de courbure des rayons lumineux au voisinage de points gravitationnels, contribuant ainsi à fonder la théorie du trou noir, confirmée 50 ans plus tard.

→ *rayon de Schwarzschild*, *sphère de Schwarzschild*

science dans l'espace l f

En : space-based science

Généralités

Syn : *science spatiale*

Ensemble des expérimentations et des observations scientifiques utilisant des *engins spatiaux*.

Ex : *biologie spatiale*, *météorologie spatiale*, *physique spatiale*.

→ *science de l'espace*, *spatiologie*

science de l'espace l f

En : space science

Généralités

Ensemble des disciplines scientifiques ayant pour objet l'étude de l'*espace extra-atmosphérique* et des phénomènes qui s'y produisent.

Ex : *exobiologie*, *météorologie de l'espace*, *physique de l'espace*.

→ *science dans l'espace*, *spatologie*

science spatiale l f

Généralités

Synonyme de *science dans l'espace*.

sciences de la Terre n f pl

Généralités

Synonyme de *géosciences*.

sciences de la vie l f p

En : life sciences

Sciences de la vie

Ensemble des disciplines scientifiques concernant les êtres vivants.

Les sciences de la vie comprennent en particulier la biologie, la physiologie, la psychologie et la médecine.

scintillateur n m

En : scintillator

Électromagnétisme, métrologie

Détecteur<1> de rayonnement gamma constitué par un cristal transparent dopé.

Un scintillateur émet des photons dans le domaine visible lorsqu'il est traversé par un photon gamma.

scintillation n f

En : scintillation, twinkling, sparkling

Astronomie, électromagnétisme

Fluctuation irrégulière d'une caractéristique d'une onde électromagnétique telle que l'amplitude, la phase, la polarisation, la direction d'arrivée, qui est due à des variations des *indices*<1> de réfraction de certains milieux traversés.

En astronomie optique, la scintillation est due à la *turbulence*<2> de l'atmosphère.

En radioastronomie, la scintillation est due aux variations de la distribution des électrons dans l'atmosphère, le vent solaire et le milieu intergalactique ou interstellaire.

On trouve aussi le terme « *scintillement* » pour les étoiles.

scintillation gravitationnelle l f

En : gravitational scintillation

Astronomie, astrophysique

Scintillation du rayonnement électromagnétique d'une source lointaine due à l'effet d'*ondes gravitationnelles* sur ce rayonnement.

La scintillation gravitationnelle pourrait être mise en évidence par l'effet d'un *pulsar* se trouvant sur la ligne de visée d'un *quasar*.

scintillement n f

Astronomie, électromagnétisme

Terme souvent utilisé pour *scintillation* lorsqu'il s'agit des étoiles.

scintiller v i

En : scintillate (to), twinkle (to), sparkle (to)

Astronomie

Présenter le phénomène de *scintillation*.

sciographie n f

En : sciography

Astronomie

Art de réaliser des cadrans solaires.

→ *gnomonique*

scooter spatial l m

En : space motorcycle

Véhicules spatiaux

Dispositif individuel spatial autonome ayant l'aspect d'un siège de scooter.

→ *fauteuil volant*

scopulus (pl scopuli) n m

En : scopulus (pl scopuli)

Planétologie

Symbole : SC

Escarpement lobé ou irrégulier à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *rupes*

SDF Sigle

Sécurité, sûreté de fonctionnement

Abréviation de *sûreté de fonctionnement*.

SDRA Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *syndrome de détresse respiratoire de l'adulte*.

SE Symb

Planétologie

Symbole de *serpens*.

seconde d'arc l f

En : second

Métrologie

Unité de mesure d'angle égale au soixantième d'une *minute d'arc* représentée par le symbole en forme de *guillemets* anglais droits (").

Ex : Le télescope spatial James Webb possède un pouvoir séparateur de 0,02 ".

La seconde d'arc est utilisée pour la mesure de très petits angles.

séance d'évaluation l f

Gestion

Terme recommandé au Canada à la place de *débriefing*.

seconde de lumière l f

Astronomie

→ *seconde-lumière*

seconde-lumière l f

En : light second, light-second

Astronomie

Distance parcourue dans le vide par la lumière en une seconde.

Ex : La Lune se trouve à environ 1,28 *seconde-lumière* de la Terre.

Une seconde-lumière vaut exactement 299 792 458 mètres.

On dit aussi « seconde de lumière »

secours n m

En : back-up, emergency

Sécurité

Ensemble de moyens fournis ou mis en œuvre pour faire face à une fonction défaillante ou une situation *critique*.

Ex : *satellite de secours*.

→ *équipement de survie, redondance en attente*

secteur n m

En : sector

Astronomie

Ancien instrument d'astronomie constitué d'un arc de cercle de 20 à 30° et d'une lunette, qui servait à mesurer les *hauteurs méridiennes*.

→ *quart de cercle*

secteur sol l m

Généralités, infrastructures

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *composante au sol*.

secteur spatial<1> l m

En : space industry

Économie

Domaine de la recherche et de l'industrie lié à l'*espace extra-atmosphérique*.

secteur spatial<2> l m

En : space segment

Radiocommunication, télédétection

Composante spatiale d'un système de radiocommunication spatiale ou de télédétection.

→ *secteur terrien*

secteur terrien l m

En : Earth segment

Radiocommunication

Composante au sol d'un système de radiocommunication spatiale.

→ *secteur spatial<2>*

sections (rapport des) l m

Propulsion

→ *rapport des sections*

séculaire adj

En : secular

Astronomie

Qualifie une variation qui est lente par rapport aux périodes caractéristiques du système.

Ex : *aberration séculaire, accélération séculaire, perturbation séculaire, terme séculaire, variation séculaire des orbites planétaires*.

sécurité n f

En : safety

Sécurité

Situation ne comportant aucun *risque* inacceptable.

Par extension, ensemble des dispositions destinées à assurer la protection des personnes et des biens.

→ *dispositif de sécurité, sauvegarde, sûreté de fonctionnement<2>*

sécurité greffée l f

En : added safety

Sécurité

Sécurité obtenue par des moyens matériels, logiciels ou humains qui réduisent les *risques* résiduels sans intervenir sur les performances.

sécurité intégrée l f

En : integrated safety

Sécurité

Sécurité résultant directement des choix techniques liés aux performances et qui sont effectués au cours de la conception d'un *produit*. On utilise aussi l'expression « *sécurité intrinsèque* ».

sécurité intrinsèque l f

Sécurité

Autre appellation de la *sécurité intégrée*.

sécurité intrinsèque (de) l adv

En : fail-safe

Sécurité, sûreté de fonctionnement

Syn : (*à*) *sûreté intégrée*

Qualifie un *produit* conçu de façon à éviter que ses *défaillances* éventuelles n'occasionnent un *accident* ou un préjudice grave.

sédiment n m

En : sediment

Géophysique, planétologie

Accumulation de dépôt de particules de taille variable ayant subi un transport ou provenant de la précipitation des minéraux d'un liquide.

sednoïde n m

En : sednoid

Planétologie

Objet transneptunien dont le périhélie est au-delà de 50 au du Soleil et dont le demi-grand axe est compris entre 150 et 1 500 ua.

Les sednoïdes sont des objets du *nuage de Hills* et, compte tenu de leur distance au Soleil, forment un sous-ensemble des *objets détachés*.

segment n m

Infrastructures

Terme à éviter ; utiliser le terme « *composante* ».

segment n m

En : segment

Propulsion

Corps de propulseur chargé, destiné à être placé bout à bout avec d'autres pour former un propulseur unique, dit *propulseur segmenté*.

→ *enveloppe*<3>

segment de données l m

En : data strip

Téledétection

Série de données obtenues pendant chaque intervalle de temps au cours duquel les modalités de prises de vues du *satellite artificiel* restent les mêmes.

→ *segment géographique*

segment géographique l m

En : field strip

Téledétection

Zone du *sol*<2> observée correspondant à un *segment de données*.

→ *parcours instrumental*

segment sol l m

Infrastructures

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *composante au sol*.

segment spatial l m

Infrastructures

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *composante spatiale*.

segmentation d'image l f

En : image segmentation

Téledétection, traitement de données

Analyse d'image qui consiste à la décomposer en régions homogènes ou répondant à un critère déterminé.

Pour une analyse numérique la segmentation d'image se fait par regroupement de pixels ; dans le cas analogique la décomposition est basée sur la densité optique.

La segmentation d'image est généralement suivie d'une *partition d'image*.

→ *classification non dirigée, classification semi-dirigée, composition colorée, seuillage*

séjour en orbite l m

En : stay on orbit

Technologie spatiale, vols habités

Durée de présence sur orbite d'un *spationaute* ou d'un *bloc expérimental*.

→ *durée d'existence sur orbite*

sélène adj

Astronomie

Synonyme peu usité de *lunaire*.

sélénien(ne) adj m(f)

Astronomie

Synonyme peu usité de *lunaire*.

Sélénien(ne) n pr m(f)

Astronomie

Synonyme peu usité de *Sélénite*.

sélénite adj

Astronomie

Synonyme peu usité de *lunaire*.

Sélénite n pr m ou f

En : Moon-dweller

Astronomie

Syn peu usité : Sélénien(ne)

Habitant mythique de la *Lune*.

sélénocentrique adj

En : selenocentric

Astronomie

Qui se rapporte au centre de la *Lune*.

→ *coordonnées lunaires*

sélénodésie n f

En : selenodesy

Astronomie

Étude de la forme et du *champ de pesanteur* de la *Lune*.

→ *géodésie*

sélénographe n m ou n f

En : selenograph

Astronomie

Spécialiste en *sélénographie*.

sélénographie n f

En : selenography

Astronomie

Description cartographique et topographique de la surface de la *Lune*.

→ *sélénographe, sélénographique*

sélénographique adj

En : selenographic, selenographical

Astronomie

Relatif à la description de la *Lune*.

Ex : *coordonnées sélénographiques, latitude sélénographique, longitude sélénographique*.

→ *sélénographie*

sélénologie n f

En : selenology

Astronomie

Étude géologique et minéralogique du *sol*<2> de la *Lune*, de ses structures et de sa formation.

sélénologue n m ou n f

En : selenologist

Astronomie

Syn : *lunologue*

Spécialiste en *sélénologie*.

sélénostat n m

En : selenostat

Astronomie

Instrument permettant de suivre la *Lune* sans déplacer la *lunette astronomique*.

sémantique n f

En : semantics

Téledétection, traitement de données

Choix des attributs servant à caractériser des pixels ou des plages en *analyse spatiale*.

Les attributs de la sémantique sont par exemple les valeurs de *comptes numériques*, la hauteur des arbres, la couleur des sols, les espèces présentes dans un couvert végétal...

semi-lunaire adj

En : semi-lunar, semilunar

Astronomie

Se dit de l'aspect de la *Lune* en forme de *croissant* ou d'un cycle de la moitié d'une *lunaison*.

semi-quartile adj

En : semi-quartile

Astronomie

Se dit de l'*aspect* de deux planètes éloignées l'une de l'autre de 45°.

→ *quadrature*

semi-quintile adj

En : semi- quintile

Astronomie

Se dit de l'*aspect* de deux planètes éloignées l'une de l'autre de 36°.

→ *quintile*

semi-sextile adj

En : semi- sextile

Astronomie

Se dit de l'*aspect* de deux planètes éloignées l'une de l'autre de 30°.

→ *sextile*<1>

senestrorsum (polarisation) l f

Électromagnétisme

→ *polarisation senestrorsum*

sensation d'éclair l f

En : light flash phenomenon

Sciences de la vie

Sensation visuelle provoquée par l'impact sur la rétine d'une particule énergétique ionisante, par exemple une particule d'origine cosmique.

Les *spationautes* éprouvent couramment des sensations d'éclair.

sensation de trou blanc l f

En : whiteout disorientation, white-out disorientation

Aéronautique, sciences de la vie

Lors de l'*approche*<1> d'une piste d'atterrissage recouverte de neige, impossibilité pour le pilote d'apprécier correctement la *hauteur*<2> de l'aéronef au-dessus de la piste.

La sensation de trou blanc apparaît surtout dans le cas où la piste est plate et non éclairée par le soleil.

senseur n m

Généralités

Terme à proscrire ; utiliser, selon le cas, les termes *capteur* ou *détecteur*<1>.

sensibilisant n m

En : sensitizer

Pyrotechnie

Ingrédient ajouté par incorporation dans une substance ou un dispositif pyrotechnique pour augmenter leur sensibilité aux actions extérieures.

Ant : *flegmatisant*

→ *sensibiliser*

sensibiliser v tr

En : sensitize (to)

Pyrotechnie

Augmenter la sensibilité d'une substance ou d'un dispositif pyrotechnique aux actions extérieures par incorporation d'un *sensibilisant* ou par tout autre procédé.

Ant : *flegmatiser*

sensoriel(le) adj m(f)

Sciences de la vie

→ *cil sensoriel, conflit sensoriel*

séparation n f

En : separation

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Opération destinée à rendre indépendantes deux parties, précédemment solidaires, d'un *engin spatial* ou d'un ballon.

Ex : séparation d'un étage, séparation d'une *charge utile*, *séparation par mise à feu interétage*.

→ *fusée de séparation*, *perturbation à la séparation*

séparation par mise à feu interétage l f

En : fire in the hole, FIH

Mécanique du vol

Séparation de deux étages propulsifs consécutifs qui s'effectue simultanément avec l'allumage de l'étage supérieur.

→ *mise à feu interétage*

septal(e) adj m(f)

En : septal

Sciences de la vie

Qui se rapporte ou appartient à une cloison de séparation d'une cavité organique.

Ex : cloison septale interauriculaire, cloison septale interventriculaire

séquence n f

En : sequence

Généralités

Suite programmée d'opérations et d'évènements.

Ex : *modulation à spectre étalé à séquence directe*, *séquence de vol*, *séquence synchronisée*

→ *séquenceur*

séquence de synchronisation de la démodulation l f

En : demodulation synchronization sequence

Télécommunication

Configuration déterminée de *signaux* numériques transmise dans le *préambule* des *salves* pour permettre aux installations de *réception*<2> d'obtenir le verrouillage sur la fréquence et sur la phase de la porteuse et la synchronisation des *éléments binaires*.

séquence de vol l f

En : flight sequence

Généralités

Suite ordonnée des différentes opérations de *vol*.

séquence polaire l f

En : zero-age mean sequence

Astronomie

Ensemble d'environ 150 *étoiles* voisines du *pôle céleste Nord*, de *magnitude apparente* comprise entre 2,1 et 20.

Par convention internationale, la séquence polaire sert d'étalon photométrique.

séquence principale l f

En : main sequence

Astronomie

Bande du *diagramme HR* où se situent la majorité des *étoiles* et en particulier les *étoiles naines* dont fait partie le Soleil. (Voir planche 17)

séquence principale d'âge zéro l f

En : zero-age mean sequence, ZAMS

Astronomie

Dans un *diagramme HR*, ensemble des points représentatifs des *étoiles* de diverses masses lorsque, vers la fin de leur phase de contraction gravitationnelle, elles entament leur première phase de *nucléosynthèse*.

séquence synchronisée l f

En : synchronized sequence

Moyens de lancement

Séquence finale du *compte à rebours* pendant laquelle tout *arrêt de chronologie* impose une reprise des opérations en début de séquence.

Une séquence synchronisée est généralement réalisée de façon automatique sous le contrôle d'un ordinateur asservi à une *base de temps*.

→ *temps masqué*

séquenceur n m

En : sequencer, event controller

Équipements

Dispositif qui assure le déroulement d'une *séquence*.

séquestration veineuse l f

En : venous engorgement

Sciences de la vie

Accumulation d'une partie de la masse sanguine dans un territoire vasculaire, la soustrayant à la circulation générale.

L'atrophie musculaire et la baisse de la *pression artérielle* dans les parties inférieures du corps humain entraînent au retour de l'*espace extra-atmosphérique* une séquestration veineuse dans

les jambes, se traduisant par une augmentation du volume des mollets. (Voir planche 29)

série de Balmer l f

En : Balmer serie

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Série de raies du spectre de l'*hydrogène neutre*, observables notamment en *absorption*<I> dans les *étoiles chaudes* et en émission dans les *nébuleuses gazeuses*, dues à des transitions entre le premier niveau excité au-dessus du niveau fondamental et les niveaux supérieurs, identifiée par J.J. Balmer en 1885.

La série de Balmer comporte théoriquement une infinité de raies, qui tendent vers la limite de Balmer à 364,6 nm, les trois premières étant Ha (656,3 nm), Hb (486,1 nm), Hg (434,0 nm).

→ *classification BCD*, *discontinuité de Balmer*

série de Lyman l f

En : Lyman serie

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Série de raies du spectre de l'*hydrogène neutre*, dues à des transitions entre le niveau fondamental et les niveaux supérieurs.

Située dans l'ultraviolet lointain, la série de T. Lyman n'est observable en astronomie qu'au-dessus de l'atmosphère terrestre.

La série de Lyman s'accompagne d'une discontinuité analogue à la *discontinuité de Balmer*.

série de Paschen l f

En : Paschen serie

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Série de raies du spectre de l'*hydrogène neutre*, observable en *absorption*<I> dans les *étoiles chaudes*, dues à des transitions entre le deuxième niveau excité au-dessus du niveau fondamental et les niveaux supérieurs.

La série de Paschen, située dans le proche infrarouge, est moins facilement observable que la *série de Balmer*.

séries de l'hydrogène l f pl

En : hydrogen series

Astrophysique, électromagnétisme, optique

Séries de *raies spectrales* de l'*hydrogène neutre*.

Ex : *série de Balmer*, *série de Lyman*, *série de Paschen*.

serpens (pl serpentes) n m

En : serpens (pl serpentes)

Planétologie

Symbole : SE

Structure sinueuse d'un *astre tellurique* comportant des segments de relief positif ou négatif sur toute sa longueur.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

serrage (facteur de) l m

Propulsion

→ *facteur de serrage*

serre (effet de) l m

Géophysique

→ *effet de serre*

serveur n m

En : on-line data service, server

Informatique

Système informatique destiné à fournir des services à des utilisateurs connectés à travers un *réseau de télécommunication* ; par extension, l'organisme exploitant un tel système informatique.

Un serveur sert par exemple à la consultation d'une banque de données, à l'impression de documents ou à l'hébergement de sites personnels.

service n m

En : service

Économie, gestion

Ensemble d'opérations ou de travaux servant à un usage déterminé et pouvant se traduire par un produit *matériel* ou *logiciel*.

La plupart des services sont fondés sur l'utilisation de matériels.

service d'exploration de la Terre par satellite

l m

En : Earth exploration satellite service

Radiocommunication

Service de radiocommunication utilisant un ou plusieurs *satellites artificiels* de la Terre et destiné à recueillir et à retransmettre des renseignements relatifs aux caractéristiques de la Terre et de ses phénomènes naturels.

Ex : *service de météorologie par satellite*.

Le service d'exploration de la Terre par satellite remplit plusieurs fonctions :

- la mise en œuvre de *capteurs passifs* ou de *capteurs actifs* situés à bord de satellites artificiels de la Terre,

- le recueil d'informations émises par des *plateformes de collecte de données* aéroportées ou situées sur la Terre,

- l'interrogation de ces plateformes,

- la retransmission des renseignements recueillis vers des *stations terriennes*.

→ *téledétection spatiale*

service d'exploitation spatiale l m

En : space operation service

Radiocommunication

Service de radiocommunication destiné à l'exploitation des *engins spatiaux* en particulier pour la poursuite, la télémessure de maintenance et la télécommande.

service de météorologie par satellite l m

En : meteorological-satellite service

Radiocommunication

Service d'exploration de la Terre par satellite pour les besoins de la météorologie.

→ *météorologie spatiale*

service de radiocommunication l m

En : radiocommunication service

Radiocommunication

Service utilisant la transmission, l'émission ou la *réception* <2> d'*ondes radioélectriques* à des fins spécifiques de télécommunication et fonctionnant dans des bandes de radiofréquences attribuées.

Ex. : *service d'exploitation spatiale*, *service d'exploration de la Terre par satellite*, *service fixe par satellite*, *service de radiodiffusion par satellite*, *service de recherche spatiale*, *service mobile par satellite*.

→ *attribution, radiocommunication*

service de radiodiffusion par satellite l m

En : broadcasting-satellite service

Radiocommunication

Service de radiocommunication dans lequel des signaux émis ou retransmis par des *stations spatiales* sont destinés à être reçus directement par le public en général.

Le service de radiodiffusion par satellite peut fonctionner en *réception individuelle* ou en *réception communautaire*.

→ *radiodiffusion par satellite*

service de recherche spatiale l m

En : space research service

Radiocommunication

Service de radiocommunication dans lequel on utilise des *engins spatiaux* ou d'autres objets spatiaux aux fins de recherche scientifique ou technique.

→ *recherche spatiale*

service fixe par satellite l m

En : fixed-satellite service, FSS

Radiocommunication

Abréviation : *SFS*

Service de radiocommunication entre des *stations terriennes* situées en des points fixes déterminés, par l'intermédiaire d'un ou plusieurs *satellites artificiels* de la Terre.

→ *service mobile par satellite*

service mobile aéronautique par satellite l m

En : aeronautical mobile-satellite service

Radiocommunication

Service mobile par satellite dans lequel les stations terriennes mobiles sont installées à bord d'aéronefs.

service mobile maritime par satellite l m

En : maritime mobile-satellite service

Radiocommunication

Service mobile par satellite dans lequel les stations terriennes mobiles sont installées à bord de navires.

service mobile par satellite l m

En : mobile-satellite service, MSS

Radiocommunication

Abréviation : *SMS*

Service de radiocommunication qui dessert, par l'intermédiaire d'un ou plusieurs *satellites artificiels* de la Terre, des *stations terriennes* dont certaines sont mobiles.

Ex : *service mobile aéronautique par satellite, service mobile maritime par satellite, service mobile terrestre par satellite.*

→ *service fixe par satellite, stations terriennes mobiles, système de recherche et de sauvetage par satellite*

service mobile terrestre par satellite l m

En : land mobile-satellite service

Radiocommunication

Service mobile par satellite dans lequel les stations terriennes mobiles sont installées à bord de mobiles terrestres.

SETI Sigle m

En : search for extraterrestrial intelligence, SETI

Astronomie

Ensemble de programmes visant à rechercher toute forme de vie intelligente extraterrestre par la collecte et l'analyse de signaux reçus de l'espace extra-atmosphérique.

→ *bioastronomie, fenêtre de l'eau, recherche de vie extraterrestre*

seuil de détection l m

Astronomie

Synonyme de *magnitude limite visuelle*.

seuil de frustration l m

En : frustration threshold

Sciences de la vie

Niveau d'émotion minimal développant le sentiment d'échec.

seuillage n m

En : thresholding

Téledétection, traitement de données

Analyse d'image destinée à déterminer ou à situer les valeurs limites qui séparent des classes de *pixels*.

Les valeurs limites d'un seuillage sont le plus souvent des valeurs radiométriques ou en sont déduites.

seuiller v

En : threshold (to)

Téledétection, traitement de données

Réaliser un *seuillage*.

seule voie par porteuse (à une) l adj

En : single channel per carrier, SCPC

Télécommunication

Syn : *porteuse monovoie (à)*

Abréviation : *SVPP*

Qualifie une méthode d'accès multiple par répartition en fréquence dans laquelle un certain nombre de porteuses sont modulées chacune par le signal d'une seule *voie de transmission*.

sextant n m

En : sextant

Astronomie, navigation

Instrument de navigation servant à mesurer la hauteur<1> d'un astre au-dessus de l'horizon astronomique et dont l'ouverture angulaire est de 1/6° de cercle ou 60°.

Le sextant est utilisé depuis le XVII^e siècle.

→ *demi-diamètre, navisphère, octant, quadrant*

sextile<1> adj

En : sextile

Astronomie

Se dit de l'aspect de deux planètes éloignées l'une de l'autre de 60°.

→ *semi-sextile*

sextile<2> adj

Astronomie, généralités

Qualifie l'année <3>du calendrier républicain ou les jours complémentaires de ce calendrier.

Ex. : *année sextile, jour sextile*.

Seyfert n pr m

Astrophysique

Carl Keenan Seyfert, né le 11 février 1911 à Cleveland (États-Unis) et mort le 13 juin 1960 à Nashville (États-Unis), est un astronome américain, surtout connu pour avoir présenté, en 1943, un catalogue de galaxies qui avaient l'apparence de spirales normales, mais qui possédaient en leur centre une région extrêmement brillante dont l'éclat pouvait dominer celui de la galaxie entière. Depuis cette époque, plusieurs centaines de galaxies de ce type ont été découvertes et ont été dénommées *galaxies de Seyfert* en son honneur. Le Sextette de Seyfert, qui est un groupe de six galaxies, porte également son nom.

SFS Sigle

Radiocommunication

Abréviation de *service fixe par satellite*.

Sh Symb

Informatique

Symbole du *shannon*.

Shakura n pr m

Astronomie

Nikolai Ivanovich Shakura, né le 7 octobre 1945 au Bélarus, est un astrophysicien russe. Il est à la tête du département d'astrophysique relativiste à

l'Institut astronomique de Sternberg, à l'Université de Moscou. En tant que spécialiste des *disques d'accrétion* de noyaux galactiques et de quasars, ainsi que des binaires de rayons X, avec R.A. *Sunyaev*, il est particulièrement bien connu comme développeur de la théorie standard de l'*accrétion*<1> de disques.

shannon n m

En : shannon

Informatique

Symbole : Sh

Unité binaire de quantité d'information.

Ne pas confondre avec *élément binaire*.

shergottite n f

En : shergottite

Planétologie

Achondrite riche en calcium, de type basaltique, composée essentiellement de *pyroxène* et de *plagioclase*, et qui proviendrait de Mars.

→ *météorite SNC*

SI Symb

Planétologie

Symbole de *sinus*.

sidéral(e) adj m(f)

En : sidereal

Astronomie

Relatif aux astres.

→ *année planétaire sidérale, année sidérale, jour sidéral moyen, jour sidéral vrai, période de révolution sidérale, période de rotation sidérale*

sidérite n f

En : siderite, iron meteorite, meteoric iron, holosiderite

Planétologie

Syn : *météorite ferreuse, météorite métallique, holosidère*

Météorite différenciée issue d'un *noyau*<1> d'*astéroïde* différencié détruit par collision, et constituée essentiellement de fer sous la forme d'un alliage cristallin avec du nickel.

On dénombre trois classes de sidérites basées sur la structure cristalline et le pourcentage de nickel : les *hexaédrites*, les *octaédrites* et les *ataxites*.

Les sidérites représentent 5,7 % des *chutes*.

Les sidérites s'appelaient autrefois *fers*.

→ *aérolithe, asidérite, sidérolithe*

sidérolite n f

Planétologie

→ *sidérolithe*.

sidérolithe n f

En : siderolithe, siderolite, stony-iron meteorite, lithosiderite

Planétologie

Syn : *lithosidérite*, *météorite métallo-pierreuse*, *météorite mixte*

Météorite différenciée rare, intermédiaire entre les *aérolithes* et les *sidérites*, constituée pour moitié de silicates et pour l'autre moitié de ferronickel provenant de la zone entre le *noyau* <1> métallique et le manteau rocheux d'*astéroïdes* entrés en collision.

Ex : *sidérophyre*.

Les sidérolithes sont divisées en deux groupes suivant leur structure interne : les *mésosidérites* et les *pallasites*.

Les sidérolithes représentent 1,5 % des *chutes*.

On trouve parfois l'orthographe « sidérolite ».

→ *lodranite*

sidérophyre n f

En : siderophyre

Planétologie

Sidérolithe hors classement et extrêmement rare, constituée de ferronickel avec une forte concentration de grains de *bronzite*.

La seule sidérophyre connue est la météorite de Steinbach (Allemagne) trouvée en 1724.

sidérostat n m

En : siderostat

Astronomie

Appareil d'observation renvoyant, à l'aide d'un *miroir* mobile, l'image d'une étoile dans la direction voulue.

→ *cælost*

sidérostat de Foucault l m

En : Foucault siderostat

Astronomie

Sidérostat, créé par J.B.L. *Foucault*, qui fonctionne avec un seul miroir.

sidérostat polaire l m

En : polar siderostat

Astronomie

Sidérostat qui utilise un miroir mobile et un miroir fixe.

Sievert n pr m

Métrieologie, sciences de la vie

Rolf Sievert, né le 6 mai 1896 à Stockholm où il est mort le 3 octobre 1966, est un physicien qui a travaillé sur les effets biologiques dus aux rayonnements ionisants. Il a comparé les effets dus aux faibles doses reçues par les radiologues lors de leur travail quotidien à ceux causés par l'inévitable rayonnement naturel auquel personne n'échappe. Sa contribution la plus importante à la physique clinique a été le développement des bases de calcul des doses absorbées nécessaires aux soins des tumeurs avec, notamment, la mise en évidence de la contribution importante des rayonnements secondaires. La Conférence internationale des poids et mesures de 1979 a reconnu la qualité de ses recherches en donnant son nom, le *sievert*, à l'unité de dose équivalente des radiations ionisantes.

sievert n m

En : sievert

Métrieologie, sciences de la vie

Symbole : Sv

Unité SI de *dose équivalente* et de *dose efficace*, égale à un joule par kilogramme (J/kg) (Voir planche 31)

Cette unité a été nommée en hommage à R. *Sievert*, pour ses travaux sur la mesure des doses radioactives et sur les effets biologiques des radiations.

Le sievert a remplacé le *rem*.

sifflement n m

En : whistler

Géophysique

Bruit électromagnétique, dû aux éclairs atmosphériques, reçu après propagation dans la *magnétosphère* par guidage le long des lignes de force du *champ magnétique de la Terre*.

Ex : *mode des sifflements*.

SIG Sigle

Téledétection, traitement de données

Abbréviation de *système d'information géographique*.

signal n m

En : signal

Télécommunication, théorie du signal

Phénomène physique dont la présence, l'absence ou les variations sont susceptibles de varier pour représenter des informations.

→ *compression de signal*, *signal brouilleur*

signal brouilleur l m

Télécommunication

En : interfering signal, spurious signal

F abr : *brouilleur*

Signal susceptible d'amener des troubles dans le fonctionnement d'un appareil électromagnétique.

signature spectrale l f

En : spectral signature

Téledétection

Ensemble des caractéristiques du rayonnement électromagnétique réémis, conditionnées par les propriétés de la matière irradiée, nécessaires et suffisantes pour identifier celle-ci.

Les caractéristiques considérées peuvent être notamment la *réflectance spectrale*, l'*exitance spectrale*, les effets directionnels et la polarisation.

→ *parenté spectrale*

signe n m

En : sign

Astronomie

Chacune des douze parties du *zodiaque* que le Soleil semble parcourir dans l'intervalle d'une *année tropique*.

Chaque signe, lié à une *constellation*<1> du ciel, a fait l'objet d'une nomenclature spécifique pour l'astrologie stellaire.

Un treizième signe, le Serpenteaire, a été introduit pour tenir compte de l'évolution des constellations<1> au cours du temps.

silicate n m

En : silicate

Astrophysique

Constituant principal des *astres telluriques* du *Système solaire* et plus généralement de la *poussière interstellaire* et des *agrégats*.

Simpson n pr m

Météorologie

Robert Homer Simpson, né le 19 novembre 1912 à Corpus Christi (États-Unis) et mort le 19 décembre 2014 à Washington (États-Unis), est un météorologue américain spécialisé dans l'étude des ouragans. Directeur du National Hurricane Center de 1967 à 1974, il est surtout connu pour avoir développé, avec l'ingénieur H.S. *Saffir*, l'*échelle de Saffir-Simpson* qui relie la force des ouragans et les dommages qu'ils causent suivant une échelle de classement des risques allant de 1 à 5.

simulateur n m

En : simulator

Généralités

Matériel ou logiciel qui reproduit un *système* et ses conditions d'environnement à des fins d'étude ou d'essai.

Ex : *chambre de simulation spatiale*, simulateur de vol.

→ *simulation*

simulateur de vol l m

En : flight simulator

Équipements

Système d'entraînement pour préparer l'équipage aux diverses situations pouvant se rencontrer en cours de vol.

simulateur spatial l m

Essais

Synonyme de *chambre de simulation spatiale*.

simulation n f

En : simulation

Généralités

Méthode d'étude ou type d'essai qui consiste à reproduire un *système* et ses conditions d'environnement par un modèle physique ou mathématique.

→ *modélisation*<2>, *réalité virtuelle*, *simulateur*

singularité n f

En : singularity

Cosmologie, physique

En *relativité générale*, point de l'*espace-temps* où la courbure de la géométrie locale est infinie.

Pour une singularité, les lois de la physique perdent leur validité.

→ *censure cosmique*, *Penrose*

singularité nue l f

En : naked singularity

Cosmologie, physique

Singularité dépourvue d'*horizon des événements*. Une singularité nue n'est pas associée à un *trou noir*.

→ *censure cosmique*

sinus (pl *sinūs*) n m

En : sinus (pl *sinūs*), bay

Planétologie

Symbole : SI

Petite plaine en bordure d'une plaine de grande étendue telle qu'une *mer lunaire* et que l'on trouve également sur Mars.

Ex : *baie lunaire, golfe lunaire*

Terme de la *nomenclature planétaire*.

sinusite barotraumatique l f

Sciences de la vie

Synonyme de *barosinusite*.

sismologie solaire l f

Astrophysique, héliologie

Synonyme d'*héliosismologie*.

sismologie stellaire l f

En : stellar seismology

Astrophysique

Astrosismologie des *étoiles*, notamment en vue d'approfondir la connaissance de leur structure et de leur dynamique internes.

Ex : *héliosismologie*.

La sismologie stellaire se fait au moyen de l'observation des fluctuations des émissions électromagnétiques des étoiles.

site n m

Astronomie

Synonyme de *hauteur<1>*.

site n m

En : site

Infrastructures

Lieu occupé par des installations et considéré dans son emplacement et dans sa configuration.

SLI sigle

Gestion, infrastructures

Abréviation de *soutien logistique intégré*.

SMB Sigle

Électromagnétisme, équipements, télédétection

Abréviation de *scanneur multibande*, synonyme de *radiomètre à balayage multicanal*.

Smith n pr f

Astrophysique, météorologie

Gail Bieger, née *Smith*, est une étudiante américaine préparant un doctorat d'astronomie à l'université de Leyde (Pays-Bas) qui travaillait à l'observatoire radioastronomique de Dwingeloo (Pays-Bas). Elle a observé en 1963 avec le Green Bank Telescope (États-Unis) ce qui pourrait rassembler à une masse en mouvement, longue de

11 000 années-lumière et large de 2 500 années-lumière, située alors à seulement 8 000 années-lumière du disque galactique, un objet énorme qui ne pouvait être repéré que dans le domaine des ondes radio... raison pour laquelle il était jusqu'alors passé inaperçu ! *Smith avait ainsi découvert ce qui s'appelle désormais le nuage de Smith*.

SMS Sigle

Radiocommunication

Abréviation de *service mobile par satellite*.

SNA Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *système nerveux autonome*.

SNC Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *système nerveux central*.

Sobel n pr m

Télédétection, traitement de données

Irwin Edouard Sobel, né le 12 septembre 1940 à New-York, est un scientifique et chercheur en traitement d'image numérique. Diplômé du Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1961, il a poursuivi ses recherches de doctorat sur un projet d'intelligence artificielle avec des modèles de caméra et de perception de la machine et a ensuite passé 9 ans à des recherches postdoctorales sur ce thème à l'Université Columbia. En 1968, Sobel a donné une conférence « An Isotropic 3x3 Image Gradient Operator » sur le traitement des images en renforçant les contours d'objets dans une image bitmap, connue sous le nom de filtre de Sobel pour le *filtrage numérique d'image*.

sol<1> n m

En : sol

Astrophysique, héliologie, planétologie

Jour solaire moyen martien.

Sur Mars, les dates et les saisons sont exprimées en longitude solaire, comptée depuis l'équinoxe de printemps de l'hémisphère Nord. Le sol a une durée de 24 h 39 min 35,244 09 s ou 88 775,244 09 s.

sol<2> n m

En : soil

Géologie, planétologie

Couche superficielle de la *croûte* d'un *corps céleste*, qui résulte de l'influence de divers facteurs physiques, chimiques ou biologiques.

→ *pédologie*

solaire adj

En : solar

Astronomie, héliologie

Qui concerne le *Soleil* ou qui s'y rapporte.

Ex : *activité solaire, année de révolution solaire, bruit solaire, cadran solaire, compas solaire, constante solaire, couronne solaire, cycle solaire, disque solaire, éruption solaire, filament solaire, granulation solaire, jour solaire moyen, jour solaire vrai, limbe solaire, luminosité solaire, magnétographe solaire, masse solaire, maximum solaire, oscillation solaire, protubérance solaire, pulvérisation solaire, rayonnement solaire, rotation différentielle solaire, suiveur solaire, sursaut solaire, Système solaire, tache solaire, temps solaire moyen, temps solaire vrai, tour solaire, vent solaire.*

→ *extrasolaire, grain présolaire, leur antisolaire, luni-solaire, nuage protosolaire, point subsolaire*

Soleil n pr m

En : Sun

Astronomie, héliologie

Étoile autour de laquelle tourne la *Terre*. (Voir planches 9 et 21)

Le Soleil a été particulièrement étudié par R.C. Carrington.

Le Soleil est une *étoile naine* de type spectral G2 et de *classe de luminosité* V (type G2V). (Voir planche 17)

→ *cycle de l'hydrogène, éclipse de Soleil, héliologie, solaire*

soleil n m

En : sun

Généralités

Terme utilisé dans des expressions ne faisant pas directement référence au *Soleil* mais à son rayonnement, à ses effets ou à ses aspects.

Ex : *coucher de soleil, lever de soleil, ombre portée du soleil, coup de soleil.*

→ *coucher du Soleil, lever du Soleil*

Soleil calme l pr m

En : quiet Sun

Astrophysique, héliologie

État du *Soleil* dans lequel son émission radioélectrique se réduit à son niveau minimal.

Le Soleil calme correspond sensiblement au minimum de l'*activité solaire*.

→ *maximum solaire*

Soleil moyen l pr m

En : mean Sun

Astronomie

Soleil théorique qui, tout au long de l'année, se déplacerait sur l'équateur à une vitesse constante, telle que la durée du *jour solaire moyen* soit de 24 heures exactement et qui coïncide avec la position réelle du Soleil lors du passage au périhélie.

L'écart temporel entre la position réelle du Soleil et la position du Soleil moyen est donné par la *courbe de l'équation du temps*.

solstice n m

En : solstice

Astronomie

L'un des deux points de l'*écliptique* où le *Soleil* atteint sa plus forte *déclinaison* boréale ou australe, soit 23°27' ; instant où le *Soleil* passe par l'un ou l'autre de ces points.

Au solstice, la durée du jour est maximale ou minimale. Dans l'hémisphère Nord, la durée du jour est maximale au solstice d'été (22 ou 23 juin) qui marque le début de l'été, et minimale au solstice d'hiver (22 ou 23 décembre) qui marque le début de l'hiver. La correspondance est inversée dans l'hémisphère Sud.

→ *équinoxe, saison*

solsticial(e) adj m(f)

En : solstitial

Astronomie

Relatif aux *solstices*.

solution de substitution l f

En : substitute solution

Fabrication

Application d'un procédé de fabrication différent du procédé prévu ou application d'une définition spécifique non prévue au *dossier de définition*.

somesthésie n f

En : somesthesia

Sciences de la vie

Sensibilité aux diverses excitations subies par le corps à l'exception de celles produites par les organes sensoriels.

La somesthésie comprend les sensations *extéroceptives, intéroceptives* et *nociceptives*.

sommeil n m

En : sleep

Sciences de la vie

État physiologique, périodique et réversible, de relative inconscience et d'inactivité des muscles volontaires.

→ *hypersomnie diurne, index d'apnée-hypopnée, latence du sommeil, syndrome du décalage horaire, veille-sommeil*

sondage au limbe l m

En : limb sounding

Météorologie, planétologie, télédétection

Mesurage par télédétection des propriétés physicochimiques de l'atmosphère d'un astre, en procédant à une exploration radiométrique locale dans une région déterminée de son *limbe*.

→ *chemin au limbe, méthode des pelures d'oignon, sondeur au limbe*

sondage en contre-haut l m

Géophysique

Forme abrégée de *sondage ionosphérique en contre-haut*.

sondage en contrebas l m

Géophysique

Forme abrégée de *sondage ionosphérique en contrebas*.

sondage in situ l m

En : in-situ sounding

Géophysique

Exploration d'un milieu au moyen d'un capteur en contact direct avec ce milieu.

Ant : *télésondage*

→ *radiosondage, sonde*

sondage ionosphérique l m

En : ionospheric sounding

Géophysique

Détermination de certaines propriétés de l'*ionosphère*, par l'émission et la réception de signaux *radioélectriques*.

Le sondage ionosphérique est souvent utilisé pour déterminer le profil vertical de la densité électronique de l'ionosphère par la mesure de l'altitude de réflexion du signal en fonction de sa fréquence.

sondage ionosphérique en contrebas l m

En : bottomside ionospheric sounding, bottomside sounding

Géophysique

F abr : *sondage en contrebas*

Sondage ionosphérique à partir d'une station placée au sol.

Lorsqu'il n'y a pas de risque de confusion avec un *sondage en contre-haut*, on dit aussi « sondage ionosphérique vertical ».

sondage ionosphérique en contre-haut l m

En : topside ionospheric sounding, topside sounding

Géophysique

F abr : *sondage en contre-haut*

Sondage ionosphérique à partir d'un *satellite artificiel*.

sondage ionosphérique vertical l m

En : vertical ionospheric sounding, vertical sounding

Géophysique

F abr : *sondage vertical*

Sondage ionosphérique en contrebas dans le cas où il ne n'y a aucune confusion avec un *sondage ionosphérique en contre-haut*.

sondage par télédétection l m

Planétologie, télédétection

Synonyme de *télésondage*.

sondage vertical l m

Géophysique

Forme abrégée de *sondage ionosphérique vertical*.

sonde n f

En : probe

Métrologie

Capteur en contact direct avec le milieu étudié.

Ex : sonde de température, sonde de pression.

→ *sondage in situ, sondeur*

sonde lunaire l f

En : lunar probe

Astronomie

Engin spatial non habité d'exploration de la *Lune* et de son environnement.

sonde spatiale l f

En : space probe

Véhicules spatiaux

Engin spatial non habité qui est destiné à explorer l'*espace extra-atmosphérique* hors de la *gravisphère* terrestre ou à évoluer aux limites de celle-ci.

Les sondes *planétaires*<1>, les sondes *interplanétaires* et les sondes *lunaires* sont des sondes spatiales.

→ *fusée-sonde*

sondeur n m

En : sounder, sounding unit

Technologie spatiale

Appareil d'exploration méthodique d'un milieu.

Ex : *sondeur passif*

sondeur au limbe l m

En : limb sounder

Météorologie, planétologie, télédétection

Sondeur hyperfréquence approprié pour les sondages au limbe.

sondeur hyperfréquence l m

En : microwave sounding unit

Météorologie, télédétection

Sondeur passif fonctionnant en hyperfréquence.

Ex : *sondeur au limbe*.

Un sondeur hyperfréquence spatioporté permet l'étude de la vapeur d'eau dans l'atmosphère

sondeur infrarouge l m

En : infrared sounding unit

Météorologie, télédétection

Sondeur passif fonctionnant en infrarouge.

Un sondeur infrarouge spatioporté permet de déterminer les profils d'humidité et de température de l'atmosphère.

sondeur passif l m

En : passive sounding unit

Météorologie, télédétection

Capteur passif de *télésondage* utilisant les propriétés d'émission ou d'*absorption*<1> de l'*atmosphère* pour analyser la composition de celle-ci.

Ex : *sondeur au limbe*, *sondeur hyperfréquence*, *sondeur infrarouge*.

SOO Sigle

Astronomie, métrologie, télédétection

Abréviation de *synthèse d'ouverture optique*.

sorption n f

En : sorption, getting

Physique

Fixation de gaz ou de vapeur par *absorption*<2> ou *adsorption*.

Antonyme : *désorption*

sortie extravéhiculaire l f

En : spacewalk

Technologie spatiale

Sortie d'un *spationaute* à l'extérieur d'un *engin spatial* en orbite ou posé sur un astre.

→ *activité extravéhiculaire*

soufflante n f

En : fan

Aérodynamique, propulsion

Turbine qui accélère mécaniquement un fluide.

Ex : *turbosoufflante*.

En propulsion, le fluide est souvent canalisé par un carénage pour obtenir une meilleure accélération.

soufflerie n f

En : wind tunnel

Aérodynamique, essais

Installation d'essai dans laquelle l'écoulement d'un gaz permet d'étudier le comportement aérodynamique ou balistique d'un corps placé dans cet écoulement.

soufflet l m

En : bellows

Construction mécanique, pyrotechnie

Pièce mécanique souple destinée à assurer une jonction étanche avec un sous-ensemble mobile.

soupe primitive l f

En : primitive soup, primeval soup, prebiotic soup
Sciences de la vie

Milieu liquide complexe au sein duquel la vie serait apparue sur Terre il y a environ 3,5 milliards d'années.

→ *évolution chimique*, *expérience de Miller*, *Miller*, *théorie d'Oparine-Haldane*, *Urey*

source d'illumination l f

En : antenna feed

Radiocommunication

Partie d'une *antenne à réflecteur* ou d'une antenne à lentille radioélectrique qui rayonne vers un réflecteur ou une lentille.

Dans une antenne comportant un seul élément illuminé (*réflecteur* ou *lentille*), la source d'illumination et la *source primaire* sont confondues.

source décalée l f

En : offset feed

Radiocommunication

Source d'illumination associée à un réflecteur, l'ensemble étant conçu et disposé de façon que la source ne produise pas d'effet de masque sur l'ouverture<2> rayonnante.

→ *antenne parabolique à source décalée*

source gamma l f

En : gamma source

Astronomie

Objet ou région céleste d'où provient un rayonnement gamma détectable.

→ *sursauteur*

source hydrothermale abyssale l f

En : abyssal hydrothermal vent

Sciences de la vie

Jaillissement d'eau chaude issue d'une cheminée hydrothermale localisée au fond de l'océan, généralement le long d'une dorsale océanique.

Les eaux des sources hydrothermales abyssales sont chargées d'éléments chimiques qui sont toxiques pour les êtres vivants ordinaires mais qui servent de support à une vie *extrémophile*.

→ *hyperthermophile*

source IR l f

En : IR source

Astronomie

Objet ou région céleste d'où provient un rayonnement infrarouge détectable.

source primaire l f

En : primary radiator

Radiocommunication

Syn : *excitateur*

Élément rayonnant d'une *antenne à réflecteur* ou d'une antenne à lentille radioélectrique, relié généralement à l'émetteur ou au récepteur par l'intermédiaire d'une ligne d'alimentation et illuminant le *réflecteur* ou la lentille radioélectrique.

Une antenne peut comporter plusieurs sources primaires.

Dans une antenne comportant plusieurs réflecteurs, la source primaire illumine un réflecteur secondaire.

→ *source d'illumination*

source radio l f

Astronomie

Synonyme de *radiosource*.

sous-détente n f

En : under-expansion

Propulsion

Caractéristique d'un *jet*<2> dont la *pression statique* à la sortie de la *tuyère* est supérieure à la pression ambiante.

Le terme « sous-expansion » est à proscrire.

Ant : *surdétente*

sous-expansion f

Propulsion

Terme à proscrire : utiliser le terme *sous-détente*.

sous-géante n f

En : subgiant

Astronomie

Étoile située dans le *diagramme HR* entre la *séquence principale* et la branche des *étoiles géantes*. (Voir planche 17)

sous-gravité n f

Mécanique céleste

Expression à proscrire dans le sens de *sous-pesanteur* car elle s'applique seulement aux forces d'origine gravitationnelle.

sous-image repérée l f

En : subimage

Téledétection

Partie d'*image* au voisinage d'un *point d'appui* ou d'un élément de repérage facilitant le choix des méthodes de traitement à appliquer à l'image.

sous-naine n f

En : subdwarf

Astronomie

Étoile située dans le *diagramme HR* un peu au-dessous de la *séquence principale* où se trouvent la majorité des *étoiles naines*.

Les sous-naines appartiennent à la *classe de luminosité VI* et sont dites sous-lumineuses.

sous-orage magnétosphérique l m

En : magnetospheric substorm

Géophysique

Phénomène, à caractère intermittent et impulsif, pendant lequel la *magnétosphère* subit de brusques transformations après une *compression de la cavité magnétosphérique*.

Au cours d'un sous-orage magnétosphérique, les particules du *feuillet de plasma* sont précipitées vers l'atmosphère terrestre en y produisant des *aurores polaires*.

→ *orage magnétosphérique*

sous-pesanteur n f

En : subgravity

Mécanique céleste, physique, sciences de la vie

Syn : *pesanteur réduite*

Condition dans laquelle un corps est soumis à un *champ de pesanteur* plus faible que le *champ* <1> à la surface de la Terre.

À la surface de la Lune et de Mars, un corps est en sous-pesanteur.

Le terme « *sous-gravité* » est à proscrire dans ce sens.

Ant : *surpesanteur*

→ *impesanteur, micropesanteur*

sous-système n m

En : subsystem

Généralités, gestion

Partie d'un *système*, qui est elle-même un système.

Le sous-système correspond généralement à un premier niveau de décomposition.

soute n f

En : cargo bay

Véhicules spatiaux

Partie pressurisée ou non du *fuselage* d'un *avion spatial* ou d'une *navette* où sont embarquées des *charges utiles*.

La soute peut s'ouvrir pour exposer des blocs expérimentaux à l'*environnement spatial* ou pour délivrer des *satellites artificiels* sur orbite.

soutien logistique l m

En : logistic support

Gestion, infrastructures

Ensemble de moyens et de tâches techniques et de gestion qui sont nécessaires pour assurer l'exploitation et la maintenance d'un *système*.

→ *équipement de soutien au sol*

soutien logistique intégré l m

En : integrated logistic support, ILS

Gestion, infrastructures

Abréviation : *SLI*

Soutien logistique conçu et développé de façon interactive avec le *système* auquel il est associé.

spallation n f

En : spallation, spallation reaction

Physique

Syn : *réaction de spallation*

Réaction nucléaire entre un noyau atomique et une particule incidente d'une énergie si élevée

que plusieurs nucléons sont éjectés du noyau atomique cible, lequel voit à la fois son nombre de nucléons et son nombre de protons diminués de plusieurs unités.

La spallation consiste à enlever des particules de faible masse par rapport à la masse initiale. La spallation se distingue de la fission qui consiste à scinder un noyau en deux parties de masse sensiblement équivalente.

spatiabilisation n f

En : space-rating

Technologie spatiale

Action de *spatiabiliser*.

Ne pas confondre avec *spatialisation*

→ *aptitude à l'espace*

spatiabiliser v tr

En : space rate (to)

Technologie spatiale

Rendre un matériel apte à supporter les conditions de lancement et d'environnement spatial, telles que vibrations, variations de température, vide, rayonnement cosmique.

→ *spatiabilisation*

spatial(e) adj m(f)

En : space

Généralités

Qui utilise des *systèmes spatiaux*.

Ex : *astronomie spatiale, météorologie spatiale, navigation spatiale, physique spatiale, recherche spatiale, puissance spatiale, radiocommunication spatiale, science spatiale, service de recherche spatiale, technologie spatiale, télécommunication spatiale, télédétection spatiale, tourisme spatial*

spatial(e) adj m(f)

En : space

Généralités

Situé dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *apte au vol spatial, ascenseur spatial, avion spatial, capsule spatiale, cargo spatial, débris spatial, desserte d'une station spatiale, dispositif individuel spatial autonome, drone spatial, élément d'infrastructure spatiale, engin spatial, épave spatiale, grande roue spatiale, mission spatiale* <1> <2>, *mission spatiale habitée, navette spatiale, objet spatial, remorqueur spatial, rendez-vous spatial, scooter spatial, sonde spatiale, station spatiale* <1> <2>, *vaisseau spatial, véhicule spatial, vide spatial, vol spatial*

spatial(e) adj m(f)

En : spatial, space-

Généralités

Relatif à l'étendue.

Ex : *accès multiple par répartition spatiale, analyse spatiale, champ spatial, désorientation spatiale, limite de résolution spatiale, orientation spatiale, résolution spatiale*

spatialisation n f

En : sending up in space

Technologie spatiale

Action de *spatialiser*.

Ne pas confondre avec *spatiabilisation*.

→ *lancement*

spatialiser v tr

En : send up (to) into space

Technologie spatiale

Envoyer dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ne pas confondre avec *spatiabiliser*.

→ *spatialisation*

spatiocarte n f

En : space map, satellite image map

Téledétection

Syn : *carte satellite*

Carte obtenue à partir des données recueillies par les *satellites d'observation de la Terre*, combinées éventuellement avec des éléments tirés de cartes au trait existantes.

Le terme « spatiocarte » peut s'appliquer à des cartes d'autres *planètes* et *satellites naturels*, obtenues dans les mêmes conditions.

spatiodynamique n f

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Synonyme de *mécanique spatiale*.

spatologie n f

En : space science and technology, spatiology

Généralités

Ensemble des sciences et des techniques relatives à l'étude, à l'exploration ou à l'exploitation de l'*espace extra-atmosphérique*.

La spatologie recouvre notamment la *science de l'espace* et la *science dans l'espace*.

spationaute n m ou n f

En : spaceman, spacewoman, spacenaut (États-Unis)

Généralités

Syn : *cosmonaute*

Toute personne appelée à faire partie de l'*équipage* d'un *spationef*.

Il est d'usage d'employer le terme *astronaute* pour un spationaute américain et cosmonaute pour un spationaute russe.

spationautique n f

Généralités

Synonyme d'*astronautique*.

spationautisé(e) adj m(f)

En : man-rated

Sciences de la vie, vols habités, technologie spatiale

Se dit d'un matériel qualifié pour les *vols habités*.

Le terme « spationautisé(e) » s'applique notamment aux moyens de transport des *spationautes*.

spationef n m

En : spacecraft (pl : spacecraft ou spacecrafts)

Véhicules spatiaux

Syn : *astronef*

Véhicule spatial conçu pour voyager dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Ex : *satellite artificiel, sonde spatiale, spationef habité, spationef non habité, vaisseau spatial*
→ *engin spatial*

spationef habité l m

En : manned spacecraft

Véhicules spatiaux

Véhicule spatial spationautisé dans lequel un équipage est embarqué.

spationef inhabité l m

En : unmanned spacecraft

Véhicules spatiaux

Spationef sans équipage.

spationique n f

En : astronics, spacecraft avionics, aerospace electronics

Équipements

Ensemble des techniques concernant les constituants d'un *engin spatial*, autres que le *groupe propulsif*, les éléments de *structure mécanique* et la *charge utile* ; par extension, ensemble de ces constituants.

→ *avionique*

spatioporté(e) adj m(f)

En : spaceborne

Véhicules spatiaux

Embarqué à bord d'un *engin spatial*.

→ *spatialisation*

spécialisé(e) adj m(f)

En : specialized, dedicated

Généralités

Qualifie un équipement, une installation ou un service que l'on destine ou que l'on affecte durablement à une fonction ou à une *mission spatiale*<1> déterminée.

Ex : *centre de contrôle spécialisé*.

Le terme « *dédié* » est déconseillé dans ce sens.

→ *polyvalent*

spécialiste de charge utile l m ou l f

En : payload specialist

Véhicules spatiaux

Membre de l'*équipage* d'un *véhicule spatial* chargé de mettre en œuvre une *charge utile*.

Un spécialiste de charge utile n'est pas forcément un spationaute de métier.

→ *spécialiste de mission*

spécialiste de mission l m ou l f

En : mission specialist

Véhicules spatiaux

Syn : *ingénieur(e) de bord*

Membre de l'*équipage* d'un *véhicule spatial* chargé de la coordination de l'ensemble des opérations liées à la *mission spatiale*<1> et responsable, éventuellement, de la mise en œuvre de certaines *charges utiles*.

→ *spécialiste de charge utile*

spécification n f

En : specification

Fabrication, gestion

Ensemble explicite des exigences auxquelles un *produit* ou un *processus* doit se conformer, généralement regroupées dans un document.

Ex : *spécification de management, spécification technique, spécification technique de besoin*.

spécification de management l f

En : management specification

Fabrication, gestion

Spécification à laquelle les fournisseurs doivent se conformer pour la conduite, l'organisation et la gestion en vue de réaliser un programme ou un *produit*.

La spécification de management définit les relations entre le *maître d'ouvrage* et les industriels.

spécification technique l f

En : technical specification

Fabrication, gestion

Spécification définissant dans un cahier des charges les prescriptions requises d'un matériau, d'un *produit* ou d'une fourniture et permettant de les caractériser de manière telle qu'ils répondent à l'usage auquel ils sont destinés.

→ *spécification technique de besoin*

spécification technique de besoin l f

En : specification of requirement, SOR

Gestion

Abréviation : *STB*

Spécification qui traduit en termes techniques le besoin du demandeur d'un *produit*.

Une spécification technique de besoin exprime les caractéristiques attendues du produit, les conditions d'utilisation, d'environnement et de *soutien logistique* ainsi que les contraintes imposées à la *conception* et à la *réalisation*

→ *phase d'analyse de besoin, spécification technique*

spécimen<1> n m

En : test specimen, specimen, test article

Généralités

Élément retenu comme étant représentatif d'un type de matériel ou de composant.

Ne pas confondre avec *échantillon*<1>.

spécimen<2> n m

En : test specimen, specimen, test article

Essais

Équipement, *maquette* ou modèle destiné à être essayé.

spectre n m

En : spectrum

Astrophysique, électromagnétisme

Représentation d'un *rayonnement électromagnétique* en fonction de la fréquence ou de la longueur d'onde.

Un spectre peut combiner 3 formes : un *spectre continu*, un *spectre de raies* d'émission et un spectre de raies d'absorption. (Voir planche 4)

En astrophysique, l'analyse d'un spectre sert à déterminer de nombreux paramètres comme la

température, la composition chimique ou la vitesse d'un corps céleste.

→ *raie spectrale*

spectre continu l m

En : continuous spectrum

Électromagnétisme

Spectre dont les valeurs non nulles occupent un ou plusieurs intervalles de fréquences ou de longueurs d'onde.

Un spectre continu peut être coupé par d'étroites *raies d'absorption*, par exemple dans le cas du spectre solaire.

Tout corps émet un spectre continu dont les caractéristiques dépendent de la température.

spectre d'absorption l m

En : absorption spectrum

Électromagnétisme

Ensemble des *raies d'absorption* et des *bandes d'absorption*.

spectre de raies l m

En : line spectrum

Électromagnétisme

Spectre composé uniquement de *raies spectrales*.

Dans un spectre de raies, les *raies d'émission* se présentent seules ou accompagnées d'un *spectre continu*, sous la forme de pics d'intensité relativement pointus, et les *raies d'absorption* se traduisent par des baisses d'intensité dans le spectre continu.

spectre éclair l m

En : flash spectrum

Astronomie

Spectre de la *chromosphère* que l'on prend, lors d'une éclipse solaire totale, à l'instant du recouvrement total.

Dans un spectre éclair, la chromosphère apparaît comme un fin croissant qui émet en lumière rouge H α .

spectre étalé (modulation à) l f

Télécommunication

→ *modulation à spectre étalé*

spectre secondaire l m

En : secondary spectrum

Astrophysique, électromagnétisme

Aberration chromatique résiduelle des *doublets achromatiques*.

Cette aberration importante et pratiquement irrémédiable affecte particulièrement les *réfracteurs* de grande *ouverture* <2>.

spectrogramme n m

En : spectrogram

Astronomie, métrologie

Diagramme associant à chaque instant d'un signal son *spectre* obtenu par un *spectrographe*.

spectrographe n m

En : spectrograph

Astronomie, métrologie

Instrument qui enregistre des *spectres*.

→ *spectrohéliographe*

spectrohéliogramme n m

En : spectroheliogramme, spectroheliogram (États-Unis)

Astronomie, métrologie

Image monochromatique du *disque solaire*.

Un spectrohéliogramme est généralement obtenu en faisant défiler l'image du *Soleil* sur un monochromateur.

→ *spectrohéliographe*

spectrohéliographe n m

En : spectroheliograph

Astronomie, métrologie

Instrument qui fournit des images monochromatiques du *Soleil*.

→ *spectrohéliogramme*

spectromètre n m

En : spectrometer

Astronomie, métrologie

Appareil de *spectrométrie*.

spectrométrie n f

En : spectrometry

Astronomie, métrologie

Technique de mesure et d'analyse des *spectres*.

→ *monochromateur, spectromètre*

spectrophotomètre Dobson l m

En : Dobson spectrophotometer

Astronomie, métrologie

Instrument au sol, conçu en 1924 par G.M.B. *Dobson* qui mesure la quantité d'ozone présente dans l'*ozonosphère* à partir du rapport entre les intensités lumineuses à deux longueurs d'onde UV différentes, 305 nm et 345 nm, sachant que la

première est absorbée fortement par l'ozone alors que la seconde n'est pas absorbée.

spectroscopie n f

En : spectroscopy

Astronomie, métrologie

Domaine de la physique consacré à la théorie et à l'analyse des spectres en émission et en *absorption* <I>, dans les différents domaines du rayonnement électromagnétique.

spéculaire adj

En : specular

Électromagnétisme

Se dit de toute surface dont les irrégularités sont suffisamment petites par rapport à la longueur d'onde électromagnétique pour que cette onde soit renvoyée selon les lois de l'optique géométrique.

Ex : *réflexion spéculaire*.

-sphère suffixe

En : -sphere

Astrophysique, géophysique

Suffixe désignant une zone entourant la *Terre* ou, par extension, entourant un autre *astre*.

→ *asthénosphère, astrosphère, atmosphère, biosphère, chromosphère, ergosphère, exosphère, gravosphère, héliosphère, hétérosphère, homosphère, ionosphère, lithosphère, magnétosphère, mésosphère, plasmasphère, stratosphère, thermosphère, troposphère*

sphère à réaction l f

En : reaction sphere

Stabilisation

Organe de *stabilisation* d'un *engin spatial*, constitué par une sphère à suspension magnétique assurant les fonctions de trois *roues de réaction*, une pour chaque axe.

sphère armillaire l f

En : armillary sphere

Astronomie

Syn : *armillaire, astrolabe sphérique*

Assemblage de cercles métalliques figurant les *mouvements apparents* des astres et au centre desquels un globe représentait le *Terre*.

La sphère armillaire était utilisée autrefois à des fins pédagogiques.

→ *armille, sphère mouvante, Su Song*

sphère céleste l f

En : celestial sphere

Astronomie

Sphère fictive sur laquelle on représente la position des *corps célestes* qui apparaît à un observateur situé en son centre.

→ *analemma, apex, cercle de hauteur, nadir, équateur astronomique, mouvement apparent, pôle de l'écliptique, sphère des fixes, voûte céleste, zénith*

sphère céleste barycentrique l f

En : barycentric celestial sphere

Astronomie

Sphère céleste sur laquelle on représente la position des *corps célestes* qui apparaît à un observateur situé en *barycentre* du *Système solaire*.

sphère céleste locale l f

En : local celestial sphere

Astronomie

Sphère céleste sur laquelle des éléments directionnels propres à un certain lieu de la *Terre* ont été représentés (*zénith, nadir, points cardinaux, horizon astronomique, méridien*).

sphère-cône n m

En : sphere cone

Aérodynamique

Véhicule de rentrée constitué d'un tronc de cône surmonté d'une calotte sphérique.

Un sphère-cône permet d'obtenir une *portance* et une stabilité aérodynamique lors d'une *rentrée atmosphérique*.

→ *rapport d'émoussement*

sphère d'action l f

Mécanique céleste

Synonyme de *gravosphère*.

sphère d'influence l f

Mécanique céleste

Synonyme de *gravosphère*.

sphère de Hill l f

En : Hill sphere

Mécanique céleste

Syn : *sphère de Roche*

Région de l'*espace extra-atmosphérique* dans laquelle la force d'attraction d'un *astre* est prépondérante par rapport à celle d'un autre *corps céleste*, selon le concept exprimé par G.W. *Hill*.

Un *corps céleste* de masse négligeable peut graviter dans la sphère de Hill de l'un des deux corps sans être capté par l'autre.

Pour la Terre le rayon de la sphère de Hill par rapport au Soleil est de 1,5 million de kilomètres, ce qui permet à la Lune de graviter autour de la Terre.

→ *gravisphère*

sphère de photons l f

En : photon sphere

Astronomie

Syn : *sphère photonique*

Zone de l'espace *extra-atmosphérique* autour d'un *trou noir* où la *gravité* est si forte que les *photons* se déplacent sur des *orbites* fermées et périodiques

La sphère de photons est plus loin du trou noir que l'*horizon des événements*.

Un objet en chute libre ne peut que s'échapper à l'infini ou spiraler autour du trou noir.

sphère de Roche l f

Mécanique céleste

Synonyme de *sphère de Hill*.

sphère de Schwarzschild l f

En : Schwarzschild sphere

Cosmologie, physique

Horizon des événements d'un *trou noir* statique.

Suivant la théorie émise par K.S. *Schwarzschild* en 1916, la sphère de Schwarzschild est déterminée par son rayon, très petit, donné par la relation $r=2(G \times m) / c^2$ où *G* est la *constante gravitationnelle*, *m* la masse de l'astre et *c* la vitesse de la lumière dans le vide ; elle aurait 3 km de rayon pour une masse égale à celle du Soleil.

sphère de Strömgren l f

En : Strömgren sphere

Astronomie

Région III de forme plus ou moins sphérique, qui entoure une ou plusieurs étoiles chaudes.

B.G.D. *Strömgren* a découvert les premières sphères de Strömgren et en a fait l'étude entre 1937 et 1939.

sphère des fixes l f

En : sphere of the fixed stars

Astronomie

Représentation antérieure à la *sphère céleste* sur laquelle étaient notamment représentés les astres

paraissant fixes (étoiles, galaxies, etc.). et à l'intérieur de laquelle se déplaçait le globe terrestre.

Souvent, sur la sphère des fixes, on représentait aussi des astres ou points de repères mobiles par rapport aux précédents (planètes, point vernal, zénith d'un lieu, etc.).

→ *uranométrie*

sphère mouvante l f

En : moving sphere

Astronomie

Planétaire dans lequel les astres représentés, généralement le Soleil et ses planètes, sont animés soit manuellement, soit par un mécanisme d'horlogerie.

Les sphères mouvantes tentent de simuler la réalité dans un but didactique ou de démonstration.

→ *sphère armillaire*

sphère oblique l f

En : oblique sphere

Astronomie

Représentation de la *sphère céleste* ou de la sphère terrestre lorsque l'*équateur* et les parallèles sont obliques par rapport à l'*horizon astronomique*.

→ *ascension oblique*

sphère photonique l f

Astronomie

Synonyme de *sphère de photons*.

spicule n m

En : spicule

Héliologie

Petit *jet<I>* de gaz éphémère observé dans la *chromosphère* et émanant de la *photosphère*.

Les spicules, qui font partie du *réseau chromosphérique*, sont concentrés au bord des *cellules de supergranulation*. Leurs dimensions approximatives sont : - diamètre 1 000 km, - hauteur 10 000 km.

La durée de vie d'un spicule est de l'ordre de 5 à 10 min ; cette fugacité est la preuve de mouvements de convection dans la chromosphère.

→ *fibrille, plume polaire*

spin n m

En : spin

Physique

Symbole : s

Moment cinétique propre d'une particule.

Le spin est quantifié et s'exprime par le produit du nombre de spin et de la grandeur $h/2\pi$ où h est la constante de Planck. (Voir planche 3)

Par extension, le terme « spin » est utilisé comme forme abrégée du « nombre de spin ».

→ *particule élémentaire*

spin isobarique l m

Physique

Synonyme d'*isospin*.

spin isotopique l m

Physique

Expression déconseillée comme forme développée de la contraction « isospin ».

spinner v tr

Stabilisation

Terme déconseillé ; utiliser le terme *gyrer*.

spirale de Parker l f

Héliographie

→ *nappe de courant héliosphérique, Parker*

spoke n m

Astronomie

Synonyme de *marbrure de Saturne*.

sporade n f

En : sporade, sharpless star, informed star

Astronomie

Syn : *étoile informe*

En astronomie ancienne, *étoile* qui, en raison de son peu d'*éclat apparent*, n'avait pas été comprise dans les *constellations*<1> désignées par des noms particuliers.

Spörer n pr m

Astrophysique, héliologie

Friedrich Wilhelm Gustav Spörer, né le 23 octobre 1822 à Berlin (royaume de Prusse) et mort le 7 juillet 1895 à Giessen (Empire allemand) est un astronome prussien, connu pour ses études sur les taches solaires et leurs cycles. Dans ce domaine, son nom est souvent associé à celui de E.W. *Maunder* car il a été le premier à remarquer une longue période de faible activité des taches solaires entre 1645 et 1715, période du

minimum de *Maunder*. Spörer était un contemporain de R.C. *Carrington*, un astronome britannique qui est généralement crédité de la découverte de la *loi de Spörer* décrivant la variation de la latitude des taches solaires au cours d'un cycle solaire mais Spörer a ajouté aux observations de *Carrington* celle de la migration des taches solaires vers l'équateur solaire et cette découverte lui est généralement attribuée.

SPPT Sigle

Matériaux, thermique

Abréviation de *système passif de protection thermique*.

spray n m

En : spray

Propulsion

Jet d'un *ergol* en fines gouttelettes dans une *chambre de combustion*.

→ *aérosol*

Sr Symb

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Symbole normalisé du *nombre de Strouhal*.

St Symb

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Ancien symbole du *nombre de Strouhal* dont l'utilisation n'est pas recommandée pour éviter une confusion avec le nombre de Stanton et parfois avec le nombre de Stewart ou le nombre de Stuart.

stabilisant<1> n m

En : stabilizer

Propulsion

Ingrédient incorporé à un *propergol*, capable de réduire les *instabilités de combustion*.

stabilisant<2> n m

En : stabilizer

Pyrotechnie

Ingrédient incorporé à une substance pyrotechnique de façon que ses propriétés ne se modifient que très difficilement et restent dans les limites d'emploi acceptables.

→ → *stabiliser*<2>

stabilisation f

Mécanique du vol, pilotage, stabilisation

Forme abrégée de *stabilisation d'orientation*.

stabilisation active l f

En : active control

Stabilisation

Stabilisation d'orientation faisant appel à un apport d'énergie auxiliaire pour commander des actionneurs.

stabilisation aérodynamique l f

En : aerodynamic stabilization

Pilotage, stabilisation

Stabilisation d'orientation d'un *engin spatial* évoluant dans une atmosphère, par l'utilisation de couples d'origine aérodynamique.

→ *empennage*

stabilisation d'orientation l f

En : stabilization, attitude control

Mécanique du vol, pilotage, stabilisation

Syn : *régulation d'orientation*

F abr : *stabilisation*

Maintien de l'*orientation* <2> voulue d'un *engin spatial* par la mise en œuvre de couples internes ou externes à l'engin.

Ex : *stabilisation aérodynamique*.

Ne pas confondre avec *maintien à poste*.

→ *amortissement, commande d'orientation, déstabilisation, rétablissement d'orientation*

stabilisation gyroscopique l f

Stabilisation

Synonyme de *stabilisation par rotation*.

stabilisation magnétique l f

En : magnetic torquing

Stabilisation

À bord d'un *engin spatial*, génération d'un couple de force par interaction entre des aimants permanents ou des électroaimants et le *champ magnétique de la Terre* à des fins de *stabilisation d'orientation* d'une *structure mécanique* dans l'*espace extra-atmosphérique*.

stabilisation par gradient de gravité l f

En : gravity-gradient stabilization

Stabilisation

Stabilisation passive d'un *engin spatial* obtenue à partir du couple créé par la différence de gravité s'exerçant sur des parties de l'engin suffisamment éloignées et rigidement liées.

La stabilisation par gradient de gravité ne peut être utilisée que dans le cas d'orbites de faible *excentricité* ; elle se traduit par l'*orientation* <2>

constante d'un axe vers le *centre de masse* du corps principal.

stabilisation par rotation l f

En : spin stabilization

Stabilisation

Syn : *stabilisation gyroscopique*

Stabilisation d'orientation d'un *engin spatial* autour d'un axe par mise en rotation autour de cet axe.

→ *volant d'inertie*

stabilisation passive l f

En : passive control

Stabilisation

Stabilisation d'orientation ne nécessitant pas un apport d'énergie auxiliaire.

Ex : *stabilisation par gradient de gravité*.

stabilisation structurale l f

En : structural control

Mécanique structurale

Maîtrise du comportement dynamique des *structures mécaniques*.

stabilisation sur trois axes l f

En : three-axis stabilization, body-stabilization

Pilotage, stabilisation

F abr : *stabilisation trois axes*

Stabilisation d'orientation d'un *engin spatial* à l'aide d'un système d'asservissement permettant de maintenir trois axes liés à l'engin dans des directions déterminées.

→ *axe d'orientation, stabilisé sur trois axes*

stabilisation trois axes l f

Pilotage, stabilisation

Forme abrégée de *stabilisation sur trois axes*.

stabilisé(e) sur trois axes adj

En : three-axis stabilized

Pilotage, stabilisation

Qualifie un *engin spatial* soumis à une *stabilisation sur trois axes*.

stabiliser<1> v tr

En : stabilize (to)

Pilotage, stabilisation

Pratiquer une *stabilisation d'orientation*.

stabiliser<2> v tr

En : stabilize (to)

Pyrotechnie

Améliorer la stabilité d'une *substance pyrotechnique* par addition d'un *stabilisant*<2> ou par tout autre procédé.

stabilité n f

En : stability

Aérodynamique, pilotage

Aptitude d'un *véhicule aérospatial* à maintenir son *orientation*<2> malgré des perturbations.

Ex : stabilité latérale ou stabilité en roulis.

stabilité stellaire l f

En : stellar stability

Astrophysique

Stabilité des réactions nucléaires dans une étoile de la *séquence principale* du fait que la dilatation de son *cœur*<1> due à une accélération des réactions est suivie d'un refroidissement qui provoque à son tour une contraction du noyau et le ramène vers l'état précédent.

stabilomètre n m

En : stabilometer

Équipements

Appareil destiné à l'enregistrement d'un déplacement involontaire du corps ou d'un membre dans une attitude déterminée.

stase n f

En : stasis

Sciences de la vie

Arrêt ou ralentissement important de la circulation du sang ou de l'écoulement d'un autre liquide organique.

→ *ischémie*

station n f

En : station

Généralités, radiocommunication

Installation fixe ou mobile remplissant un ou plusieurs objectifs déterminés.

Ex : *station astronomique*, *station au sol*, *station de lâchers de ballons*, *station radioélectrique*, *station spatiale*<1><2>.

station astronomique l f

En : astronomic station

Astronomie, radiocommunication

Station au sol dont la position a été déterminée par des *observations astronomiques*.

→ *point astronomique*

station au sol l f

En : ground station

Généralités

Station placée à la surface de la Terre ou d'un *astre*.

→ *sol*<2>

station aval l f

En : down-range station

Infrastructures, moyens de lancement

Installation terrestre destinée, lors des opérations de *lancement*, à établir des liaisons avec un *véhicule aérospatial* lorsque celui-ci est hors de portée des installations de télécommunication et de *poursuite* de la *base de lancement*.

station centrale l f

Télécommunication

Synonyme de *station pivot*.

station d'aéronef l f

En : mobile aeronautical station

Radiocommunication

Station mobile exploitée par le Service mobile aéronautique (SMA) placée à bord d'un *aéronef*, autre qu'une station d'engin de sauvetage.

station de base l f

En : base station

Radiocommunication

Station terrestre qui assure des liaisons avec des *stations mobiles* susceptibles de se déplacer en surface à l'intérieur des limites géographiques d'un pays ou d'un continent.

station de lâchers de ballons l f

En : balloon release station

Généralités

Aire de préparation et de lâchers de *ballons stratosphériques*.

station de localisation l f

En : tracking station

Moyens de lancement

Station radioélectrique destinée à localiser les *engins spatiaux*.

station de navire l f

En : mobile maritime station

Radiocommunication

Station mobile exploitée par le Service mobile maritime (SMM) placée à bord d'un navire qui n'est pas amarré en permanence, autre qu'une station d'engin de sauvetage.

station de poursuite l f

En : tracking station

Équipements, infrastructures

Station située sur Terre et destinée à la *poursuite* d'un *objet spatial*.

station de Terre l f

En : terrestrial station

Radiocommunication

Station radioélectrique placée sur la Terre et destinée à communiquer avec une autre station de même nature sans utilisation de systèmes spatiaux.

Ne pas confondre avec *station terrestre* ni avec *station terrienne*.

station maîtresse l f

Télécommunication

Synonyme de *station pivot*.

station mobile l f

En : mobile station

Radiocommunication

Station radioélectrique destinée à être utilisée lorsqu'elle est en mouvement ou pendant des haltes en des points non déterminés, en vue de communiquer avec des stations de même nature ou avec des *stations terrestres*.

Ex : *station mobile aéronautique*, *station mobile maritime*, *station mobile terrestre*.

station mobile aéronautique l f

En : mobile aeronautical station

Radiocommunication

Station mobile exploitée par le Service mobile aéronautique (SMA) englobant l'ensemble des communications avec les aéronefs répondant aux besoins des services de la circulation aérienne.

station mobile maritime l f

En : mobile maritime station

Radiocommunication

Station mobile exploitée par le Service mobile maritime (SMM) englobant le système mondial de radiocommunication Inmarsat qui couvre la quasi-totalité des mers du globe et offre des services de sécurité et des services de correspondance publique.

station mobile terrestre l f

En : mobile land station

Radiocommunication

Station mobile du Service mobile terrestre (SMT) susceptible de se déplacer en surface, à l'intérieur des limites géographiques d'un pays ou d'un continent.

station orbitale l f

En : orbital station

Infrastructures, véhicules spatiaux, radiocommunication

Station spatiale<1><2> en orbite autour de la Terre ou autour d'un *astre*.

station pivot l f

En : hub station

Télécommunication

Syn : *station centrale*, *station maîtresse*

Dans un réseau de télécommunication, *station radioélectrique* qui assure la coordination d'un groupe de stations ou de sous-réseaux ainsi que leur accès éventuel à d'autres réseaux.

Ex : *concentrateur*.

La station pivot d'un réseau de *microstations* terriennes est une *station terrienne*.

station radioélectrique l f

En : radio station

Radiocommunication

F abr : *station*

Émetteur ou récepteur radioélectrique ou ensemble d'émetteurs et de récepteurs, y compris les appareils associés, nécessaires pour assurer un service de radiocommunication ou de radioastronomie, à un emplacement donné.

station spatiale<1> l f

En : space station

Radiocommunication

Station radioélectrique située sur un *engin spatial* ou déposée sur un *astre*.

station spatiale<2> l f

En : space station

Véhicules spatiaux, infrastructures

Installation spatiale en orbite autour de la Terre ou d'un *astre* ou déposée sur un *astre*, ne disposant pas de moyens de propulsion autonomes ou ne disposant que de moyens de propulsion réduits, et destinée à assurer une ou plusieurs *missions spatiales*<2> déterminées avec une certaine permanence.

Ex : *station orbitale*

Une station spatiale peut être *habitée*, *automatique* ou *visitable*.

station terrestre l f

En : land station

Radiocommunication

Station radioélectrique non destinée à être utilisée en mouvement, qui assure les radiocommunications avec des *stations mobiles*.

Ne pas confondre avec *station terrienne* ni avec *station de Terre*.

station terrienne l f

En : earth station

Radiocommunication

Station radioélectrique située soit sur la surface de la Terre, soit dans la partie principale de l'*atmosphère* terrestre, destinée à communiquer avec une ou plusieurs *stations spatiales* ou avec une ou plusieurs stations de même nature par l'intermédiaire de *satellites réflecteurs* ou d'autres *objets célestes*.

Ex : *station terrienne aéronautique*, *station terrienne côtière*, *station terrienne d'acquisition de données*, *station terrienne mobile*, *station terrienne terrestre*.

Ne pas confondre avec *station terrestre* ni avec *station de Terre*.

station terrienne aéronautique l f

En : aeronautical earth station

Radiocommunication

Station terrienne du *service fixe par satellite*, ou, dans certains cas, du *service mobile aéronautique par satellite*, située en un point déterminé du *sol*<2>, et destinée à assurer la liaison de connexion du service mobile aéronautique par satellite.

station terrienne côtière l f

En : coast earth station

Radiocommunication

Station terrienne du *service fixe par satellite* ou dans certains cas du *service mobile maritime par satellite*, située en un point déterminé du *sol*<2> et destinée à assurer la liaison de connexion du service mobile maritime par satellite.

station terrienne d'acquisition de données l f

En : command and data acquisition station, CDA station

Radiocommunication

Station terrienne assurant l'acquisition des données de *satellites artificiels* et leur distribution à des systèmes utilisateurs.

station terrienne d'aéronef l f

En : aircraft earth station

Radiocommunication

Station terrienne mobile du *service mobile aéronautique par satellite* installée à bord d'un *aéronef*.

station terrienne de base l f

En : base earth station

Radiocommunication

Station terrienne terrestre qui dessert des *stations terriennes mobiles terrestres*.

station terrienne de navire l f

En : ship earth station

Radiocommunication

Station terrienne mobile du *service mobile maritime par satellite* installée à bord d'un *navire*.

station terrienne mobile l f

En : mobile earth station

Radiocommunication

Station terrienne du *service mobile par satellite* destinée à être utilisée lorsqu'elle est en mouvement ou pendant des haltes en des points non déterminés.

Ex : *station terrienne d'aéronef*, *station terrienne de navire*, *station terrienne mobile terrestre*.

station terrienne mobile terrestre l f

En : land mobile earth station

Radiocommunication

Station terrienne mobile du *service mobile terrestre par satellite* installée à bord de mobiles terrestres.

station terrienne terrestre l f

En : land earth station

Radiocommunication

Station terrienne destinée à assurer une *liaison de connexion* avec un *satellite artificiel* qui dessert des *stations terriennes mobiles*.

Ex : *station terrienne aéronautique*, *station terrienne côtière*, *station terrienne de base*.

statistique de Fermi-Dirac l f

En : Fermi-Dirac statistics

Physique

Distribution statistique de *fermions* indiscernables sur les états d'énergie d'un système à l'équilibre thermodynamique, établie en 1927

par P.A.M. *Dirac* et suivant une règle d'exclusion, à savoir que deux fermions, découverts par E. *Fermi*, ne peuvent occuper simultanément le même état quantique.

statofusée n f

En : ramrocket

Propulsion

Moteur-fusée qui fonctionne en *statoréacteur* dans l'atmosphère et en *fusée* hors de l'atmosphère.

On trouve aussi l'écriture « stato-fusée ».

→ *moteur à cycle combiné*

statoréacteur n m

En : ramjet

Propulsion

Réacteur dans lequel l'air, utilisé comme comburant, est comprimé par effet cinétique.

Le statoréacteur n'utilise ni turbine ni compresseur.

statoréacteur à combustion supersonique l m

En : scramjet, supersonic-combustion ramjet

Propulsion

F abr : *statoréacteur supersonique*, *superstato*

Statoréacteur pour lequel la vitesse de l'air dans la *chambre de combustion* est *supersonique*.

statoréacteur à foyer de transition l m

En : transient chamber ramjet

Propulsion

Statoréacteur pour lequel la vitesse de l'air dans la *chambre de combustion* passe du régime *subsonique* au régime *supersonique*.

statoréacteur supersonique l m

Propulsion

Forme abrégée de *statoréacteur à combustion supersonique*.

STB Sigle

Gestion

Abréviation de *spécification technique de besoin*.

stellaire adj

En : stellar

Astronomie, astrophysique

Relatif aux *étoiles*.

Ex : *association stellaire*, *champ stellaire*, *classification spectrale stellaire*, *collapse stellaire*, *courant stellaire*, *ère stellaire*, *jour stellaire*, *navigation stellaire*, *nucléosynthèse*

stellaire, *physique stellaire*, *population stellaire*, *sismologie stellaire*, *stabilité stellaire*, *suiveur stellaire*, *sursaut stellaire*, *système stellaire*, *vent stellaire*.

→ *amas d'étoiles*, *astrosphère*, *circumstellaire*, *cœur préstellaire*, *interstellaire*, *matière circumstellaire*, *protostellaire*

sténopé n m

En : pinhole, pinhole camera

Optique

Dans une chambre noire, petit trou faisant office d'*objectif*; par extension, la chambre noire elle-même.

Le sténopé a servi dans le passé à l'observation du Soleil.

→ *masque codé*

stérane n m

En : sterane

Sciences de la vie

Hydrocarbure cyclique synthétisé par des cellules *eucaryotes*.

Le stérane est le noyau de nombreuses molécules organiques.

stéréocomparateur n m

En : stereocomparator

Astronomie, optique

Dispositif optique permettant d'animer deux photographies du ciel, prises à des instants différents.

Dans un stéréocomparateur, si un objet s'est déplacé entre les deux photos, il apparaît en sautillant d'une position à l'autre.

stéréoradargrammétrie n f

En : stereoradargrammetry

Téledétection

Techniques d'exploitation d'un couple d'*images radar* impliquant la corrélation visuelle ou instrumentale des points homologues de ce couple.

→ *radargrammétrie*, *stéréoradiométrie*

stéréoradiométrie n f

En : stereoradiometry

Téledétection

Technique qui combine le traitement de données radiométriques provenant d'un enregistrement stéréoscopique d'une *scène* avec la corrélation visuelle ou instrumentale des points homologues de ce couple stéréoscopique.

→ *stéréoradargrammétrie*

stérilisation n f

En : sterilization

Sciences de la vie

Destruction complète de tous les micro-organismes vivants sous l'action de la température, d'agents chimiques ou de rayonnements.

Stirling n pr m

Thermodynamique

Robert Mac Gregor Stirling, né le 25 octobre 1790 à Gloag (Écosse) et mort le 6 juin 1878 à Galston (Écosse), était pasteur, mécanicien et métallurgiste écossais. Il est connu pour être l'inventeur du « moteur à air chaud » (1816) ou moteur à combustion externe communément appelé moteur Stirling. Stirling a eu l'idée d'un régénérateur de chaleur permettant d'améliorer le rendement global du système. Toutefois, ce moteur n'a pas été conçu pour entraîner un véhicule. Il a eu d'autres applications en agriculture et dans l'industrie jusqu'en 1922 pour pomper de l'eau ou entraîner des générateurs de courant électrique. Cependant, il n'a pas connu l'essor que Stirling aurait pu souhaiter.

→ *cycle de Stirling*

stockabilité n f

En : storage ability, storage capability

Qualité, sûreté de fonctionnement

Aptitude d'un produit à être facilement stocké et transporté dans les conditions imposées pour le maintien de son intégrité.

→ *ergol stockable*

stockable (ergol) l m

Moyens de lancement, propulsion

→ *ergol stockable*

stockage de vitesse l m

En : velocity storage

Sciences de la vie

Mécanisme par lequel l'*appareil vestibulaire* continue à indiquer la sensation de mouvement même après la cessation de ce dernier.

stratégie motrice l f

En : sensorimotor strategy

Sciences de la vie

Organisation des réponses des effecteurs moteurs à un ensemble de stimuli lié à un *environnement* donné.

stratifié n m

En : laminate, laminated material

Matériaux

Matériau obtenu par l'assemblage de plusieurs couches superposées.

Ex : *stratifié à plis croisés*.

→ *stratification, pli*

stratification n f

En : lamination

Matériaux

Assemblage de plusieurs couches superposées en vue d'obtenir un matériau composite.

Ant : *déstratification*

→ *stratifié, pli*

stratifié à plis croisés l m

En : cross-plyed laminate

Matériaux

Stratifié constitué de deux *plis* dont les fibres sont orientées dans des directions différentes.

stratopause n f

En : stratopause

Géophysique

Zone de transition de l'atmosphère terrestre entre la *stratosphère* et la *mésosphère*, située vers 50 km d'altitude, où la variation de température en fonction de l'altitude est faible. (Voir planches 12 et 17)

stratosphère n f

En : stratosphere

Géophysique

Zone de l'atmosphère terrestre, située au-dessus de la *troposphère* jusqu'à une altitude d'environ 50 km, dans laquelle le gradient vertical de température est généralement positif. (Voir planche 18)

→ *stratopause*

stress d'éloignement l m

En : break-off phenomenon, breakaway phenomenon

Sciences de la vie, vols habités

Syn : *stress de séparation, stress spatial*

Sensation d'*isolement* et d'angoisse ressentie au cours d'une *mission spatiale* <1> par un équipage et pouvant entraîner différents troubles psychologiques.

Le stress d'éloignement peut entraîner des baisses de performances intellectuelles et de motivation ainsi que des troubles de sociabilité, d'humeur et de sommeil.

stress de séparation l m

Sciences de la vie, vols habités

Synonyme de *stress d'éloignement*.

stress spatial l m

Sciences de la vie, vols habités

Synonyme de *stress d'éloignement*.

stromatolite n f

En : stromatolite

Géophysique, sciences de la vie

Concrétion calcaire en forme de mamelon dont la construction est liée à l'activité d'êtres cellulaires. On attribue parfois les stromatolites à l'activité des *cyanobactéries*.

Strömberg n pr m

Astronomie, astrophysique

Gustav Benjamin Strömberg est né le 16 décembre 1882 à Gothenburg en Suède et est mort le 30 janvier 1962 à Pasadena (États-Unis). Il a obtenu son doctorat dans le domaine de l'astronomie de l'Université de Lund en Suède, en 1916, et la même année il a émigré aux États-Unis où, un an plus tard, il était recruté à l'observatoire du mont Wilson en Californie où il y a mené une carrière d'astronome de premier plan. Il a été naturalisé citoyen américain en 1922. Ses travaux d'astronomie ont porté en grande partie sur les vitesses des étoiles. Il a poursuivi des études sur la luminosité des étoiles variables à longue période avant d'aborder des études sur le *courant asymétrique* des déplacements stellaires en utilisant la théorie de la *rotation différentielle de la Galaxie* qui suggérerait des *amas globulaires* avec certaines étoiles se déplaçant vers le Système solaire. La fin de sa vie l'a vu aborder des concepts sur le monde non physique avec des phénomènes particuliers faisant de lui un pionnier de l'étude du paranormal.

Strömgren n pr m

Astronomie

Bengt Georg Daniel Strömgren, né le 21 janvier 1908 à Göteborg (Suède) et mort le 4 juillet 1987 à Copenhague (Danemark), est un astronome et astrophysicien danois qui a fait une grande partie de sa carrière aux États-Unis de 1951 à 1967, d'abord comme directeur de l'observatoire Yerkes et de l'observatoire McDonald pendant 6 ans, puis comme premier professeur d'astrophysique théorique à l'Institute for

Advanced Study, occupant le bureau d'A. Einstein. Strömgren a apporté d'importantes contributions en astrophysique : il a découvert que la composition des étoiles est différente de celle présumée jusqu'alors et a démontré à la fin des années 1930 que l'abondance relative de l'hydrogène est de près de 70 % et celle de l'hélium de 27 %. En 1939 il a découvert de vastes sphères d'hydrogène ionisé entourant les étoiles, qu'on appelle désormais les *sphères de Strömgren*.

Strouhal n pr m

Mécanique des fluides, mécanique structurale

Vincent Strouhal, né le 10 avril 1850 à Seč (Tchécoslovaquie) et mort le 26 janvier 1922 à Prague (Tchécoslovaquie), est un physicien tchécoslovaque, spécialisé en physique expérimentale. Il est l'un des fondateurs du département de Physique de l'université Charles de Prague, la plus ancienne université d'Europe centrale. Il est surtout connu pour avoir, en étudiant les notes émises par un fil tendu soumis au vent, découvert en 1878, le *nombre de Strouhal* qui est un nombre sans dimension décrivant les mécanismes de circulation oscillante.

structural(e) adj m(f)

En : structural

Physique

Relatif à une *structure aérospatiale* ou à une *structure mécanique*.

Ex : *amortissement structural, dynamique structurale, réservoir structural, stabilisation structurale*.

→ *coupole*<2>

structure aérospatiale l f

En : aerospace structure, space structure

Mécanique structurale, véhicules aérospatiaux

Ensemble des éléments rigides qui déterminent la forme d'un *engin spatial* et son aptitude à supporter les contraintes mécaniques et thermiques.

Ex : *structure gonflable*.

→ *aérospatial*<1>, *indice de structure*

structure en pelure d'oignon l f

En : onion-skin-like structure, onion-skin structure

Astrophysique

Représentation de la structure interne d'une *étoile* sous forme de plusieurs zones concentriques correspondant chacune à un état particulier de la matière.

Pour une étoile suffisamment massive, la structure en pelure d'oignon met en évidence, depuis le centre jusqu'à la périphérie, les zones de fusion du silicium, de l'oxygène, du carbone, de l'hélium et de l'hydrogène.

Pour les étoiles de la *séquence principale* du *diagramme HR*, il n'y a pas de structure en pelure d'oignon puisque la fusion de l'hydrogène s'effectue dans le cœur<1>.

→ *cycle de Bethe*, *cycle de l'hydrogène*, *photodissociation du fer*

structure gonflable l f

En : inflatable structure

Mécanique structurale

Enceinte close dont les parois souples sont maintenues en place par surpression, et dans laquelle on accède par un sas.

En technique spatiale, *structure aérospatiale* ou élément de structure aérospatiale réalisés à partir d'un matériau souple et destinés à se déployer dans l'espace grâce à un système de gonflage, pour constituer une grande structure rigide de faible masse.

structure mécanique l f

En : mechanical structure

Mécanique structurale

Ensemble des éléments rigides qui déterminent la forme de l'ensemble auquel il appartient et son aptitude à supporter les contraintes mécaniques et thermiques.

Ex : *structure aérospatiale*.

structure principale l f

En : primary structure

Mécanique structurale

Structure mécanique dont une défaillance en un point quelconque compromet la sécurité de l'ensemble auquel elle appartient.

structure sensitive l f

En : smart structure

Mécanique structurale

Structure mécanique comportant des capteurs internes indiquant des informations en temps réel sur son état et son comportement.

STS Sigle

Technologie spatiale, véhicules aérospatiaux

Abréviation de *système de transport spatial*.

style n m

En : style

Astronomie, métrologie

Tige parallèle à l'axe de rotation de la Terre, dont l'ombre permet de repérer l'heure<2> sur un *cadran solaire*.

→ *gnomon*

SU Symb

Planétologie

Symbole de *sulcus*.

Su-Song n pr m

Astronomie, métrologie

Su Song Zirong, né en 1020 à Nan'an et mort en 1101, a été un savant chinois polymathe lors de la période de la dynastie Song, avec une diversité de connaissances qui lui ont permis d'être au cours de sa vie cartographe, poète, homme politique, pharmacien, philosophe, médecin, botaniste, zoologiste, astrologue, métallurgiste, astronome, ingénieur civil, mathématicien, diplomate, architecte, inventeur et naturaliste. Su-Song a été notamment le concepteur d'une tour de 10 m de haut pour une *horloge astronomique* à force hydraulique et qui utilisait l'échappement d'horlogerie : dans une seule ligne d'évolution, l'horloge de Su Song a donc uni le concept de la *clepsydre* et de l'horloge mécanique en un seul appareil réunissant hydraulique et mécanique. Il a réalisé un grand atlas céleste de plusieurs cartes stellaires, sans parler des cartes terrestres. Les cartes stellaires publiées par Su-Song représentent les plus anciennes cartes d'étoiles sous forme imprimée. Toutes ses diverses activités l'ont conduit, après avoir servi au ministère du personnel, à un poste de ministre de la Justice en 1086.

subduction n f

En : subduction

Géodynamique, géophysique

Dans la *lithosphère*, glissement d'une plaque tectonique sous une autre.

→ *tectonique des plaques*

submillimétrique adj

En : submillimetric

Électromagnétisme

Relatif aux *ondes électromagnétiques* situées dans la gamme commune au domaine des *ondes radioélectriques* et à celui de l'infrarouge.

Ex : *astronomie submillimétrique*.

Le terme « submillimétrique » s'applique à des longueurs d'onde comprises approximativement entre 0,1 et 1 millimètre. (Voir planche 5A)

suborbital(e) adj m(f)

En : suborbital

Mécanique du vol

Se dit de la *trajectoire* d'un *véhicule aérospatial* qui est soumis à l'attraction d'un corps principal et qui rencontre en *phase balistique* la surface de ce dernier, ce qui l'empêche de décrire une orbite complète.

Par extension, cet adjectif s'applique aussi à des termes associés à ce type de trajectoire.

Ex : *expérience*<I> suborbitale, *trajectoire suborbitale*, *vol suborbital*

subsonique adj

En : subsonic

Aérodynamique

Relatif à l'*aérodynamique subsonique*.

L'emploi du terme « subsonique » comme substantif est déconseillé.

substance pyrotechnique l f

En : explosive, pyrotechnics

Pyrotechnie

Produit pouvant donner une réaction chimique exothermique provoquée par un moyen physique ou chimique approprié.

Ex : *explosif*, *poudre*, *composition pyrotechnique*.

suffocation n f

En : suffocation, choking, asphyxiation

Sciences de la vie

Difficulté brutale à respirer.

La suffocation peut être due à une diminution de la pression ambiante ou de la teneur en oxygène, ou encore à la présence d'agent agressif.

→ *mal des caissons*

suiveur n m

En : tracker

Équipements

Appareil composé d'un *capteur* et d'un dispositif d'asservissement permettant de maintenir l'axe du capteur dans la direction d'un objet déterminé.

Ex : *suiveur de satellite*, *suiveur solaire*, *suiveur stellaire*.

On trouve parfois le terme « *pointeur* ».

→ *pointage*, *poursuite*

suiveur de satellite l m

En : satellite tracker

Équipements

Suiveur repérant la direction d'un *satellite artificiel* et maintenant le capteur orienté dans cette direction.

suiveur solaire l m

En : solar tracker

Astronomie, guidage

Suiveur spatioporté repérant la direction du *Soleil* et maintenant le capteur orienté dans cette direction.

→ *héliostat*

suiveur stellaire l m

En : star tracker

Astronomie, guidage

Suiveur spatioporté repérant la direction d'un *astre* déterminé d'apparence ponctuelle et maintenant le capteur orienté dans cette direction.

→ *navigation stellaire*

suivi n m

En : tracking

Astronomie, optique

Technique utilisée en *astrophotographie* où l'on cherche par des temps de pose très longs à obtenir l'image d'un objet très lointain et peu ou pas visible.

suivi en vol l m

En : flight control

Propulsion

Ensemble d'activités visant à assurer le bon fonctionnement d'un *engin spatial* au cours de sa *mission spatiale*<I>.

→ *centre de contrôle*, *centre spatial*

suivi technique l m

En : technical follow-up

Gestion

Ensemble d'activités relatives à une *entité*, consistant à noter les faits techniques, à les analyser et à réaliser des actions correctives éventuelles.

sulcus (pl sulci) n m

En : sulcus (pl sulci)

Planétologie

Symbole : SU

Ensemble de sillons et de crêtes presque parallèles de la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

Sunyaev n pr m

Astronomie

Rashid Alievich Sunyaev, né le 1^{er} mars 1943 à Tachkent (Ouzbékistan), est un physicien et cosmologiste soviétique puis russe de nationalité tatar. Avec Iakov Zeldovich, à l'institut de mathématiques appliquées de Moscou, il a prédit l'*effet Sunyaev-Zeldovich*, un effet Compton inverse, où les photons du fond diffus cosmologique gagnent ou perdent en énergie selon leur fréquence en interagissant avec des électrons chauds. Le résultat de cet effet est une distorsion du spectre de corps du fond diffus cosmologique où uniquement à 225 GHz l'effet Sunyaev Zeldovich n'est plus observable. Avec l'astrophysicien russe N. *Shakura*, il a également développé le modèle Shakura-Sunyaev qui décrit l'accrétion de la matière sur un trou noir.

superamas n m

En : supercluster, cosmic cluster

Astronomie

Concentration d'*amas de galaxies*.

Ex : *Laniakea*, *Superamas local*

On trouve parfois l'expression « *amas cosmique* » en ce sens.

Superamas local l pr m

En : local supercluster

Astronomie

Superamas centré sur l'amas de la Vierge et incluant à sa périphérie l'*Amas local*.

Le diamètre du Superamas local est supérieur à 100 millions d'années-lumière.

supercorde n f

En : superstring

Cosmologie, physique

Corde<2> compatible avec la *supersymétrie* qui permet de décrire à la fois les propriétés des *bosons* et des *fermions*.

Il existe plusieurs variantes de supercordes dont cinq sont mathématiquement cohérentes.

→ *théorie du tout*

supergéante n f

En : supergiant

Astrophysique

Étoile géante massive caractérisée par une très faible masse volumique, un rayon supérieur à 100 fois celui du Soleil et une *luminosité*<1> supérieure à 10 000 fois celle du Soleil. (Voir planche 17)

Une supergéante a une masse voisine de 10 fois la masse du Soleil.

Il existe des supergéantes dans toutes les classes spectrales, par exemple des supergéantes bleues d'un diamètre compris entre 100 et 700 fois celui du Soleil et des supergéantes rouges d'un diamètre supérieur à 700 fois celui du Soleil.

L'évolution d'une supergéante la conduit probablement à l'état de *supernova*.

supergranulation n f

En : supergranulation

Astrophysique, héliologie

Cellule de convection de grande taille dans la *photosphère* solaire.

La taille d'une supergranulation est de l'ordre de 30 000 km et sa durée de vie de 24 h environ.

→ *cellule de supergranulation*, *granule solaire*

supergranule n m

Astrophysique

Synonyme de *cellule de supergranulation*.

supergravité n f

En : supergravity

Cosmologie, physique

Ensemble des théories unifiant la *relativité générale* et la *supersymétrie*.

→ *théorie de la grande unification*

superluminique adj

Astrophysique

Synonyme de *supraluminique*.

superlune n f

En : supermoon, super Moon

Astrophysique, géophysique

Syn : *périgée-syzygie de la Lune*

Pleine lune au moment de la coïncidence du périhélie et de la syzygie Lune-Terre-Soleil.

L'angle apparent de la Lune et sa *luminosité*<1> sont au maximum à cette période.

supernova (pl supernovas) n f

En : supernova

Astrophysique

Phase explosive d'une étoile massive en fin de vie ; par extension, étoile dans cette phase.

Suivant les travaux de W.H.W. *Baade* en 1934, deux types de supernovas coexistent : le type I sans raie d'hydrogène et le type II avec raie d'hydrogène. Le type I se subdivise en type Ia

avec silicium et type Ib sans silicium notable. Les supernovas de type II contiennent de l'hydrogène. Il existe 2 mécanismes déclencheurs différents :

- les *supernovas thermonucléaires* qui correspondent au type Ia,
- les *supernovas gravitationnelles* qui correspondent au type Ib et II.

→ *chandelle cosmique, collapse stellaire*

supernova à effondrement de cœur l f

Astrophysique

Synonyme de *supernova gravitationnelle*.

supernova gravitationnelle l f

En : gravitational supernova

Astrophysique

Syn : *supernova à effondrement de cœur*

Supernova qui tire son énergie explosive de l'effondrement du *cœur*<1> d'une étoile massive.

Les supernovae gravitationnelles correspondent aux supernovae de type Ib et II.

Selon la masse de l'étoile initiale, le résidu est soit une *étoile de neutrons* soit un *trou noir*.

→ *fusion thermonucléaire*

supernova thermonucléaire l f

En : thermonuclear supernova

Astrophysique

Supernova résultant de l'explosion thermonucléaire d'une *naine blanche* ayant accumulé de la matière à partir d'une étoile voisine.

Une supernova thermonucléaire est caractérisée par l'absence de résidu compact.

superposat n m

En : map overlay

Téledétection

Image composite obtenue par superposition de *calques*.

Ex : *image en couleur composée*

→ *superposition d'images*

superposition d'images l f

En : image registration

Téledétection, traitement de données

Procédé qui consiste à faire coïncider géométriquement plusieurs *images* d'une *scène*, obtenues à des dates distinctes ou dans des bandes spectrales différentes.

→ *superposat*

supersonique adj

En : supersonic

Aérodynamique

Relatif à l'*aérodynamique supersonique*.

L'emploi du terme « supersonique » comme substantif est déconseillé.

superstato n m

Propulsion

Forme abrégée de *statoréacteur à combustion supersonique*.

supersymétrie n f

En : supersymmetry

Cosmologie, physique

Modèle hypothétique à plus de 4 dimensions qui cherche à relier les propriétés de toutes les *particules élémentaires*, *bosons* et *fermions*, et à unifier les *interactions fondamentales* autres que la *gravitation*.

La supersymétrie associe à chaque particule élémentaire une nouvelle particule dite supersymétrique.

→ *neutralino, théorie de la grande unification*

supersynthèse d'ouverture l f

En : supersynthetic aperture

Astronomie, métrologie

Technique de radioastronomie qui utilise la rotation terrestre pour permettre à de petites antennes d'atteindre la résolution d'une antenne d'un diamètre de plusieurs kilomètres.

→ *synthèse d'ouverture*

super-Terre n m

En : super-Earth

Astronomie

Exoplanète tellurique dont la masse est comprise entre celle de la Terre et celle d'une *planète géante*, avec une limite supérieure de dix fois la masse de la Terre.

La masse minimale d'une super-Terre peut varier entre 1 et 5 fois la masse de la Terre.

Une super-Terre n'orbite pas nécessairement dans une *zone d'habitabilité* d'une étoile.

supertrame n f

En : superframe

Télécommunication

En *accès multiple par répartition temporelle*, intervalle de temps répétitif, généralement un nombre entier de *trames*<1> pendant lequel toutes les fonctions de commande sont exécutées au moins une fois.

supervide n f

Astrophysique

→ *vide intergalactique*

supervision n f

Mesures

Synonyme de *surveillance*.

support indéformable l m

En : metering structure

Équipements, structures

Structure porteuse d'un instrument, très rigide et géométriquement insensible à l'action de la température.

Un support indéformable peut maintenir un capteur ou un autre instrument de mesure dans une position et une *orientation*<2> précises.

supraluminique adj

En : superluminal, faster-than-light, FTL

Astrophysique

Syn : *superluminique*

Qualifie une vitesse supérieure à celle de la lumière ou le phénomène correspondant.

→ *tachyon*

surbaissement d'orbite l m

En : sub-orbiting

Mécanique spatiale

Modification d'*orbite* consistant à diminuer substantiellement l'altitude moyenne d'un *satellite artificiel*.

Le surbaissement d'orbite est utilisé notamment pour avancer la retombée du satellite ou pour accomplir une observation rapprochée de la surface du sol.

Ant : *surélévation d'orbite*

→ *abaissement d'orbite, réorbitation, surbaissier une orbite*

surbaissier une orbite l v

En : sub-orbit (to)

Mécanique spatiale

Pratiquer un *surbaissement d'orbite*.

Ant : *surélever une orbite*

→ *réorbiter*

surdétente n f

En : over-expansion

Propulsion

Caractéristique d'un *jet*<2> dont la *pression statique* est égale à la pression ambiante avant la sortie de la *tuyère*.

Le terme « *surexpansion* » est à proscrire.

Ant : *sous-détente*

→ *désadaptation de tuyère*

surélévation d'orbite l f

En : orbit raising

Mécanique spatiale

Syn : *surorbitation*

Modification d'*orbite* consistant à augmenter substantiellement l'altitude moyenne d'un *satellite artificiel*.

La surélévation d'orbite est utilisée notamment en fin de vie du satellite pour en retarder la *retombée* ou pour dégager l'orbite des *satellites géostationnaires*.

Ant : *surbaissement d'orbite*

→ *relèvement d'orbite, réorbitation, surélever une orbite*

surélever une orbite l v

En : raise (to) an orbit

Mécanique spatiale

Syn : *surorbiter*

Pratiquer une *surélévation d'orbite*.

Ant : *surbaissier une orbite*

→ *réorbiter*

sûreté de fonctionnement<1> l f

En : safety

Généralités, sûreté de fonctionnement

Ensemble des facteurs concourant au succès d'une *mission*.

→ *sauvegarde, sécurité*

sûreté de fonctionnement<2> l f

En : dependability

Sécurité, sûreté de fonctionnement

Abréviation : *SDF*

Ensemble des aptitudes d'un *système*, notamment la *disponibilité*, la *fiabilité*, la *maintenabilité* et la *sécurité*, qui lui permettent de remplir sa fonction au moment voulu, pendant la durée prévue et sans dommage pour lui-même et son environnement.

sûreté intégrée (à) l adv

Sécurité, sûreté de fonctionnement

Synonyme de *sécurité intrinsèque (de)*.

surexpansion n f

Propulsion

Terme à proscrire : utiliser le terme *surdétente*.

surface frontale l f

Météorologie
Synonyme de *front*.

surface portante l f

En : aerofoil, airfoil
Aéronautique
Surface de la projection horizontale de la silhouette d'un *aéronef*, volets<1> rentrés.

surface rainurée l f

Aérodynamique
→ *rainure*

surgyration n f

En : spin-up
Équipements, stabilisation
Action de *surgyrer*.
→ *contregyration, dégyration, gyration*

surgyrer v tr

En : spin-up (to)
Équipements, stabilisation
Accroître la vitesse de *rotation* d'un corps.
→ *contregyrer, dégyrer, gyrer, surgyration*

surorbitation n f

Mécanique spatiale
Synonyme de *surélévation d'orbite*.

surorbiter v tr

Mécanique spatiale
Synonyme de *surélever une orbite*.

surpesanteur n f

En : hypergravity
Mécanique céleste, physique, sciences de la vie
Condition dans laquelle un corps est soumis à un *champ de pesanteur* plus grand que le *champ*<2> à la surface de la Terre.
Lors d'un vol spatial à bord de la navette américaine, les spationautes sont soumis à une surpesanteur de 3,2 g au décollage et de 1,4 g pendant la *rentrée atmosphérique*, où g est la valeur conventionnelle de l'*accélération due à la pesanteur*.

Les *centrifugeuses* utilisées pour l'entraînement des spationautes peuvent produire une surpesanteur atteignant 13 g.

On trouve parfois le terme impropre « hypergravité ».

Ant : *sous-pesanteur*

→ *illusion de surpesanteur, pesanteur artificielle*

surpression n f

En : overpressure, superpressure
Physique
État d'un milieu fluide dont la pression est supérieure à celle du milieu environnant.
Ant : *dépression*<3>

surpression pulmonaire l f

En : pulmonary overpressure
Sciences de la vie
Augmentation subite de la différence de pression entre les alvéoles pulmonaires et l'atmosphère ambiante dans le cas d'une dépressurisation brutale de l'habitable.
Une surpression pulmonaire peut provoquer des lésions ; elle est en général suivie d'une *décompression pulmonaire*.

sursaut n m

En : burst, glare
Astrophysique
Accroissement brusque, et en général de faible durée, du rayonnement d'un astre.

sursaut gamma l m

En : gamma burst
Astrophysique
Émission brutale et brève de *rayonnement gamma* et de *rayonnement X*, en provenance de certaines régions de l'*espace extra-atmosphérique*.
La durée d'un sursaut gamma va de quelques millisecondes à plusieurs minutes.
L'origine des sursauts gamma est attribuée à des phénomènes extrêmement violents tels qu'une collision d'astres compacts ou la formation d'un *trou noir*, au sein de galaxies très lointaines

sursaut radioélectrique l m

En : radio burst
Astrophysique, héliologie
Sursaut solaire sous forme de rayonnement radioélectrique.
Les sursauts radioélectriques sont classés en catégories : I, II, III, IV, V, suivant la nature de leur spectre.

sursaut solaire l m

En : solar burst
Astrophysique, héliologie
Accroissement brusque temporaire de l'émission du Soleil sous forme de *rayonnement radioélectrique* ou de *rayonnement X*.

Les sursauts solaires sont associés à une *éruption solaire* ou à une *protubérance solaire* et peuvent durer d'une fraction de seconde à quelques heures. Les sursauts de rayonnement X peuvent produire des *perturbations ionosphériques à début brusque*.

→ *sursaut radioélectrique*

sursaut stellaire l m

En : flare

Astrophysique

Accroissement brusque temporaire, de nature éruptive, du *rayonnement électromagnétique* global d'une étoile, dans n'importe quel domaine du spectre.

La durée d'un sursaut stellaire est de quelques minutes à quelques heures.

→ *étoile à sursauts*

sursaut X l m

En : X burst

Astrophysique

Production brutale de rayonnement X lors d'une explosion thermonucléaire de la matière accrétée à la surface d'une *étoile de neutrons* dans une *étoile binaire* à rayonnement X ou lors de l'effondrement d'une étoile massive en *supernova*.

Un sursaut X a une durée très brève de quelques minutes<2>.

sursauteur n m

En : burster

Astrophysique

Source de *sursauts gamma*.

→ *source gamma*

sursauteur gamma mou l m

En : soft gamma repeater, SGR

Astrophysique

Sursauteur connaissant des épisodes d'émission violents et récurrents mais irréguliers.

Les sursauteurs gamma mou seraient des *étoiles de neutrons* jeunes à fort *champ magnétique*.

surveillance n f

En : monitoring, supervision

Mesures

Syn : *monitorage, supervision*

Ensemble des opérations manuelles ou automatiques destinées à observer l'état d'un *dispositif* ou d'un *système*.

Ex : *télesurveillance*.

survie (équipement de) l m

Sciences de la vie, vols habités

→ *équipement de survie*

survivabilité n f

En : survivability

Sciences de la vie, vols habités, sécurité

Syn : *capacité de survie*

Aptitude d'un matériel ou d'un *système* à remplir ses fonctions essentielles dans un environnement hostile ou après avoir été soumis à un tel environnement ou encore après avoir subi une attaque, une *panne* ou un *accident*.

Pour une application donnée, la survivabilité est qualifiée par la nature des manifestations hostiles, le niveau de fonctionnement sauvegardé et la durée d'un arrêt éventuel complet de fonctionnement.

→ *équipement de survie*

survol n m

En : flyby

Mécanique spatiale

Passage d'un *engin spatial* à proximité d'un *astre* sans *capture*<1> par ce dernier.

Une mission de survol ne s'accompagne ni d'un impact sur l'astre considéré, ni d'une *satellisation*<2> autour de celui-ci.

→ *mission spatiale*<1>, *rencontre*<2>

Sv Symb

Métrologie, sciences de la vie

Symbole de *sievert*.

SVPP Sigle

Télécommunication

Abréviation de *seule voie par porteuse (à une)*.

sympathicomimétique adj

En : adrenergic

Sciences de la vie

Qualifie une substance qui imite l'action du système nerveux sympathique.

synaphe n f

En : synaphe

Astronomie

Ancien terme pour désigner la *conjonction* de deux astres.

synapse n m

En : synopsis

Informatique

Point de connexion de deux *neurones artificiels*.

syndrome aérotoxique l m

En : aerotoxic syndrome

Sciences de la vie

Syndrome pouvant apparaître à bord d'un *engin spatial* en vol par suite d'une contamination par des polluants volatils toxiques, dus notamment à la propulsion.

Le syndrome aérotoxique se manifeste par une grande variété de symptômes liés à la nature des polluants.

syndrome de brouillard l m

En : the leans

Sciences de la vie

Appréciation erronée du mouvement et de l'*orientation* due à l'absence de repères visuels.

→ *illusion d'inclinaison, repères environnementaux*

syndrome de Coriolis l m

En : Coriolis illusion, cross-coupling

Sciences de la vie

Interprétation erronée du mouvement angulaire, souvent accompagnée de malaises, qui résulte de l'action sur les *canaux semi-circulaires* de la combinaison d'une accélération linéaire et d'une accélération angulaire.

Le syndrome de Coriolis, qui a été mis en évidence par G-G. de *Coriolis*, est, par exemple, ressenti dans un véhicule en rotation par un *spationaute* qui se déplace dans une direction différente de l'axe de rotation.

syndrome de détresse respiratoire de l'adulte l m

En : adult respiratory distress syndrome, ARDS

Sciences de la vie

Abréviation : *SDRA*

Difficulté respiratoire caractérisée par un œdème pulmonaire et pouvant entraîner la mort.

Le syndrome de détresse respiratoire de l'adulte peut survenir à la suite d'une *hypoxie* due à un *aéroembolisme*.

→ *ventilation assistée*

syndrome de Kessler l m

En : Kessler syndrome

Mécanique spatiale

Augmentation de plus en plus rapide du nombre de débris spatiaux en orbite terrestre, qui est provoquée par les collisions entre des objets spatiaux engendrant, à un rythme plus élevé que celui de leur élimination naturelle par freinage atmosphérique, de nouveaux débris.

Le freinage atmosphérique fait diminuer l'altitude de l'orbite des objets spatiaux et conduit in fine à leur rentrée dans l'atmosphère.

Le syndrome de Kessler pourrait empêcher l'utilisation de certaines orbites, notamment aux altitudes où évoluent les *satellites d'observation de la Terre*, comprises entre 700 et 1 100 km.

Le syndrome de Kessler doit son nom à l'expert de la NASA, D.J. *Kessler*, qui a théorisé ce phénomène en 1978.

→ *freinage atmosphérique*

syndrome de l'hyperventilation l m

En : hyperventilation syndrome

Sciences de la vie

Ensemble de troubles dus à la diminution de la teneur en dioxyde de carbone dans le sang (*alcalose*) consécutivement à une *hyperventilation*.

syndrome du décalage horaire l m

En : jet lag

Sciences de la vie

F abr : *décalage horaire*

Ensemble de troubles résultant d'une désynchronisation du *cycle nyctéméral* à l'occasion d'un vol aérien caractérisé par un franchissement rapide de plusieurs fuseaux horaires.

Le syndrome du décalage horaire est plus ou moins sévère selon les individus ; il se manifeste par des céphalées, des troubles du sommeil, des problèmes digestifs et une réduction des performances psychomotrices.

syndrome soporal l m

En : sopite syndrome

Sciences de la vie

Effet de somnolence ressentie par un *spationaute* allongé radialement dans une *centrifugeuse* en rotation.

synodique adj

En : synodic

Astronomie

Relatif au retour dans l'*espace* à la même position relative pour trois corps célestes, généralement la Terre, le Soleil et un troisième corps comme la Lune ou une planète.

Ex : *mois synodique, période synodique.*

L'*alignement*<4> dans l'espace des trois corps considérés qualifie généralement un phénomène synodique.

synthèse abiotique l f

En : abiotic synthesis

Planétologie

Phase primitive de l'évolution de la vie par formation de composés organiques à partir de précurseurs inorganiques disponibles dans le milieu environnant.

synthèse d'ouverture l f

En : synthetic aperture

Astronomie, métrologie, télédétection

Technique qui permet d'obtenir une *résolution* équivalente à celle d'une grande antenne ou d'un grand *télescope* en utilisant des éléments de petite *ouverture*<2> répartis sur une surface équivalente au grand dispositif et en combinant de manière cohérente les signaux reçus.

Ex : *synthèse d'ouverture optique*

→ *radar à synthèse d'ouverture, supersynthèse d'ouverture, télescope à synthèse d'ouverture*

synthèse d'ouverture optique l f

En : optical synthetic aperture

Astronomie, métrologie, télédétection

Abréviation : *SOO*

Synthèse d'ouverture appliquée à plusieurs *télescopes* optiques pour remplacer un télescope unique de grande taille.

Ex : *télescope à synthèse d'ouverture.*

La synthèse d'ouverture optique est utilisée pour l'*imagerie*<2> à haute *résolution* des *astres*.

système n m

En : system

Généralités, gestion

Ensemble d'éléments reliés entre eux, considérés comme un tout dans un contexte défini et séparé de son environnement par une surface imaginaire. Un système est en général défini en vue d'atteindre un objectif déterminé, par exemple réalisant certaines fonctions.

Les éléments d'un système peuvent être aussi bien des objets matériels, naturels ou artificiels, que des modes de pensée et les résultats de ceux-ci

→ *danger d'un système, efficacité d'un système, géolocalisation et navigation par un système de satellites, identification de système, ingénierie de système, revue de conception système, sous-système, soutien logistique, systémicien(ne), systémier, systémique*

système à satellites l m

En : satellite system

Généralités

Système spatial comportant un ou plusieurs *satellites artificiels*.

Ex : *réseau à satellite.*

système astéroïdal l m

En : asteroidal system

Astronomie

Ensemble de plus de deux *astéroïdes* gravitant autour de leur *centre de masse*.

→ *astéroïde binaire*

système astronomique d'unités l m

En : astronomical system of units

Astronomie

Système d'unités de mesure dont les unités de base sont le *jour*<4> pour le temps, la *masse solaire* pour la masse et l'*unité astronomique* pour la longueur.

système binaire l m

En : binary system

Astronomie

Ensemble de deux objets célestes, *étoiles, planètes, astéroïdes* ou *galaxies*, orbitant autour d'un *centre de masse* commun.

Ex : *astéroïde binaire, étoile binaire.*

→ *trou noir binaire*

système d'allumage l m

Pyrotechnie

Synonyme de *allumeur*.

système d'atterrissage aux instruments l m

En : instrument landing system, ILS

Aéronautique, navigation

Système de radionavigation fonctionnant dans les bandes de fréquences métriques et décimétriques, qui fournit aux *aéronefs* un *guidage* à la fois horizontal et vertical immédiatement avant et

pendant l'atterrissage et qui, en certains points fixes, fournit l'indication de la distance jusqu'au point d'atterrissage de référence.

→ *radioalignement de descente, radioalignement de piste*

système d'atterrissage hyperfréquence l m

En : microwave landing system, MLS

Aéronautique, navigation

Système de *radionavigation* dans lequel un *radiophare* fonctionnant en hyperfréquences, associé à un dispositif de mesure précise de distance, fournit à un *aéronef* sa position complète et lui permet de suivre une *trajectoire* prédéterminée d'*approche*<1> et d'atterrissage.

système d'information géographique l m

En : geographic information system, GIS

Téledétection, traitement de données

Abréviation : *SIG*

Structure technique de coordination au niveau international du recueil et de l'échange des données géographiques.

→ *analyse spatiale*

système de bioconditionnement et de gestion de l'environnement l m

En : environmental control and life support system, ECLSS

Sciences de la vie, technologie spatiale

Système complexe de *bioconditionnement* qui comprend notamment le *conditionnement d'air*, la gestion de l'eau, la gestion des déchets et la récupération de l'eau et de l'oxygène.

système de collecte de données l m

En : data collection system, DCS

Géophysique, météorologie,

radiocommunication

Abréviation : *SCD*

Système spatial constitué par des *plateformes de collecte de données*, des *satellites de collecte de données* et la *composante au sol* associée.

système de commande l m

Généralités

→ *commande*

système de commande d'attitude et de correction d'orbite l m

En : attitude and orbit control system, AOCS

Pilotage, stabilisation

Abréviation : *SCAO*

Ensemble d'équipements et de logiciels de bord qui assure la fonction de *pilotage* d'un *engin spatial* en vue de lui imposer l'*orientation*<2> voulue et d'ajuster son *orbite* aux exigences de la *mission spatiale*<1>.

→ *chaîne de pilotage, commande d'orientation, correction d'orbite*

système de coordonnées UTM l m

En : UTM coordinate system, universal transverse Mercator coordinate system

Géodésie, planétologie

Système de coordonnées bidimensionnel qui permet de localiser un point à la surface de la Terre par rapport à un ellipsoïde de référence.

système de Copernic l m

En : Copernican system

Astronomie

Modèle de *Système solaire* de type *héliocentrique* dans lequel la Terre et les planètes décrivent autour d'un point voisin du Soleil des mouvements obtenus par la composition de plusieurs mouvements circulaires.

Le système de N. *Copernic* permet même de mesurer les distances de chaque planète au Soleil, ce qui était impossible avec le *système de Ptolémée*.

Le système de Copernic, exposé dans son ouvrage « *Revolutionibus orbium coelestium* », marque une étape capitale dans l'évolution des idées sur l'Univers.

système de Ptolémée l m

En : Ptolemaic system

Astronomie

Modèle, selon C. *Ptolémée*, du *Système solaire* de type *géocentrique* dans lequel les planètes, le Soleil et la Lune ont des mouvements résultant de la composition de plusieurs mouvements circulaires.

Le système de Ptolémée rend bien compte de tous les phénomènes observés à l'œil nu. Pour tenir compte des *mouvements apparents*, le Soleil parcourt un cercle dont le centre n'est pas tout à fait la Terre et les planètes se déplacent sur des *épicycles* dont les centres se déplacent eux-mêmes sur des *cercles déferents*.

→ *Almageste, équant, excentrique*

système de recherche et de sauvetage par satellite l m

En : search and rescue satellite system

Radiocommunication, sécurité

Service mobile par satellite destiné à localiser des émissions de radiobalises déclenchées en cas de sinistre.

→ *sauvetage*

système de recyclage l m

En : regenerative system

Sciences de la vie, technologie spatiale

Système permettant d'extraire des matières consommables à partir de déchets.

→ *bioconditionnement*

système de référence fondamental l m

En : fundamental frame of reference

Astronomie

Système de référence astrométrique, matérialisé par un ensemble de données (*positions astrométriques* et *mouvements propres*) adoptées par convention internationale, se rapportant à des étoiles convenablement sélectionnées dites étoiles fondamentales.

→ *catalogue fondamental*

système de référence spatio-temporel barycentrique l m

En : *barycentric* spatial-temporal reference system

Astronomie

Système de référence lié au *barycentre* du Système solaire et dont le temps serait donné par une *horloge*<2> infiniment éloignée des planètes.

→ *temps-coordonnée barycentrique*

système de retenue l m

En : restraint system

Équipements, sciences de la vie

Système utilisé pour limiter la mobilité des *spationautes* et des objets dans un laboratoire ou une *station spatiale*<2> en orbite afin de pallier les effets de l'*impesanteur*.

système de soutien-vie l m

En : backpack, life support backpack

Équipements, sciences de la vie

Élément d'un *scaphandre* extravéhiculaire assurant la régénération de l'air respiré par un *spationaute*.

Le système de soutien-vie comporte généralement un réservoir d'eau, un circuit de refroidissement et un sublimateur pour le contrôle de l'humidité. Un système de tubulures amène l'air régénéré au spationaute.

système de transport l m

Technologie spatiale, véhicules aérospatiaux

Forme abrégée de *système de transport spatial*.

système de transport spatial l m

En : space transport system, STS

Technologie spatiale, véhicules aérospatiaux

F abr : *système de transport*

Abréviation : STS

Ensemble d'un *véhicule aérospatial* et de moyens matériels et logiciels associés, utilisé pour lancer ou acheminer une *charge utile* dans l'espace.

Ex : *navette spatiale* américaine.

système Doris l m

En : Doris system

Localisation

F abr : *Doris*

Système de radiolocalisation par effet Doppler-Fizeau permettant de déterminer la *position orbitale* du *satellite artificiel* par référence à la position de *balises* terrestres fixes ou, réciproquement, de déterminer la position de *balises* mobiles par référence à celles des satellites du système.

Doris est l'acronyme de l'expression anglaise « Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite »

système expert l m

En : expert system

Informatique

Ensemble des logiciels exploitant dans un domaine particulier des connaissances explicites et organisées, capable de répondre à des questions à la manière d'un expert humain.

Les systèmes experts font partie de l'*intelligence artificielle*.

système GNSS l f

En : Global Navigation Satellite System, GNSS

Localisation, navigation

Système mondial unifié de *géolocalisation* et *navigation* par un *système de satellites* associant plusieurs systèmes à couverture mondiale, notamment le *système GPS* (américain), le système Glonass (russe) et le système Galileo

(européen), pour répondre aux besoins des utilisateurs des services terrestres, maritimes et aéronautiques.

→ *géolocalisation par satellite*

système GPS l f

En : Global Positioning System, GPS

Localisation, navigation

Système américain de géolocalisation et navigation par un système de satellites à couverture mondiale.

Le système GPS est fondé sur une *constellation de satellites* de 24 *satellites semi-synchrones* en orbite circulaire qui émettent sur deux fréquences nominales, dénommées L1 et L2.

→ *almanach GPS, code C/A, code P, disponibilité sélective, format RINEX, pseudodistance, système GNSS*

système local de référence l m

En : local standard of rest, LSR

Astronomie,

Référentiel, centré sur un point de la Galaxie dont la vitesse est la *vitesse orbitale* moyenne en ce point, dans lequel la vitesse moyenne des étoiles voisines est nulle.

→ *constante d'Oort, courant asymétrique*

système nerveux autonome l m

En : autonomic nervous system, ANS

Sciences de la vie

Syn : *système neurovégétatif*

Abréviation : *SNA*

Partie du système nerveux qui fournit la stimulation aux muscles involontaires tels que les muscles lisses et les muscles cardiaques, ainsi qu'aux glandes.

Le système nerveux autonome comprend le système nerveux sympathique et le système nerveux parasympathique.

→ *sympathicomimétique*

système nerveux central l m

En : central nervous system, CNS

Sciences de la vie

Syn : *axe cérébro-spinal*

Abréviation : *SNC*

Ensemble de l'encéphale et de la moelle épinière.

→ *nerf vestibulaire, système sensori-moteur, voie de conduction afférente, voie de conduction efférente*

système neurovégétatif l m

Sciences de la vie

Synonyme de *système nerveux autonome*.

système otolithique l m

En : otolith system

Sciences de la vie

Ensemble des récepteurs sensoriels *vestibulaires* sensibles aux *accélérations*.

Le système otolithique est également sensible à l'inclinaison de la tête par rapport au *champ de pesanteur*.

→ *appareil vestibulaire, illusion otolithique de translation, otolithe*

système passif de protection thermique l m

En : thermal protection system, TPS

Matériaux, thermique

Abréviation : *SPPT*

Ensemble des matériaux utilisés pour la *protection thermique* d'un *véhicule aérospatial* ou d'un véhicule spatial lors d'une *rentrée atmosphérique* ou d'une *entrée planétaire*.

Les systèmes passifs de protection thermique les plus couramment utilisés sont à base de téflon, de *tuiles thermiques*, de *bardeaux thermiques* ou de *nids d'abeille*.

→ *flux thermique de rentrée, puits de chaleur*

système planétaire l m

En : planetary system

Astronomie

Ensemble de *planètes* et de *corps célestes* gravitant autour d'une *étoile*.

système pyrotechnique l m

En : pyrotechnic system

Pyrotechnie

Ensemble comportant au moins un composant ou dispositif pyrotechnique permettant d'assurer dans sa totalité une fonction déterminée.

système sensori-moteur l m

En : sensorimotor system

Sciences de la vie

Réseau de coordination entre les *voies de conduction afférentes*, les *voies de conduction efférentes* et le *système nerveux central*.

Système solaire l pr m

En : Solar System

Astronomie, héliologie

Ensemble constitué par le Soleil ainsi que par les corps célestes et la matière contenus dans l'héliosphère.

Le Système solaire s'étend sur plus de 12 milliards de kilomètres (80 ua).

→ *âge de la Terre, âge du Soleil, système de Copernic, système de Ptolémée*

système spatial l m

En : space system

Généralités

Syn : *moyen spatial*

Ensemble constitué d'un ou de plusieurs *engins spatiaux* et par les équipements et installations qui leur sont associés pour remplir une *mission spatiale* <1> déterminée.

Un système spatial se subdivise généralement en une *composante spatiale* et une *composante au sol* relevant chacune de dispositions juridiques et financières particulières.

système stellaire l m

En : stellar system

Astronomie

Petit nombre d'étoiles qui sont liées par les forces de *gravitation* et orbitent les unes autour des autres.

Les étoiles qui constituent un *système stellaire* sont appelées ses composantes.

Suivant le nombre d'étoiles, on parle de *système binaire*, triple (ou ternaire), quadruple, etc.

Pour un grand nombre d'étoiles on parle d'*amas d'étoiles* ou de *galaxie*.

système UBV l m

En : UBV system

Astrophysique

Système couramment employé pour caractériser les propriétés spectrophotométriques d'un astre, et qui prend en considération ses *magnitudes apparentes* dans des domaines bien définis de l'ultraviolet (U), du bleu (B) et de la partie centrale du visible (V).

Dans le système UBV, l'*indice de couleur* le mieux corrélé à la température est la différence B-V.

→ *photomètre UBV*

système vestibulaire l m

Sciences de la vie

Synonyme d'*appareil vestibulaire*.

systémicien(ne) n m ou n f

En : systems-specialist

Généralités

Spécialiste de la conception et de l'étude des *systèmes*.

Ex : *ingénieur(e) systémicien(ne)*.

systémier n m

En : system integrator, main system manufacturer, major system manufacturer

Technologie spatiale

Firme industrielle chargée de l'*intégration* d'un *engin spatial* ou de la fourniture d'un *système spatial*.

→ *équipementier, maître d'œuvre, motoriste*

systémique n f

En : systems engineering

Généralités

Technique des *systèmes*.

→ *ingénieur(e) systémicien(ne)*

systémique adj

En : systems-

Généralités

Qui concerne ou qui agit sur la totalité d'un *système*.

systole n f

En : systole

Sciences de la vie

Phase de contraction des oreillettes et des ventricules du muscle cardiaque avec éjection du sang dans les artères.

→ *diastole, pression systolique, volume systolique*

syzygie n f

En : syzygy

Astronomie

Alignement <4> de trois *objets célestes* ou plus dans l'espace.

Ex : *conjonction, opposition*.

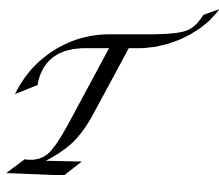
Les *éclipses de Lune* et les *éclipses de Soleil* se produisent lors de la syzygie de ces astres avec la *Terre*.

→ *aspect*

SZ (effet) l m

Astronomie

→ *effet Sunyaev-Zeldovich*.



T Symb
Sciences de la vie
Symbole de la *thymine*.

ℎ Symb
Cosmologie
Symbole international de *temps de Planck*.

TA Symb
Planétologie
Symbole de *terra*.

table de lancement l f
En : launch table, launching table
Infrastructures, moyens de lancement
Partie de la *plateforme de lancement* qui assure le support du *lanceur* jusqu'à son *décollage*.
Lorsqu'elle est mobile, la table de lancement permet de transporter le lanceur en position verticale depuis le bâtiment d'intégration jusqu'à l'*aire de lancement*.

table de rotation l f
En : spin table
Essais
Dispositif utilisé pour soumettre un spécimen à un mouvement de rotation et vérifier son comportement.
→ *plateau de mise en rotation*

table équatoriale l f
En : equatorial table
Astronomie, optique
Support plan pouvant recevoir un ou plusieurs instruments d'observation et monté suivant le principe de la *monture équatoriale*.

tables alphonsines l f pl
En : alphonsin tables, alfonsin tables (États-Unis)
Astronomie
Tables astronomiques de prédiction des positions du Soleil, de la Lune et des planètes, dressées en 1252 sur l'ordre du roi de Castille Alphonse X le Sage pour remplacer celles de C. *Ptolémée*.
Les tables alphonsines ont supplanté les *tables de Tolède* dont les prédictions étaient moins précises.
→ *tables pruteniques*

tables de Tolède l f pl
En : tables of Toledo, Toledan tables
Astronomie
Syn : *tables tolédanes*
Tables astronomiques, établies par des astronomes de Tolède, essentiellement par A.I.I. *Azarchel* car basées sur les observations qu'il a effectuées à Tolède entre 1061 et 1080 pour prédire le mouvement du Soleil, de la Lune et des planètes par rapport aux étoiles fixes ainsi que les éclipses.
→ *tables alphonsines*

tables pruteniques l f pl
En : prutenic tables, prussian tables
Astronomie
Tables astronomiques prussiennes du calcul de la position du Soleil, de la Lune et des planètes établies au cours de la seconde moitié du XVI^e siècle.
Les tables pruteniques ont supplanté les *tables alphonsines* dont les prédictions s'écartaient de plus en plus de la réalité.

tables rudolphines l f pl
En : rudolphine tables
Astronomie
Tables astronomiques établies par J. *Kepler* sur la base des observations de T. *Brahe* à partir de 1576 qui ont alors permis de prédire avec une relative précision les événements célestes tels que les passages de Mercure et de Vénus devant le Soleil et les éclipses solaires et lunaires.
L'élaboration des tables rudolphines a eu un caractère primordial pour la découverte des lois du mouvement des planètes et par la suite pour la loi universelle de la *gravitation*.
Les tables rudolphines ont supplanté au XVII^e siècle les *tables pruteniques* car elles étaient beaucoup plus précises.

tables tolédanes l f pl

Astronomie

Synonyme de *tables de Tolède*.

tabouret tournant l m

En : rotating chair, Barany chair

Essais, sciences de la vie

Siège horizontal tournant autour d'un axe vertical, utilisé pour produire au *sol*<2> des effets biologiques équivalents à ceux du *mal de l'espace*.

Le tabouret tournant agit par perturbation du fonctionnement de l'*appareil vestibulaire*.

TAC Sigle

Météorologie

Abréviation de *turbulence en air clair*<2>.

tache d'analyse l f

Téledétection

Synonyme de *tache élémentaire*.

tache d'Airy l f

En : spurious disk, Airy pattern, Airy disk

Astronomie, optique

Syn : *disque d'Airy*

Partie centrale de la figure de diffraction de l'image d'une étoile, donnée par un *objectif* circulaire.

L'angle sous lequel est vu le rayon de la tache d'Airy depuis l'objectif, exprimé en radians, est approximativement $1,22 \times \lambda/d$ où d est le diamètre de l'objectif et λ la longueur d'onde ; le diamètre de la tache d'Airy est obtenu en multipliant la valeur obtenue par la distance focale (17 mm en moyenne pour l'œil humain).

Le rayon de la tache découverte par G.B. Airy conditionne le *pouvoir de résolution* d'un système optique.

tache de queue l f

En : trailer spot

Astrophysique, héliologie

Dans le cas d'une paire de *taches solaires* associées, tache qui suit l'autre au cours de la rotation du *Soleil*.

tache de tête l f

En : leader spot

Astrophysique, héliologie

Dans le cas d'une paire de *taches solaires* associées, tache qui précède l'autre au cours de la rotation du *Soleil*.

tache élémentaire l f

En : groundel, ground element, ground patch area

Téledétection

Syn : *tachèle*, *tache d'analyse*

Élément de surface d'une *scène* correspondant à un *pixel*.

L'expression « tache élémentaire » ne s'applique pas aux capteurs photographiques argentiques.

→ *limite de résolution*, *maille d'échantillonnage*.

tache migrante l f

Astronomie

Synonyme de *marbrure de Saturne*.

tache rouge l f

En : red spot

Planétologie

Formation permanente remarquable de la surface de Jupiter, située dans la zone australe de moyenne latitude.

La teinte de la tache rouge, de forme ovale de 24 000 km de long et de 11 000 km de large, est plus ou moins accusée selon les années.

La tache rouge tourne comme un anticyclone avec des vents d'ouest au nord et d'est au sud : sa période de rotation subit certaines fluctuations.

tache solaire l f

En : sunspot

Astrophysique, héliologie

Zone relativement moins brillante du *disque solaire* dont la dimension est de quelques milliers à quelques dizaines de milliers de kilomètres. (Voir planche 22)

Les taches sont entraînées dans la rotation du *Soleil* et peuvent apparaître en groupes ou par paires de taches, disposées à peu près sur le même parallèle et de polarités magnétiques opposées, appelées *tache de tête* et *tache de queue*.

→ *diagramme de Maunder*, *Scheiner*, *zones royales*

tachèle n f

Téledétection

Synonyme de *tache élémentaire*.

tachocline n f

En : tachocline

Astrophysique, héliologie

Zone de transition entre la *zone radiative* du *Soleil* en rotation uniforme et la *zone convective* en *rotation différentielle*.

La tachocline, de 3 000 km d'épaisseur, pourrait jouer un rôle important dans la génération du *champ magnétique* solaire par effet dynamo.

tachycardie n f

En : tachycardia

Sciences de la vie

Accélération anormale du rythme cardiaque.

→ *bradycardie, flutter auriculaire*

tachyon n m

En : tachyon

Astrophysique, physique

Particule hypothétique de vitesse *supraluminique*.

taénite n f

En : taenite

Planétologie

Alliage de ferromagnésium présent sous forme cristalline dans les météorites métalliques de type *ataxite* avec une concentration de nickel pouvant atteindre 19%.

La taénite est également présente en quantité équivalente avec la *kamacite* dans les *octaédrites*.

TAI Symb

Métronologie

Symbole international de *temps atomique international*.

tangage n m

En : pitch

Mécanique du vol, pilotage

Mouvement d'un corps autour d'un axe, dit de tangage, perpendiculaire à l'axe de *roulis* et défini par convention.

Pour un avion, l'axe de tangage est un axe perpendiculaire à son plan de symétrie.

Pour une fusée, l'axe de tangage est, par exemple, un axe perpendiculaire au plan de la trajectoire.

Pour un satellite artificiel, l'axe de tangage est généralement une direction horizontale.

→ *lacet*

tapis conducteur l m

En : conducting mat

Infrastructures

Tapis ou revêtement de sol présentant une bonne conductibilité pour permettre l'écoulement des charges électrostatiques.

tassement (fusée de) l f

Véhicules aérospatiaux

→ *fusion de tassement*

taupon n m

En : taupon

Cosmologie, physique

Lepton instable ayant une charge électrique égale à celle de l'*électron* et une masse environ 3 500 fois plus élevée que celui-ci.

Le taupon est associé au neutrino tauique. (Voir planche 10)

→ *muon*

Taurides n pr f pl

En : Taurids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores qui apparaît chaque année à la fin du mois d'octobre et au début de celui de novembre et dont le radiant se situe dans la *constellation* <I> du Taureau.

Les Taurides seraient associées à la comète d'Encke.

Les Taurides sont aussi appelées les « *boules de feu d'Halloween* ».

taux n m

En : rate

Généralités, physique

Facteur exprimé habituellement en pourcentage ou centièmes, ou en une fraction décimale plus petite telle que millièmes, millionnièmes.

Ex : *taux d'erreur binaire*.

Le terme « taux » ne correspond pas toujours à l'anglais « rate » ; en particulier, il ne faut pas l'utiliser pour désigner un débit ou une autre grandeur par unité de temps. Il existe toutefois quelques termes consacrés par l'usage comme *taux de défaillance*.

taux d'erreur binaire l m

En : bit error rate, BER

Télécommunication

Abréviation : *TEB*

Rapport du nombre d'*éléments binaires* erronés au nombre total d'éléments binaires dans un message binaire reçu pendant un intervalle de temps donné.

Le taux d'erreur binaire est généralement exprimé sous la forme « *n.10^p* » où *p* est un entier positif.

taux d'évaporation l m

En : evaporation rate

Astronomie

Pourcentage des étoiles d'un *amas de galaxies* qui, pendant un intervalle de temps donné, atteignent la *vitesse d'évaporation* relative au *champ gravitationnel* total de l'amas.

taux d'onde stationnaire l m

Électromagnétisme

Expression à proscrire ; utiliser l'expression *rapport d'onde stationnaire*.

taux de cratérisation l m

En : cratering ratio

Planétologie

Nombre de *cratères d'impact*, de diamètre supérieur à un kilomètre, par unité de surface martienne (million de kilomètres carrés).

Plus une surface a un taux de cratérisation élevé, plus elle est ancienne.

→ *ère martienne*

taux de décharge l m

Énergétique

Synonyme de *profondeur de décharge*.

taux de défaillance l m

Sûreté de fonctionnement

Forme abrégée de *taux instantané de défaillance*.

taux de dilution l m

En : bypass ratio

Aéronautique, propulsion

Dans un *turboréacteur* à dérivation, rapport du *débit massique* dans le conduit de dérivation au débit massique dans le conduit principal.

taux de porosité l m

En : void ratio

Matériaux

Rapport du volume des *vides* d'un corps à son volume.

Le taux de porosité s'exprime généralement en pourcentage.

taux horaire zénithal l f

En : zenithal hourly rate, ZHR

Astronomie

Abréviation : *THZ*

Nombre de *météores* d'une *pluie de météores* particulière, de magnitude inférieure à 6,5, qu'un observateur expérimenté pourrait dénombrer

pendant une *heure*<3> dans un ciel clair, si le *radiant* est situé au zénith.

Plus l'altitude du radiant est basse, plus le taux horaire zénithal observé est faible.

taux instantané de défaillance l m

En : instantaneous failure rate, failure rate

Sûreté de fonctionnement

F abr : *taux de défaillance*

Symbole : λ (Voir figure 1 « Autres symboles »)

Limite, lorsqu'elle existe, du quotient de la probabilité de *défaillance* d'une entité dans un intervalle de temps donné, par la durée de cet intervalle lorsque cette durée tend vers zéro, en supposant que l'entité soit en état d'accomplir une fonction requise au début de cet intervalle.

La représentation graphique du taux instantané de défaillance en fonction de la durée de fonctionnement est généralement une *courbe en baignoire*.

→ *intensité instantanée de défaillance*

taux sérique l m

En : serum concentration

Sciences de la vie

Concentration d'une substance dans le sang.

tavelographe n m

En : speckle interferometer

Astronomie, optique, télédétection

Syn : *interféromètre des tavelures*

Appareil de *tavelographie*.

tavelographie n f

En : speckle interferometry

Astronomie, optique, télédétection

Syn : *interférométrie des tavelures*

Technique de traitement numérique des *images* enregistrées à cadence élevée par un instrument d'optique, permettant de distinguer des détails fins malgré les *tavelures* dues, en particulier, à la *turbulence*<2> de l'atmosphère.

Ex : tavelographie infrarouge.

→ *tavelographe*

tavelure n f

En : speckle, speckle pattern

Astronomie, optique, télédétection

Ensemble de petites taches qui apparaissent sur une *image*, dues soit à l'observation, à l'aide d'un faisceau cohérent, d'une surface présentant des irrégularités à l'échelle de la longueur d'onde, soit à la propagation d'un rayonnement dans une

atmosphère présentant des variations aléatoires d'*indice*<1> de réfraction ; par extension, chacune de ces petites taches.
→ *chatolement, tavelographie*

TCB Sigle

Astronomie

Abréviation de *temps-coordonnée barycentrique*.

TCG Sigle

Astronomie

Abréviation de *temps-coordonnée géocentrique*.

TDB Sigle

Astronomie

Abréviation de *temps dynamique barycentrique*.

TDEM Sigle

Téledétection

Abréviation de *téledétection électromagnétique*.

TE<1> Sigle

Astronomie

Abréviation de *temps des éphémérides*.

TE<2> Symb

Planétologie

Symbole de *tessera*.

TEB Sigle

Télécommunication

Abréviation de *taux d'erreur binaire*.

technologie spatiale l f

En : space technology

Généralités

Ensemble des techniques et procédés fondés sur des connaissances scientifiques permettant la construction de moyens spatiaux, leur mise à poste et leur mise en œuvre.

tectite n f

En : tectite

Géophysique, planétologie

Roche siliceuse vitreuse souvent en forme de goutte, formée par l'*impact* de grosses météorites, disséminée dans des aires bien limitées sans rapport avec le contexte géologique.

Ex : *australite, microtectite*.

→ *impactite*

tectonique des plaques l f

En : plate tectonics

Géodynamique

Partie de la géodynamique qui concerne les mouvements des plaques lithosphériques.

À l'origine de la tectonique des plaques, en 1968, le Français X. Le Pichon dénombrait six plaques principales, qui forment la majeure partie des continents et de l'océan Pacifique. Depuis lors, on a identifié plus de 65 plaques dont une cinquantaine de plaques secondaires qui, hormis la plaque arabe, ne possèdent pas une superficie significative de terres émergées.

Les frontières entre plaques comprennent notamment les *dorsales océaniques*, les *zones de subduction*, les *failles transformantes*.

→ *lithosphère, subduction*

teinte n f

En : hue

Optique

Paramètre d'une couleur dans un *espace chromatique*, qui correspond à une des trois couleurs primaires ou à une combinaison de deux d'entre elles.

Dans le cas du *code Munsell* la teinte est repérée sur un cercle chromatique où toutes les couleurs sont équivalentes. Pour les codes CIE, la teinte est repérée par combinaison linéaire des couleurs primaires.

télécommande n f

En : command, telecommand, remote control

Automatique, télécommunication

Élaboration et transmission à distance d'un *signal* destiné à changer l'état de fonctionnement d'une installation.

Ex : *antenne de télécommande, télécommande d'antenne*.

télécommande d'antenne l f

En : antenna remote control

Automatique

Télécommande destinée à orienter une antenne en direction de l'objet émetteur ou récepteur afin que la *réception*<2> du signal soit maximale.

télécommunication n f

En : telecommunication

Télécommunication

Transmission, émission ou réception de signes, signaux, écrits, images, sons ou informations de

toute nature, par des procédés électromagnétiques.

Ex : *télécommunication spatiale*,
radiocommunication

télécommunication par diffusion météoritique l f

En : meteor burst communication, meteor scattering communication

Radiocommunication

Communication intermittente entre deux points au *sol*<2> utilisant la diffusion d'ondes radioélectriques par des *trainées météoritiques*.

télécommunication spatiale l f

En : space telecommunication

Télécommunication

Télécommunication assurée à l'aide d'un *système spatial*.

Ex : *radiocommunication spatiale*.

téléconduite n f

En : teleoperation

Automatique, mesures

Conduite à distance du fonctionnement d'une installation ou d'un équipement à l'aide de *télémessures* et de *télécommandes*.

télédestruction n f

En : remote destruction

Sécurité, véhicules aérospatiaux

Autodestruction d'un *véhicule aérospatial* provoquée par un signal de télécommande.

La destruction est décidée quand un véhicule présente un comportement dangereux lorsque, par exemple, un lanceur est défaillant au décollage.

L'ordre de destruction peut être envoyé avec ou sans intervention humaine.

télédétecter v tr

En : remotely detect (to)

Télédétection

Déterminer des caractéristiques d'entités par des mesures effectuées à distance sans contact matériel avec celles-ci.

→ *télédétection*

télédétection n f

En : remote sensing

Télédétection

Ensemble des connaissances et des techniques utilisées pour déterminer des caractéristiques

d'entités par des mesures effectuées à distance sans contact matériel avec celles-ci.

Ex : *télédétection électromagnétique*,
télédétection hyperfréquence

Le terme « télédétection » est couramment utilisé pour désigner la *télédétection aérospatiale* appliquée à l'étude de la surface et de l'atmosphère de la Terre et, par extension, des planètes.

→ *satellite de télédétection*, *télédétecter*,
télésondage

télédétection aérienne l f

En : aerial remote sensing

Télédétection

Télédétection aérospatiale effectuée depuis un *aéronef*.

→ *photographie aérienne*

télédétection aérospatiale l f

En : aerospace remote sensing

Télédétection

Télédétection dans laquelle le *capteur* est placé à bord d'un véhicule aéronautique ou spatial.

Ex : *télédétection aérienne*, *télédétection spatiale*

L'expression « télédétection aérospatiale » est souvent désignée par le terme seul « télédétection ».

télédétection électromagnétique l f

En : electromagnetic remote sensing, EMRS

Télédétection

Abréviation : *TDEM*

Télédétection qui utilise l'interaction de *rayonnements électromagnétiques* avec la matière.

Ex : *télédétection hyperfréquence*

Trois types de télédétection électromagnétique sont largement utilisés :

- dans le domaine visible et infrarouge proche, par analyse de la lumière solaire réfléchie par l'objet,

- dans le domaine infrarouge moyen, par analyse du rayonnement thermique émis par l'objet,

- dans le domaine hyperfréquence, par analyse du rayonnement rétrodiffusé par l'objet soumis au rayonnement d'une source artificielle.

D'autres types de télédétection électromagnétique sont possibles, utilisant, par exemple, un *capteur actif* dans le domaine visible ou un *capteur passif* dans le domaine hyperfréquence.

téledétection hyperfréquence l f

En : microwave remote sensing

Téledétection

Téledétection électromagnétique dans le domaine hyperfréquence.

téledétection spatiale l f

En : space remote sensing

Téledétection

Téledétection aérospatiale effectuée depuis un *véhicule spatial*.

→ *photographie satellitaire*

télédistribution n f

En : cabled distribution, wired broadcasting

Télécommunication

Distribution de programmes sonores ou visuels vers certains usagers par des *réseaux* de câbles.

Certains réseaux de télédistribution peuvent transmettre d'autres *signaux* ou comporter des voies de retour.

télémaintenance n f

En : remote maintenance

Mesures, technologie spatiale

Maintenance à distance.

La télémaintenance d'un *engin spatial* s'effectue au moyen de liaisons de *télémessure* et de *télécommande*.

télémanipulation n f

En : teleoperation

Automatique, robotique

Téléconduite dans laquelle un opérateur humain effectue à distance les mêmes manipulations que s'il était sur place.

→ *bras télémanipulateur, télérobotique*

télématique n f

En : telematics

Télécommunication

Ensemble des services de nature ou d'origine informatique pouvant être fournis à travers un *réseau de télécommunication*.

La télématique utilise notamment des réseaux spécialisés de transmission de données.

télé médecine n f

Sciences de la vie

En : telemedicine

Utilisation des télécommunications, en particulier des télécommunications spatiales, à des fins de

diagnostic médical et d'assistance thérapeutique à distance.

télémessure n f

En : telemetry

Mesures, télécommunication

Abréviation : *TM*

Élaboration et transmission à distance d'un *signal* qui représente des informations résultant d'une mesure.

Ne pas confondre avec *téléométrie*.

→ *radiosondage*

télémessure de maintenance l f

En : housekeeping telemetry, maintenance telemetry

Mesures, technologie spatiale, télécommunication

Syn : *télémessure de servitude, télémessure de surveillance*

Télémessure donnant des renseignements sur le comportement d'un *engin spatial*, y compris la *charge utile*, à l'exclusion des données liées directement à la *mission spatiale* <1>.

→ *télémessure de mission*

télémessure de mission l f

En : mission telemetry

Mesures, technologie spatiale, télécommunication

Télémessure véhiculant les données liées à la *mission spatiale* <1> d'un *engin spatial*, à l'exclusion des données de maintenance.

Ex : *télémessure scientifique* (mission scientifique), transmission d'images (mission d'observation de la Terre).

→ *télémessure de maintenance*

télémessure de servitude l f

Mesures, technologie spatiale,

télécommunication

Synonyme de *télémessure de maintenance*.

télémessure de surveillance l f

Mesures, technologie spatiale,

télécommunication

Synonyme de *télémessure de maintenance*.

télé mètre n m

En : range-finder

Mesures

Appareil de *téléométrie*.

télémètre de nuages l m

En : ceilometer, cloud height meter

Météorologie, moyens de lancement

Appareil destiné à mesurer la *hauteur*<2> de la base d'une couche nuageuse.

Le terme « *ceilomètre* » est déconseillé.

→ *plafond*<3>

télémetrie n f

En : range-finding, ranging

Mesures

Mesure de distances par des procédés optiques, radioélectriques ou acoustiques.

Ex : *télémetrie tonale*.

Ne pas confondre avec *télémessure*.

télémetrie tonale l f

En : tone ranging

Mesures, radiocommunication

Télémetrie utilisant une onde porteuse électromagnétique modulée par plusieurs signaux sinusoïdaux ou *tons* dont les fréquences sont échelonnées suivant un rapport déterminé, généralement constant.

téléonomie n f

En : teleonomy

Généralités

Conception selon laquelle s'exercerait, tout au long de l'évolution, une finalité de nature purement mécanique, comme si les êtres vivants mettaient en œuvre un projet dont ils seraient dotés.

téléportation quantique l f

En : quantum teleportation

Physique

Transfert d'informations en utilisant l'*intrication quantique*.

télérobotique n f

En : telerobotics

Robotique

Mise en œuvre à distance de *robots* ou autres automatismes.

→ *téléconduite*, *télémanipulation*

télescope n m

En : telescope

Astronomie, optique

Syn : *réflecteur*

Instrument d'optique pour l'*observation astronomique* dont l'*objectif* est un *miroir*.

Ex : *télescope Cassegrain*, *télescope de Foucault*, *télescope de Maksoutov*, *télescope de Newton*, *télescope de Schmidt*, *télescope Gregory*, *télescope zénithal*.

Le premier télescope remonte au XVII^e siècle.

télescope à synthèse d'ouverture l m

En : aperture synthesis telescope

Astronomie

Télescope mettant en œuvre de petits *miroirs* répartis sur une grande surface afin d'obtenir la même résolution angulaire que celle d'un grand miroir qui recouvrirait toute cette surface.

Lorsque la distance entre les miroirs est grande par rapport à leur taille, l'image devient floue ; cet effet peut être corrigé par *densification de pupille*.

→ *hypertélescope*, *interférométrie à très grande base*, *synthèse d'ouverture*

télescope Cassegrain l m

En : Cassegrain telescope

Astronomie, optique

F abr : *cassegrain*

Télescope utilisant un *montage Cassegrain*.

Le télescope réalisé par L. *Cassegrain* présente l'avantage d'augmenter la *distance focale* du *miroir* principal et donc de limiter l'encombrement de l'instrument.

télescope de Foucault l m

En : Foucault telescope

Astronomie, optique

Premier *télescope à miroir* de verre.

D'un diamètre de 0,80 m, le télescope par J.B.L. *Foucault* en 1862 a été utilisé à l'Observatoire de Marseille à partir de 1864 et il y est toujours visible.

télescope de Maksoutov-Cassegrain l m

En : Maksoutov telescope

Astronomie, optique

Télescope à miroir sphérique, de type L. *Cassegrain*, dont l'*aberration de sphéricité* est corrigée par une lame correctrice en forme de ménisque sphérique.

Plus facile à construire qu'un *télescope de Schmidt*, le télescope de D.D. *Maksoutov* a un *champ*<2> moins important.

télescope de Newton l m

En : Newton telescope

Astronomie, optique

Télescope, dont le premier exemplaire a été inventé et construit en 1668 par I. *Newton*, doté

d'un *miroir* primaire parabolique et d'un miroir plan comme miroir secondaire.

télescope de Schmidt-Cassegrain l m

En : Schmidt's chamber, Schmidt's camera

Astronomie, optique

Syn : *chambre de Schmidt*

Télescope à *miroir* sphérique, de type L. *Cassegrain*, dont l'*aberration de sphéricité* est corrigée par une lame correctrice de profil complexe, appelée *lame de Schmidt*, et qui est conçu pour la photographie de grands *champs*<2> célestes.

Le télescope de Schmidt est corrigé de l'*aberration* de sphéricité, de la *coma*, de l'*astigmatisme* et de la *distorsion*. Il reste une faible *aberration chromatique* et une courbure du champ.

→ *télescope de Maksoutov-Cassegrain*

télescope gravitationnel l m

En : gravitational telescope

Astronomie

Système d'observation d'un objet lointain faisant intervenir une *lentille gravitationnelle*.

télescope Gregory l m

En : Gregorian telescope

Astronomie, optique

Télescope utilisant un *montage Gregory*.

télescope zénithal l m

En : zenith telescope

Astronomie, optique

Télescope d'axe vertical destiné à mesurer les *distances zénithales*.

Un télescope zénithal a une *monture azimutale* et sert à la détermination précise des latitudes astronomiques.

→ *lunette zénithale*

télésondage n m

En : remote sounding

Télétection

Syn : *sondage par télétection*

Exploration d'un milieu physique par *télétection* afin de mettre en évidence la répartition spatiale de composants ou d'hétérogénéités de ce milieu.

Le terme « télésondage » désigne à la fois l'opération et le résultat de la mesure.

Le télésondage peut utiliser un *capteur actif* ou un *capteur passif*.

Ne pas confondre avec *radiosondage*

Ant : *sondage in situ*

→ *sondeur passif*

télésurveillance n f

En : telemonitoring

Mesures

Surveillance à distance, sans intervention humaine in situ, de processus industriels, d'installations, de phénomènes naturels ou d'individus.

télévision à haute définition l f

En : high definition television, HDTV

Radiocommunication

Abréviation : *TVHD*

Système de télévision comportant une amélioration des caractéristiques de *balayage* par rapport aux systèmes courants de télédiffusion, en particulier un nombre de lignes de balayage beaucoup plus grand, en principe supérieur à 1 000.

télévision par satellite l f

En : satellite television

Radiocommunication

Radiodiffusion par satellite de programmes de télévision au moyen d'émetteurs placés à bord d'un *satellite artificiel*.

tellurique adj

En : telluric

Planétologie

Qualifie un *astre* formé par des matériaux lourds, ayant un *sol*<2> et une densité moyenne par rapport à l'eau relativement élevée.

Ex : *astre tellurique*, *planète tellurique*.

→ *rayonnement tellurique*

tellurium n m

En : tellurium

Astronomie

Planétaire limité au mouvement de la Terre autour du Soleil, et éventuellement de la Lune autour de la Terre.

température cinétique l f

En : kinetic temperature

Physique

Température proportionnelle à l'énergie cinétique moyenne des particules.

Ex : température électronique, température ionique.

La température cinétique T d'une particule est donnée par la formule :

$$3k_B T = mv^2 \text{ avec :}$$

m = masse de la particule considérée

v = vitesse quadratique moyenne de cette particule

k_B = constante de Boltzmann.

Dans un plasma, les différents constituants n'ont pas la même température cinétique.

température d'antenne l f

En : antenna temperature

Électromagnétisme, radiocommunication

Température de bruit d'une antenne de réception<2>.

température d'arrêt l f

Mécanique des fluides

Synonyme de *température génératrice*.

température d'autoallumage l f

En : auto-ignition temperature

Propulsion, pyrotechnie

Température à laquelle un combustible s'enflamme spontanément dans l'air.

→ *point d'éclair, point de feu*

température dans l'écoulement libre l f

En : free-stream temperature

Mécanique des fluides

Température régnant au sein d'un fluide en mouvement, hors de toute *couche limite*.

température de brillance l f

Astronomie

Appellation, à proscrire, pour *température de luminance*.

température de bruit l f

En : spot noise temperature

Électromagnétisme, radiocommunication

Pour une *antenne de réception*<2>, ou pour l'ensemble constitué d'une antenne suivie d'un amplificateur ou d'un récepteur, et à une fréquence donnée, température à laquelle devrait être portée une résistance égale à la partie réelle de l'impédance de l'antenne ou de l'ensemble, pour obtenir une puissance disponible de bruit thermique égale à la puissance disponible de *bruit* électromagnétique à la sortie de l'antenne ou de l'ensemble.

température de couleur l f

En : colour temperature

Physique

Pour un *rayonnement électromagnétique* donné, température d'un *corps noir* qui, dans une bande de fréquences donnée, possède la répartition spectrale la plus proche de celle de ce rayonnement.

température de frottement l f

En : adiabatic wall temperature

Mécanique des fluides

Syn : *température de paroi adiabatique, température de paroi athermane*

Température de paroi dans le cas idéal où la surface de contact est *athermane* et non rayonnante.

La température de frottement est inférieure à la *température génératrice* en raison de la dissipation d'énergie résultant des frottements dans la *couche limite*.

température de luminance l f

En : brightness temperature

Astronomie

A une fréquence donnée, température d'un *corps noir* de même *luminance spectrale* que l'astre au point considéré.

L'expression « *température de brillance* » est à proscrire.

température de paroi l f

En : wall temperature

Mécanique des fluides

Température instantanée à la surface d'un corps, au contact d'un fluide en mouvement par rapport à ce corps.

Ex : *température de frottement*.

température de paroi adiabatique l f

Mécanique des fluides

Synonyme de *température de frottement*.

température de paroi athermane l f

Mécanique des fluides

Synonyme de *température de frottement*.

température effective l f

En : effective temperature

Astronomie

Température d'un *corps noir* de même surface et de même puissance totale rayonnée que celles de l'astre considéré.

température génératrice l f

En : stagnation temperature

Mécanique des fluides

Syn : *température d'arrêt*

Température atteinte par un fluide en mouvement lorsqu'il est amené au repos par une transformation isentropique, c'est-à-dire par la transformation totale de son énergie cinétique en chaleur.

→ *pression génératrice*

temps astronomique l m

Astronomie

Synonyme de *temps universel*.

temps atomique international l m

En : international atomic time, TAI

Métrologie

Abbréviation : *TAI*

Échelle de temps établie par le Bureau international des poids et mesures sur la base des indications fournies par des *horloges atomiques* fonctionnant dans divers établissements, conformément à la définition de la seconde comme unité de temps du système international d'unités (SI).

Dans toutes les langues, la désignation du temps atomique international est TAI.

→ *temps solaire moyen*

temps-coordonnée l m

En : coordinate time

Astronomie

En mécanique relativiste, quotient de coordonnée temporelle de l'*espace-temps* par la vitesse de la lumière dans le vide.

temps-coordonnée barycentrique l m

En : barycentric coordinate time, BCT

Astronomie

Abbréviation : *TCB*

Temps-coordonnée dans un *système de référence spatio-temporel barycentrique*.

Le temps-coordonnée barycentrique remplace le *temps dynamique barycentrique* dans le système recommandé par l'Union astronomique internationale (UAI) en 1991 ; il diffère du *temps terrestre* par des termes périodiques, des termes séculaires et des termes de Poisson.

temps-coordonnée géocentrique l m

En : geocentric coordinate time, GCT

Astronomie

Abbréviation : *TCG*

Temps-coordonnée liée dans un système de référence spatio-temporel *géocentrique*.

Le temps-coordonnée géocentrique ne diffère du temps terrestre que par un *terme séculaire*.

temps cosmologique l m

En : cosmic time, cosmological time

Astronomie, cosmologie

Syn ; temps cosmique

Grandeur introduite en cosmologie pour repérer les *événements* cosmiques, qui s'identifie au *temps propre* mesuré par un observateur placé en un point spatial fixe en *coordonnées comobiles*.

→ *expansion de l'Univers, principe cosmologique*

temps cosmique l m

Astronomie, cosmologie

Synonyme de *temps cosmologique*.

temps d'aberration l m

En : aberration time

Astronomie

Syn : *équation de lumière*

Durée de propagation de la lumière depuis un astre jusqu'à l'observateur.

→ *temps-lumière*

temps de Hubble l m

En : Hubble time

Astronomie

Durée caractéristique d'un *Univers en expansion* et égale à l'inverse de la *constante de Hubble*.

La relation entre l'*âge de l'Univers* et le temps de E.P. Hubble dépend du *modèle cosmologique* considéré ; par exemple, dans un scénario de type *Big Bang* sans constante cosmologique, l'âge de l'Univers observable est égal à 2/3 du temps de Hubble.

temps de Planck l m

En : Planck time

Cosmologie, physique

Symbole : *t_P*

Suivant la théorie de M.K.E.L. Planck, plus petite durée concevable dans la représentation d'un phénomène physique, a été fixée à 5,391 247 (60) 10⁻⁴⁴ s.

Le temps de Planck est le temps qu'il faudrait à un photon dans le vide pour parcourir une distance égale à la *longueur de Planck*. Le temps de Planck est aussi la durée de l'*ère de Planck*.

temps de traversée l m

En : crossing time

Mécanique céleste

Quotient du diamètre d'un *amas de galaxies* par la vitesse aléatoire moyenne des galaxies à l'intérieur de l'amas, qui constitue ainsi une mesure du temps que mettrait une galaxie pour traverser l'amas.

Les temps de traversée habituels sont d'environ un dixième de l'*âge de l'Univers*.

→ *vitesse d'évaporation*

temps des éphémérides l m

En : ephemeris time, ET

Astronomie

Abréviation : *TE<I>*

Échelle de temps déduite d'une expression numérique conventionnelle de la *longitude céleste* moyenne du Soleil.

temps différé (en) l adj

En : postponed time, deferred time

Généralités

F abr : *en différé*

Se dit d'un traitement ou d'un processus que l'on reporte dans le temps.

Ex : calcul en temps différé.

→ *temps réel (en)*

temps dynamique barycentrique l m

En : barycentric dynamic time, BDT

Astronomie

Abréviation : *TDB*

Temps-coordonnée recommandé par l'Union astronomique internationale (UAI) en 1976 pour les éphémérides et les théories dynamiques rapportées au *barycentre* du *Système solaire*.

Le temps dynamique barycentrique diffère du *temps terrestre* par des termes périodiques et des termes de Poisson.

En 1991, l'UAI a recommandé de remplacer le temps dynamique barycentrique par le *temps-coordonnée barycentrique*.

→ *coordonnées barycentriques*

temps légal l m

En : standard time

Généralités

Échelle de temps prescrite par la loi, qui correspond au *temps universel coordonné* décalé d'une quantité fixe dans un pays ou une région.

Le temps légal correspond souvent au temps du fuseau horaire du pays ou de la région.

→ *ligne de changement de date*

temps-lumière l m

En : light-time

Astronomie

Temps nécessaire à la lumière ou à toute autre forme de *rayonnement électromagnétique* pour franchir une distance donnée.

Ex : *année-lumière*.

Le temps-lumière est en réalité une mesure de distance : le temps-lumière peut être considéré comme constant pour un astre éloigné comme une étoile donnée mais non pour un objet céleste du *Système solaire*.

→ *temps d'aberration*

temps masqué l m

En : neutralized time

Moyens de lancement

Durée d'une intervention pratiquée au cours de la séquence de lancement, qui n'a pas d'influence sur la *chronologie de lancement*.

→ *séquence synchronisée*

temps moyen l m

Astronomie

→ *temps solaire moyen*

temps moyen d'indisponibilité l m

En : mean downtime, MDT

Sûreté de fonctionnement

Abréviation : *TMI*

Espérance mathématique de la durée d'indisponibilité.

L'indisponibilité d'une entité peut être due à une *panne* ou à des actions de *maintenance préventive* qui empêchent son fonctionnement.

→ *disponibilité, durée moyenne de panne*

temps propre l m

En : proper time

Astronomie, cosmologie, physique

En mécanique relativiste, temps mesuré dans le système de référence spatio-temporel lié à l'objet.

→ *temps cosmique*

temps réel (en) l adj

En : real time

Généralités

Se dit d'un traitement ou d'un processus dont la durée est compatible avec les instants d'arrivée des données d'entrée et les temps de réponse souhaités.

Ex : *traitement en temps réel*.

→ *temps différé (en)*

temps sidéral l m

En : sidereal time

Astronomie

Syn : *angle tropique*

Angle horaire du point vernal en un lieu donné.

Le temps sidéral est dit vrai ou moyen selon que les coordonnées horaires et le point vernal considérés sont vrais ou moyens.

→ *jour sidéral moyen*

temps solaire moyen l m

En : mean solar time

Astronomie

Échelle de temps déduite du *temps solaire vrai* par correction de ses inégalités séculaires et périodiques et dont l'origine est à midi.

Le temps moyen GMT (ou TMG), qui désigne le temps solaire moyen de Greenwich, ne doit plus servir de référence aux échelles de temps mondiales : on doit utiliser le *temps universel* (UT₀) qui en diffère de 12 heures

temps solaire vrai l m

En : true solar time

Astronomie

Échelle de temps, mesuré en *heures*<I>, minutes<I> et secondes, qui est déterminée à partir de l'angle dièdre, compté dans le sens rétrograde et formé par le méridien d'un lieu sur la Terre et le méridien du centre du *disque solaire*.

temps terrestre l m

En : terrestrial time, TT

Astronomie

Abréviation : *TT*

Échelle de temps utilisée pour les éphémérides géocentriques apparentes.

Au 1^{er} janvier 1977 à 0 h TAI, le temps terrestre avait pour valeur 0 h 0 min 32,184 s.

C'est une échelle de temps idéale dont la réalisation pratique est liée au temps atomique international, par

TT=TAI + 32,184 s.

temps universel l m

En : universal time, astronomical time, UT

Astronomie

Syn : *temps astronomique*

Abréviation : *UT₀*

Temps solaire moyen de Greenwich, augmenté de douze heures.

Le temps universel est appelé UT₀ (lire UT zéro). On en déduit UT₁ en le corrigeant des effets des petits mouvements de la Terre par rapport à son axe de rotation et UT₂ en le corrigeant en outre des variations saisonnières de la rotation de la Terre.

→ *temps universel coordonné*

temps universel coordonné l m

En : coordinated universal time, UTC

Métrologie

Abréviation : *UTC*

Temps atomique international ajusté par le Bureau international des poids et mesures, par sauts d'une seconde de manière à assurer sa concordance approximative avec l'échelle UT₁ de *temps universel*.

Le temps universel coordonné constitue la base d'une diffusion coordonnée des signaux horaires et des fréquences étalon. Dans toutes les langues, la désignation du temps universel coordonné est UTC.

temps vrai l m

Astronomie

→ *temps solaire vrai*

teneur n f

En : content

Chimie, métrologie

Quotient d'une grandeur relative à une substance contenue dans un *échantillon*<I> par une grandeur, identique ou différente, relative à l'échantillon entier.

Si les deux grandeurs sont identiques, on peut utiliser le terme *titre* ou *fraction* ; si la seconde grandeur est un volume on utilise le terme *concentration*.

tenseur métrique l m

En : metric tensor

Astrophysique

Tenseur d'ordre 2 associé à tout point d'un espace géométrique qui permet la mesure des distances et des angles.

→ *métrique*

tension artérielle l f

Sciences de la vie

Synonyme de *pression artérielle*.

tensiorécepteur auriculaire l m

En : auricular tensoreceptor

Sciences de la vie

Récepteur sensoriel de la paroi des oreillettes cardiaques, sensible à la tension mécanique de cette paroi.

tente à flot laminaire l f

En : laminar flow enclosure

Infrastructures

Enceinte mobile dans laquelle les conditions de propreté requises sont assurées par un *écoulement laminaire* d'air destiné à éliminer les poussières.

→ *salle blanche*

terme séculaire l m

En : secular time

Astronomie

Terme d'un développement selon les puissances du temps, dans l'expression d'une grandeur sensiblement constante ou périodique.

Un terme séculaire de faible coefficient produit un effet important au cours d'un intervalle de temps suffisamment grand.

→ *avance du périhélie, temps-coordonnée géocentrique*

terminal n m

En : terminal

Informatique, télécommunication

Appareil ou installation qui assure l'accès à un *réseau de télécommunication* ou à un système informatique.

terminateur n m

En : terminator

Astronomie

Ligne de séparation entre la partie d'un *astre* éclairée par un autre et la partie qui ne l'est pas.

Ex. : terminateur de la Lune.

terra (pl *terrae*) n f

En : terra (pl *terrae*), highlands

Planétologie

Symbole : TA

Région élevée de terrain à relief complexe de la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Les *terrae* sont des zones identifiées à des « continents » sur Vénus ou des zones géologiquement anciennes fortement cratérisées sur Mars.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

terraformation n f

En : terraforming

Planétologie

Syn : *biosphérisation, géomodélage*

Transformation de tout ou partie d'un astre autre que la Terre, destinée à créer un environnement permettant des conditions de vie du type terrestre. Le processus de « terraforming » a été imaginé en 1942 par l'écrivain américain de science-fiction J.S. *Williamson*.

On trouve également le terme « *écogenèse* ».

→ *biologie spatiale, changement à l'échelle planétaire* <I>, *écopoïèse*

Terre n pr f

En : Earth

Astronomie

Planète tellurique du *Système solaire*, la troisième planète à partir du Soleil. (Voir planche 21)

Le terme « Terre » prend une majuscule lorsqu'il désigne la planète.

Un observateur situé dans l'*espace extra-atmosphérique* peut voir un *clair de Terre* et une des *phases* <I> de la Terre :

- une pleine Terre
- une nouvelle Terre
- un quartier de Terre.

→ *âge de la Terre, clair de Terre, masse de la Terre, méga-Terre, objet proche de la Terre, orbite de la Terre, relations Soleil-Terre, service d'exploration de la Terre par satellite, station de Terre, super-Terre, terrestre, Terrien(ne), terraformation, vitesse orbitale moyenne de la Terre*

terrestre adj

En : terrestrial

Astronomie, radiocommunication

Relatif à la *Terre*.

Ex : *coordonnées terrestres, globe terrestre, latitude terrestre, longitude terrestre, marée terrestre, noyau terrestre, orbite terrestre, temps terrestre*.

L'adjectif « terrestre » a un sens spécial en radiocommunication, dans les termes *station*

terrestre, station mobile terrestre, station mobile terrestre par satellite.

→ *circumterrestre, point subterrestre, recherche de vie extraterrestre, vie extraterrestre*

Terrien(ne) n pr m(f)

En : Earthling

Astronomie, généralités

Habitant de la *Terre*, par opposition aux habitants supposés d'autres planètes

terrien(ne) adj m(f)

En : earth-, ground

Astronomie, généralités

Qualifie tout équipement d'un système spatial installé à la surface de la *Terre* ou, par extension, d'une planète.

Ex : *station terrienne*

→ *secteur terrien*

tessera (pl tesserae) n f

En : tessera (pl tesserae)

Planétologie

Abréviation : *TE*<2>

Terrain constitué de structures polygonales en forme de tuiles à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

test n m

Essais

→ *essai*

test de bascule l m

En : tilt test

Sciences de la vie

Test d'évaluation de *déconditionnement cardiovasculaire* dans lequel le sujet est attaché sur une table à bascule qui le fait passer directement de la position allongée à la position debout.

Le test de bascule comporte deux phases, position allongée et position debout, pendant lesquelles on mesure les débits sanguins cardiaques et artériels par *échographie Doppler*.

→ *test de station debout*

test de station debout l m

En : stand test

Sciences de la vie

Test d'évaluation de *déconditionnement cardiovasculaire* dans lequel le sujet passe lui-même de la position allongée à la position debout.

Le test de station debout comporte trois phases successives, position allongée, position assise et position debout, pendant lesquelles on mesure les débits sanguins cardiaques et artériels par *échographie Doppler*.

→ *test de bascule*

test par attributs l m

Essais, qualité

Forme abrégée de *test statistique par attributs*.

test statistique par attributs l m

En : attribute testing, attribute test

Essais, qualité

F abr : *test par attributs*

Essai de *fiabilité* d'un produit basé sur un classement des *échantillons*<1> en test en privilégiant leurs caractéristiques qualitatives (ou attributs) par rapport à leurs caractéristiques quantitatives.

→ *contrôle par attributs*

testabilité n f

Essais, sûreté de fonctionnement

Synonyme de *vérifiabilité*.

tête de comète l f

En : head of a comet, comet's head

Planétologie

Nébulosité plus ou moins lumineuse formée par le *noyau cométaire* et la *chevelure* entourant ce dernier.

tétrade n f

En : tetrad

Astronomie

Groupe de quatre *éclipses totales* de *Lune* se produisant dans un intervalle de six *lunaisons*.

Les tétrades, qui sont associées à des *lunes de sang*, sont rares car elles ont un cycle récurrent variable d'environ 565 années<3>.

→ *superlune*

TH Symb

Planétologie

Symbole de *tholus*.

théodolite n m

En : theodolite

Astronomie, métrologie

Appareil destiné à mesurer des angles avec une grande précision.

En astronomie, on peut employer un théodolite pour mesurer les *hauteurs*<1> et les *azimuts* des *astres*.

Le théodolite, dont le nom est dû à son inventeur en 1571, a été créé par l'astronome L. Digges.

théorème de calvitie n m

En : no hair theorem

Astronomie

Théorème exprimant que tout *trou noir* est entièrement décrit par les trois paramètres masse, charge électrique et moment cinétique.

théorème du viriel l m

En : virial theorem

Astrophysique

Théorème énonçant que dans un système autogravitationnel en équilibre, par exemple un *amas de galaxies*, l'énergie gravitationnelle potentielle est égale à deux fois l'énergie cinétique des objets membres.

L'application du théorème du viriel à l'estimation des masses conduit à des valeurs dix fois plus élevées que la masse totale des galaxies visibles, ce qui a donné naissance au problème de la *masse manquante* et à l'hypothèse qu'il existe de grandes quantités de *matière noire* dans ces amas.

théorie d'Oparine-Haldane l f

En : Oparin-Haldane's theory

Sciences de la vie

Théorie selon laquelle l'apparition de la vie serait la conséquence d'une lente *évolution chimique* qui aurait conduit à la *soupe primitive* élaborée entre 1922 et 1936 par le biochimiste soviétique A.I. Oparine et le généticien britannique J.B.S. Haldane.

théorie de l'impact newtonien l f

En : Newtonian impact theory

Aérodynamique

Méthode de *modélisation*<2> de l'aérodynamique d'un *corps émoussé* à vitesse hypersonique.

La théorie de l'impact newtonien suppose l'existence d'une *onde de choc* mais ne tient pas compte de la *viscosité*.

théorie de la grande unification l f

En : Grand Unified Theory, GUT

Cosmologie, physique

Intégration dans un seul système de représentation et de calcul des trois interactions

fondamentales du *modèle standard*, à savoir l'électromagnétisme, l'*interaction faible* et l'*interaction forte*.

Ex : *supersymétrie*.

→ *théorie du tout*

théorie des cordes l f

En : string theory

Cosmologie, physique

Modèle de physique mathématique qui décrit les *particules élémentaires* comme des vibrations de *cordes*<2>.

Les théories des cordes ont pour objectif l'unification de la théorie quantique des particules élémentaires avec la *relativité générale*.

→ *théorie M*

théorie des membranes l f

Cosmologie, physique

→ *théorie M*

théorie du tout l f

En : theory of everything, final theory, ultimate theory, master theory, TOE

Cosmologie, physique

Intégration dans un système global de représentation et de calcul des trois interactions fondamentales de la *théorie de la grande unification*, auxquelles viendrait s'ajouter la *gravitation* dans un modèle compatible avec le *modèle standard* de la physique des particules, La principale tentative de théorie du tout est la *supergravité*.

théorie électrofaible l f

En : electroweak theory

Physique

Partie du *modèle standard* qui unifie l'*interaction faible* et l'*interaction électromagnétique*.

→ *boson de Higgs*

théorie M l f

En : M theory

Cosmologie, physique

Modèle hypothétique qui unifierait les *théories des cordes* et la *supergravité*.

La théorie M est parfois appelée « théorie des membranes ».

théorie MOND l f

En : Modified Newtonian Dynamics, MOND
Cosmologie

Théorie de la *gravitation* proposée pour expliquer le problème de la *courbe de rotation* plate des galaxies spirales.

En 1983, le physicien et professeur israélien M. *Milgrom* a proposé une petite modification de la théorie de I. *Newton*. Il montre que cela permet de résoudre le problème de la rotation trop rapide des étoiles et des galaxies : il baptise sa *théorie MOND* qui signifie en français « dynamique de Newton modifiée ». Normalement, les mouvements des étoiles dans des galaxies proches les unes des autres sont affectés par les forces de marée gravitationnelles qu'elles exercent les unes sur les autres. Mais, dans le cas des galaxies, MOND implique des effets supplémentaires *via* un « effet de champ externe (EFE) » et c'est bien ce que des chercheurs pensent avoir mis en évidence, qualitativement et quantitativement, en étudiant les courbes de rotation montrant les variations des vitesses pour la matière en fonction de sa distance au centre de 153 galaxies à partir du défunt satellite Spitzer. Mais d'autres chercheurs pensent que l'existence de la matière noire devrait apporter une réponse pour rendre compte des mouvements des étoiles dans les galaxies et la confirmation ou l'infirmité de cette théorie viendra certainement des mesures faites par les futurs satellites scientifiques.

thermique adj

Physique, véhicules aérospatiaux

→ *bardeau thermique, barrière thermique, bilan thermique, bouclier thermique, choc thermique, conduction thermique, contrôle thermique, contrôle thermique en tournebroche, diffusivité thermique, écran thermique, facteur d'accommodation thermique, facteur thermique pariétal, flux thermique de rentrée, flux thermique catalytique, gradient thermique, impulsion thermique, protection thermique, protection thermique interne, régulation thermique, rendement thermique, système de protection thermique, tolérance thermique, tuile thermique*

thermopause n f

En : thermopause

Géophysique

Limite supérieure de la *thermosphère*. (Voir planche 18)

La thermopause se confond pratiquement avec l'*exobase*.

thermopile n f

En : thermopile

Énergétique

Syn : *pile thermoélectrique*

Transducteur convertissant directement l'énergie thermique en énergie électrique.

thermorégulation n f

En : thermal control

Sciences de la vie, thermique

Régulation thermique, généralement pour les êtres vivants.

thermosolaire adj

Énergétique

→ *héliothermique*

thermosphère n f

En : thermosphere

Géophysique

Zone de l'atmosphère terrestre, située entre la *mésopause* et l'*exobase*, où le gradient vertical de température est généralement positif et où les collisions sont en nombre suffisant pour que les particules n'échappent pas à la gravité.

La thermosphère s'étend approximativement entre 80 km et 500 à 600 km d'altitude. (Voir planche 18)

→ *thermopause*

thermostable adj

En : thermosetting

Équipements, matériaux, pyrotechnie, thermique

Qualifie un matériau ou un équipement dont les propriétés sont conservées dans une large gamme de températures.

Ex : *explosif thermostable*, résine thermostable, télescope thermostable.

Ne pas confondre avec *athermique*.

thêta n m

En : theta

Mécanique céleste, physique

Lettre grecque dont le symbole θ est le symbole de l'*angle de nutation*.

tholin n m

En : tholin

Planétologie, sciences de la vie

Molécule carbonée complexe formée par l'action du rayonnement ultraviolet sur des composés organiques.

Le tholin, au contact de l'eau, aboutit à la formation d'*acides aminés*, d'hydrocarbures polycycliques et de quelques bases nucléotidiques, dont l'*adénine*.

Le terme « tholin » vient du grec « θολός/tholos » qui signifie « boueux ».

tholus (pl tholi) n m

En : tholus (pl tholi), dome

Planétologie

Symbole : TH

Petite colline ou montagne en forme de dôme à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *dôme lunaire*

Thomas n pr m

G S. Thomas est un ingénieur américain membre de l'ERIM (Environmental Research Institute of Michigan) à Ann Arbor qui s'est spécialisé dans le domaine de la télédétection spatiale. Il a travaillé en lien avec R.J. *Kauth* sur une méthode analytique de détection et de comparaison des modifications associées à la végétation, au sol et autres fonctions résultant d'une intervention humaine, sur des périodes courtes comme longues en réduisant la quantité de données fournies par plusieurs canaux multispectraux à trois composantes principales : brillance, couverture végétale et humidité. L'*espace de Kauth-Thomas* permet de rendre compte d'un modèle de canopée appelé en anglo-américain « Tasseled Cap » pour des données satellitaires.

thymine n f

En : thymine

Sciences de la vie

Symbole : T

L'une des trois *bases pyrimidiques* entrant dans la composition de l'*acide désoxyribonucléique*.

La thymine se lie à l'*adénine*.

THZ Sigle

Astronomie

Abréviation de *taux horaire zénithal*.

timbrage n m

En : proof pressure testing, pressurization testing
Essais, sécurité

Essai de certification consistant à appliquer à une enceinte, telle que réservoir ou *enveloppe* de moteur-fusée, une pression supérieure à sa pression d'utilisation, pendant une durée donnée.

Le timbrage est une extension de la dénomination usuelle qui désigne l'apposition d'un poinçon sur les chaudières ayant satisfait aux essais de pression.

tir n m

En : firing

Moyens de lancement, technologie spatiale

Lancement ou *essai de propulseur*.

Ex. : *tir d'aptitude au vol*.

Le terme « tir » utilisé dans ce domaine est une appellation d'origine militaire.

→ *pas de tir*

tir d'aptitude au vol l m

En : flight readiness firing, FRF

Essais, technologie spatiale

Mise à feu et fonctionnement de courte durée du *propulseur à propergol liquide* d'un *véhicule aérospatial*, effectués à titre d'essai sur une *aire de lancement*.

→ *tir*

tirage n m

En : hardcopy

Informatique

Document graphique résultant d'un transfert sur un support permanent d'une *image* présentée sur écran.

tirant l m

En : tension member, brace

Mécanique structurale

Élément de *structure mécanique* destiné à transmettre des efforts de traction.

Tisserand n pr m

Astronomie

François Félix Tisserand, né le 13 janvier 1845 à Nuits-Saint-Georges (France) et mort le 20 octobre 1896 à Paris, est un astronome français qui a été nommé en 1873 directeur de l'observatoire de Toulouse où il a poursuivi ses recherches jusqu'en 1892. Tisserand a consacré l'essentiel de son temps à ses recherches d'astronomie mathématique, comme en

témoignent les nombreuses communications insérées dans les Comptes rendus de l'Académie. Il y a abordé presque toutes les branches de la mécanique céleste et son traitement analytique de la capture des comètes dans l'orbite des grandes planètes a été salué en 1989 pour sa relative simplicité et son élégance : de ce travail, il a formulé un critère de reconnaissance des comètes périodiques à partir des temps de retour successifs, quelles que soient les perturbations de leur orbite provoquées par les planètes. Ainsi, le *paramètre de Tisserand* est un critère de similarité utilisé en astronomie pour l'étude des orbites des comètes et des astéroïdes.

Titius n pr m

Astronomie

Johann Daniel Titius, né le 2 janvier 1729 sous le nom de Johann Daniel Tietz, à Konitz (Royaume de Pologne) et mort le 16 décembre 1796 à Wittemberg (Saint-Empire romain germanique, Saxe-Anhalt), est un astronome allemand qui a établi en 1766 une loi empirique, reprise en 1772 par J.E. Bode sous le nom de *loi de Titius-Bode* : cette loi donne une relation entre la distance des planètes au Soleil et leur rang, compté à partir du Soleil. Bien que très connu après sa mort pour sa loi, Titius a été également actif en physique, se concentrant sur la thermométrie, et en biologie, classant les plantes, les animaux et les minéraux.

titre n m

En : content, titre

Chimie, métrologie

Rapport d'une grandeur relative à une substance contenue dans un *échantillon* <1> à la même grandeur relative à l'échantillon entier.

Ex : titre molaire.

→ *concentration, teneur, fraction*

TM Sigle

Mesures, télécommunication

Abréviation de *télémessure*.

TMI Sigle

Sûreté de fonctionnement

Abréviation de *temps moyen d'indisponibilité*.

TNSM Sigle

Astrophysique

Abréviation de *trou noir supermassif*.

toile cosmique l f

En : cosmic web

Cosmologie

Structure qui décrit la distribution en trois dimensions de la matière visible ou invisible dans l'*Univers*.

La toile cosmique prend en compte la *matière noire*, et se distingue des structures à grande échelle de l'Univers qui s'étendent à tous types de composants de l'Univers.

Le squelette de la toile cosmique repose sur des nœuds situés au *cœur* <1> des *superamas* ou bassins d'attraction connectés par des *filaments galactiques*.

tolédanes (tables) l f pl

Astronomie

→ *tables de Tolède*.

Tolède (tables de) l f pl

Astronomie

→ *tables de Tolède*.

tolérance orthostatique l f

En : orthostatic tolerance

Sciences de la vie

Capacité de rester immobile en position debout pendant une longue période.

→ *antiorthostatisme, intolérance orthostatique, orthostatisme*

tolérance thermique l f

En : heat tolerance

Sciences de la vie

Valeur limite des hautes températures supportables par un organisme vivant ou par un matériel.

→ *protection thermique*

tolite n f

En : tolite

Pyrotechnie

Explosif dont la désignation est l'isomère 2,4,6 du trinitrotoluène.

La tolite est utilisée soit seule, soit, du fait de son point de fusion peu élevé (80° C), comme *liant* dans des compositions comportant un explosif plus puissant (*hexogène, octogène, pentrite*).

Tombaugh n pr m

Astronomie, planétologie

Clyde William Tombaugh, né le 4 février 1906 à Streator (États-Unis) et mort le 17 janvier 1997 à

Las Cruces (États-Unis), est un astronome américain. Il est notamment connu pour avoir découvert la planète naine *Pluton*. Issu d'une famille d'agriculteurs, il était passionné par les étoiles. Embauché à l'observatoire de Flagstaff à la mi-janvier 1929, son travail consistait à rechercher une planète transneptunienne (planète X prédite par P.L. *Lowell* mais jamais confirmée) par une campagne de photographies prises par un télescope. La découverte de Pluton sur des clichés pris fin janvier 1930 a été confirmée le 13 mars par l'équipe de l'observatoire Lowell. Le jeune Tombaugh, licencié par un responsable jaloux, a été réintégré et est devenu la vedette internationale de l'astronomie en tant que le découvreur de la « neuvième planète ». Après des études jusqu'au doctorat en 1939, Tombaugh a poursuivi ses découvertes : une nova, deux comètes, quatorze astéroïdes, cinq amas ouverts, un amas globulaire, plusieurs amas de galaxies et un superamas.

tomographie n f

En : tomography

Télédéttection, traitement de données

Reconstruction de la structure tridimensionnelle des sols à partir d'explorations radar à une profondeur donnée.

ton n m

En : tone

Mesures, radiocommunication

Signal sinusoïdal modulant la porteuse, en *téléométrie tonale*.

ton auxiliaire l m

En : minor tone

Mesures, radiocommunication

Ton autre que le *ton principal*, servant à augmenter l'étendue de la mesure, sans ambiguïté.

ton principal l m

En : major tone

Mesures, radiocommunication

Ton le plus élevé en fréquence, qui définit la résolution en distance.

topocentrique adj

En : topocentric

Astronomie

Mesuré ou défini par rapport à un point spécifié de la *Terre*.

Ex : *angle topocentrique, coordonnées topocentriques*.

TOR Sigle

Généralités

Abréviation de *commande par tout ou rien*.

tornado n f

En : tornado

Météorologie

Perturbation atmosphérique tourbillonnaire de grande intensité mais de dimensions limitées, accompagnée de vents violents.

→ *cyclone, échelle de Fujita, ouragan*

torquetum n m

En : torquetum, turquet

Astronomie

Syn : *turquet*

Ancien instrument composé de disques et de plateaux permettant de calculer la position de *corps célestes* et à déterminer l'*heure*<2> et la date.

Le premier torquetum connu a été réalisé en 1326 par le mathématicien R. de Wallingford.

torsion oculaire l f

En : ocular torsion

Sciences de la vie

Rotation de l'œil résultant de la combinaison des forces de gravité et des forces d'inertie pendant un mouvement de la tête.

TOS sigle

Électromagnétisme

Terme à proscrire ; utiliser l'expression *rapport d'onde stationnaire*.

totalité n f

En : totality

Astronomie

Période pendant laquelle une éclipse reste une *éclipse totale*.

→ *bande de totalité*

tour d'impesanteur l f

En : free-fall tower, drop (test) tower

Essais

Installation d'essai permettant d'obtenir l'état d'*impesanteur* par la chute libre.

Dans une tour d'impesanteur, on obtient la chute libre en compensant tout freinage.

Une tour d'impesanteur peut être partiellement ou totalement enterrée.

tour de lancement l f

En : launching rail

Infrastructures, moyens de lancement

Type particulier de *rampe de lancement* où le dispositif de guidage mécanique initial est réalisé par des rails équidistants inclus dans une charpente.

→ *aire de lancement*

tour de montage l f

En : gantry, service structure, service tower

Infrastructures, moyens de lancement

Ouvrage au sol, fixe ou mobile, permettant l'*érection*<2> des étages, l'accès aux différents niveaux de travail et la protection d'un *véhicule aérospatial* contre les intempéries.

La tour de montage et la *plateforme de lancement* sont écartées l'une de l'autre avant le lancement.

→ *aire de lancement*

tour de sauvetage l f

En : escape tower

Moyens de lancement

Dans le cas d'un *lancement* spatial habité, dispositif permettant d'arracher l'*habitable* de son *lanceur* en cas de danger pendant la phase initiale du vol.

→ *sauvetage*

tour ombilicale l f

En : umbilical tower

Infrastructures, moyens de lancement

Sur une *aire de lancement*, ouvrage supportant les *liaisons ombilicales* et pouvant servir à d'autres fonctions.

→ *mât ombilical*

tour solaire l f

En : solar tower, Sun tower, tower telescope

Astrophysique, métrologie

Construction verticale abritant un *télescope* ou d'autres appareils spécialisés pour l'observation solaire.

Une tour solaire permet de capter le rayonnement solaire à une altitude suffisante pour échapper aux perturbations atmosphériques au voisinage du sol.

tourbillon n m

Aérodynamique, mécanique des fluides

Synonyme de *vortex*<1>, employé couramment en aérodynamique.

tourbillon n m

En : eddy, whirlwind

Météorologie

Phénomène atmosphérique dû au *vent*, caractérisé par sa *vorticité*, ou plus souvent, par la composante verticale de la vitesse du vent.

→ *onde barotrope*, *vortex*<2>

tourbillon marginal l m

En : wing tip vortex, tip vortex

Aérodynamique

Vortex<1> créé à l'extrémité d'une aile d'avion sous l'action de la vitesse de déplacement et de la différence de pression à l'*extrados* et à l'*intrados*.

tourisme spatial l m

En : space tourism

Généralités

Activité destinée à l'organisation de voyages ou de séjours d'agrément dans l'*espace extra-atmosphérique*.

Le tourisme spatial s'applique aussi bien à un vol suborbital de 100 km d'apogée qu'à un voyage circumterrestre ou interplanétaire.

trabéculaire adj

En : trabecular

Sciences de la vie

Constitué de *trabécules*.

La partie trabéculaire des os joue un rôle important dans l'étude de l'évolution des structures osseuses en *impesanteur*.

trabécule n f

En : trabecula

Sciences de la vie

Élément d'une structure biologique réticulaire constituée de travées enchevêtrées.

Ex : trabécule osseuse

→ *trabéculaire*

traçabilité n f

Qualité

En : traceability

Aptitude à retracer l'historique d'un *produit* ou de produits semblables et d'en retrouver l'utilisation ou la localisation, à partir d'une identification enregistrée attachée à ce produit.

trace ascendante l f

En : ascent ground track

Mécanique du vol, télédétection

Trace au sol<1> d'un satellite artificiel ou d'un lanceur qui coupe l'équateur du sud au nord.

Ant : *trace descendante*

trace au sol<1> l f

En : ground track

Mécanique du vol, télédétection

Syn : *trajectoire au sol*

Projection au *sol<2>* suivant la direction *géocentrique* ou *planétocentrique* de la courbe décrite par le *centre de masse* d'un véhicule aérien ou spatial.

Ex : *trace ascendante, trace de satellite, trace descendante, trace directe, trace rétrograde.*

→ *amplitude zonale, ligne d'image, pas de la trace, point sous-satellite*

trace au sol<2> l f

En : ground track

Météorologie

Projection verticale sur le *sol<2>* de la ligne d'intersection, en altitude, des surfaces de séparation, avec une *masse d'air<2>* chaud, de deux masses d'air froid entrées en contact par suite du processus d'occlusion du secteur chaud d'une *perturbation atmosphérique*.

trace de satellite l f

En : satellite track

Mécanique du vol, télédétection

Trace au sol<1> d'un satellite artificiel.

trace descendante l f

En : descent ground track

Mécanique du vol, télédétection

Trace au sol<1> de la trajectoire d'un satellite artificiel ou d'un lanceur qui coupe l'équateur du nord au sud.

Ant : *trace ascendante*

trace directe l f

En : direct ground track, prograde ground track

Mécanique du vol, télédétection

Trace au sol<1> d'un satellite artificiel ou d'un lanceur qui coupe les méridiens d'ouest en est.

Ant : *trace rétrograde*

→ *direct(e)*

trace migrante l f

Astronomie

Synonyme de *marbrure de Saturne*.

trace rétrograde l f

En : retrograde ground track

Mécanique du vol, télédétection

Trace au sol<1> d'un satellite artificiel ou d'un lanceur qui coupe les méridiens d'est en ouest.

Ant : *trace directe*

→ *rétrograde*

train d'atterrissage à diablo l m

En : twin wheels landing gear

Aéronautique

Train d'atterrissage comportant un système à roues jumelées.

traînarde bleue l f

Astrophysique

Synonyme de *étoile à la traîne*.

traînée n f

En : drag

Aérodynamique, mécanique du vol

Composante, suivant la direction de la vitesse, de la résultante des forces qui s'opposent à l'avancement d'un corps plongé dans un fluide.

Ex : *satellite sans traînée, traînée aérodynamique, traînée due au vent solaire.*

→ *coefficient de traînée*

traînée aérodynamique l f

En : aerodynamic drag

Aérodynamique, mécanique du vol

Composante de la force aérodynamique dans la direction du *vent relatif*.

On distingue la traînée de frottement, la traînée d'onde due à l'*onde de choc* à l'avant, et la *traînée de culot* due à la *dépression<3>* à l'arrière.

→ *coefficient de traînée, finesse, portance*

traînée de culot l f

En : base drag

Aérodynamique

Traînée aérodynamique due à la *dépression<3>* qui apparaît à l'arrière d'un véhicule spatial en *phase balistique*.

→ *effet de culot*

traînée météorique l f

En : meteor trail

Astronomie, météorologie

Trace ionisée d'un *météoroïde* dans la haute atmosphère.

On utilise également l'expression « *traînée météoritique* ».

→ *étoile filante*

traînée météoritique l f

Astronomie, météorologie

→ *traînée météorique*

traitement d'image l m

En : image processing

Informatique, télédétection, traitement de données

Mise en œuvre de processus analogiques ou numériques destinés à l'exploitation des *images*.

Ex : *traitement d'image numérique*

→ *accentuation d'image, analyse d'image, prétraitement d'image, restauration d'image*

traitement d'image numérique l m

En : digital image processing

Informatique, télédétection, traitement de données

Traitement d'image mettant en œuvre des algorithmes destinés à extraire des informations significatives d'une *image* numérique prétraitée.

→ *filtrage numérique d'image*

traitement en temps réel l adj

En ; real time processing

Traitement des données

Traitement de *données* effectué en *temps réel*.

traitement par autofocalisation l m

En : autofocus processing

Télédétection

Procédure d'asservissement permettant de restreindre le traitement des échos radar au seul lobe principal de l'antenne radar.

traitement par lots l m

En : batch processing

Informatique

Mode de traitement des données suivant lequel les programmes à exécuter ou les données à traiter sont groupés en lots.

→ *interactif*

trajectographie n f

En : trajectory, trajectory determination, trajectory calculation

Infrastructures, mesures

Opération qui consiste à déterminer et représenter en temps réel ou différé la *trajectoire* d'un *véhicule aérospatial* ou d'un *objet céleste* à partir des données obtenues en cours de *poursuite*.

→ *localisation, orbitographie*

trajectoire n f

En : trajectory

Mécanique céleste, mécanique du vol, mécanique spatiale

Courbe décrite par le *centre de masse* d'un corps en mouvement.

Ex : *orbite, trajectoire balistique, trajectoire de sauvegarde, trajectoire économique, trajectoire propulsée, trajectoire suborbitale*.

trajectoire au sol l f

Mécanique du vol

Synonyme de *trace au sol* <1>

trajectoire de sauvegarde l f

En : safety trajectory

Moyens de lancement, sécurité

En cas de lancement défectueux d'un *véhicule aérospatial*, *trajectoire* de substitution prévue pour réduire au maximum les nuisances sur les personnes et les biens.

trajectoire économique l f

En : synergy curve

Mécanique du vol

Trajectoire d'un lanceur calculée pour minimiser l'énergie nécessaire à la réalisation des objectifs de sa mission.

→ *assistance gravitationnelle, mission spatiale* <2>, *pilotage par chaos*

trajectoire suborbitale l f

En : suborbital trajectory

Mécanique du vol

Trajectoire d'un engin *aérospatial* <2> soumis à l'attraction d'un corps principal lorsqu'elle coupe la surface de ce dernier avant qu'une orbite complète ait été décrite.

trajet de Hayashi l f

En : Hayashi track

Astrophysique

Ligne quasiment parallèle à l'axe des magnitudes absolues du *diagramme HR* sur laquelle évoluent vers la séquence principale toutes les *protoétoiles* à transfert d'énergie uniquement convectif.

En atteignant le trajet de C. *Hayashi*, la protoétoile devient visible car le rayonnement qu'elle émettait auparavant était caché par le nuage de poussières dans lequel elle était enfouie. La durée du trajet de Hayashi pour une étoile comme le Soleil est de 10⁷ années environ.

trajet de sondage au limbe l m

Météorologie, planétologie, télédétection

Synonyme de *chemin au limbe*.

tramage n m

En : rasterization

Télédétection, traitement de données

Conversion des caractéristiques d'une *scène* en une *image* composée de *pixels* répartis suivant une grille.

→ *trame*<3>

trame l f

Télécommunication

Forme abrégée de *trame numérique*.

trame<1> n f

En : frame

Télécommunication

En *accès multiple par répartition temporelle*, intervalle de temps répétitif constituant un cycle complet pour la transmission de *salves de trafic* de différents terminaux, et pendant lequel certaines fonctions de commande, mais pas nécessairement toutes, sont exécutées une fois.

→ *intervalle de garde*, *supertrame*

trame<2> n f

En : field, frame

Télécommunication

En télévision, l'un des ensembles de lignes provenant de la subdivision d'une image complète en lignes équiréparties sur toute la hauteur de l'image et balayées successivement.

Il y a en général deux trames par image complète. Dans certains pays anglophones, le terme « frame » est employé pour désigner non une image complète mais une seule trame.

trame<3> n f

En : raster

Télédétection, traitement de données

Surface composée de points régulièrement espacés ou de lignes permettant de représenter une *scène*.

→ *tramage*

trame à glissement de bits l f

En : bit slips frame

Télécommunication

Trame numérique ayant subi une perte ou un gain irrémédiable d'un ou plusieurs *éléments binaires*.

trame numérique l f

En : digital frame, frame

Télécommunication

F abr : *trame*

En transmission numérique, ensemble répétitif de créneaux temporels consécutifs constituant un cycle complet d'un *signal* ou d'un autre processus, dans lequel la position de chaque créneau temporel peut être identifiée.

→ *intervalle de garde*

transatmosphérique (véhicule) n m

Généralités

→ *véhicule transatmosphérique*

transcodage n m

En : transcoding, code conversion

Télécommunication, traitement de données

Transformation d'une représentation d'informations conforme à un *code* en une autre représentation des mêmes informations conforme à un autre code.

→ *codage*, *décodage*

transcodeur n m

En : transcoder, code converter

Télécommunication, traitement de données

Dispositif qui réalise un *transcodage*.

→ *codeur*, *décodeur*

transducteur n m

En : transducer

Météorologie

Dispositif qui sert à transformer, suivant une loi déterminée, une grandeur physique en une autre grandeur physique ou en une autre valeur de la même grandeur, avec une précision spécifiée ; en particulier, dispositif qui transforme une forme d'énergie en une autre.

Ex : *capteur*, *photopile*, *thermopile*

→ *convertisseur*

transfert de Hohmann l m

En : Hohmann transfer

Mécanique spatiale

Opération consistant à faire passer un *engin spatial* d'une orbite à une autre orbite coplanaire en suivant une *orbite de transfert*, avec une dépense d'énergie minimale, par deux impulsions fournies aux extrémités du grand axe de cette orbite de transfert.

L'orbite du transfert préconisée par W. *Hohmann* est une demi-ellipse képlérienne tangente aux extrémités de son grand axe, à l'orbite de départ et à l'orbite d'arrivée.

transfert de masse l m

En : mass transfer

Astrophysique

Dans une *étoile binaire*, transport de matière d'une étoile à l'autre qui se produit lorsque l'une d'elles entre en expansion et pénètre dans la *gravisphère* de l'autre.

transfert interorbital l m

En : interorbital transfer

Mécanique spatiale

Opération qui consiste à faire passer un *engin spatial* d'une *orbite* à une autre.

Ex : *transfert de Hohmann*.

→ *orbite de transfert*

transfert linéique d'énergie l m

En : linear collision stopping power, linear energy transfer, LET

Métrologie, sciences de la vie

Symbole : L

En un point d'un milieu traversé par une particule, quotient de l'énergie communiquée localement à la matière le long d'un élément de trajectoire par la longueur de cet élément.

L'unité SI de transfert linéique d'énergie est le joule par mètre ($J.m^{-1}$). (Voir planche 29)

→ *pouvoir d'arrêt linéique total*

transfert liquidien l m

En : fluid shift

Sciences de la vie

Migration, lors de la mise en orbite d'un spationaute, des liquides organiques dans la partie haute du corps humain, ressentie comme une *hypervolémie*.

Le transfert liquidien, perçu comme une hypervolémie par les *barorécepteurs* et les *volorécepteurs* du système cardiovasculaire, entraîne une *hypovolémie*. (Voir planches 28 et 29)

La phase de transfert liquidien dure environ 24 heures.

transfert radiatif l m

En : radiative transfer

Géophysique, physique, thermique

Transport d'énergie d'un point à un autre par *rayonnement électromagnétique*.

Le transfert radiatif s'exprime par une équation de transfert qui relie les propriétés du milieu de propagation.

transit n m

En : transit

Astronomie

Pour un observateur situé sur la Terre ou en son voisinage, passage d'un corps céleste, tel qu'un *satellite naturel*, une *planète* ou une *exoplanète*, devant l'*astre* autour duquel il gravite.

Par exemple, les transits de Vénus devant le Soleil s'effectuent à des intervalles successifs de 8, 105, 5, 8 et 121,5 ans dans un cycle de 243 ans ; les prochains transits auront lieu en 2117 et en 2125.

Ne pas confondre avec *passage*.

→ *anti-transit*, *effet Rossiter-McLaughlin*, *méthode du transit planétaire*

transit planétaire (méthode du) l f

Astronomie

→ *méthode du transit planétaire*

translunaire adj

En : translunar

Astronomie

Situé à une distance supérieure à la distance Terre-Lune

→ *cislunaire*

transmission (facteur de) l m

Électromagnétisme, physique

→ *facteur de transmission*, synonyme de *transmittance*.

transmission intéroceptive-extéroceptive l f

En : interoceptive-exteroceptive afferentation

Sciences de la vie

Signal apporté au cortex depuis les récepteurs sensoriels sensibles à un comportement interne de l'organisme ou à l'environnement extérieur.

→ *intéroceptif*, *extéroceptif*

transmittance n f

En : transmittance

Électromagnétisme, physique

Syn : *facteur de transmission*

Rapport de l'énergie qui subsiste après la traversée d'un milieu matériel à l'énergie incidente.

transmittance atmosphérique l f

En : atmospheric transmissivity

Météorologie

Rapport de l'énergie solaire qui subsiste après la traversée de l'atmosphère terrestre à l'énergie qui arrive sous l'incidence normale à la partie supérieure de celle-ci.

transmittance linéique l f

En : transmission coefficient

Électromagnétisme, physique

Transmittance par unité de longueur du milieu traversé.

transneptunien(ne) adj m(f)

En : transneptunian

Astronomie

Syn désuet : ultraneptunien(ne)

Se dit de tout corps céleste se trouvant au-delà de l'orbite de *Neptune*.

transplutonien(ne) adj m(f)

En : transplutonian

Astronomie

Syn désuet : ultraneptunien(ne)

Se dit de tout corps céleste se trouvant au-delà de l'orbite de *Pluton*.

transpolarisation n f

En : cross polarization

Électromagnétisme

Apparition, en cours de propagation dans certains milieux, d'une composante de polarisation orthogonale à la polarisation prévue.

Ne pas confondre avec *dépolarisation*.

transpondeur n m

Télécommunication

Terme déconseillé ; utiliser, selon le cas, les termes *répéteur* ou *répondeur*.

transsonique adj

En : transonic

Aérodynamique

Relatif à l'*aérodynamique transsonique*.

L'emploi du terme « transsonique » comme substantif est déconseillé.

transuranien(ne) adj m(f)

En : transuranian

Astronomie

Se dit de tout corps céleste se trouvant au-delà de l'orbite d'*Uranus*.

treillis n m

En : truss

Construction mécanique

Assemblage d'éléments de structures réunis en des nœuds qui lient au moins trois éléments.

Ex : *antenne à treillis mince, nappe en treillis, poutre en treillis*.

tremblement n m

En : buffeting

Mécanique structurale

Oscillation irrégulière d'une *structure aérospatiale*, qui peut apparaître, soit dans le cas d'écoulements instables ou turbulents tels que rafales de vent, soit au cours d'un passage dans le domaine de l'*aérodynamique transsonique*.

tremblement d'étoile l m

En : starquake

Astrophysique

Fissuration soudaine de la croûte d'une *étoile de neutrons*.

Un tremblement d'étoile modifie le moment d'inertie de l'étoile en rotation, produisant un changement brusque de sa période, observé sous forme de *couac*.

trémie de chargement l f

En : hopper

Fabrication

Dispositif en forme d'entonnoir destiné à introduire des substances qui doivent subir un traitement tel que le malaxage.

trémor n m

En : tremor

Géophysique

Signal sismique faible accompagnant un séisme léger annonciateur d'un séisme plus violent.

Les trémors peuvent se manifester en zones de *subduction*.

triangle astronomique l m

En : astronomical triangle, celestial triangle

Astronomie

Triangle sphérique particulier situé sur la *sphère céleste* et dont les trois extrémités représentent l'objet céleste, le zénith de l'observateur et l'un des pôles célestes Nord ou Sud.

Le triangle astronomique est utilisé en astronomie de position et pour établir des *éphémérides*.

tribologie n f

En : tribology

Généralités

Science et technique des frottements.

La tribologie comprend notamment les techniques de lubrification.

trichite n f

En : whisker

Matériaux

Fibre ou filament à structure monocristalline orientée.

Le rapport longueur/diamètre d'une trichite peut aller de 100 à 15 000.

Prononcer « trikite ».

triergol n m

En : tripropellant

Propulsion

Propergol constitué de trois *ergols*.

triplet optique l m

En : optical triplet

Optique

Ensemble constitué de trois lentilles aux indices<I> de réfraction différents.

Le triplet optique est utilisé pour réduire les aberrations chromatiques des lunettes astronomiques.

→ *doublet optique*

triquetrum n m

En : triquetrum

Astronomie

Ancien instrument d'observation utilisé couramment par les astronomes du Moyen Âge, constitué de règles qui définissent un triangle et dont une règle est verticale, l'autre est graduée et la dernière porte des *pinnules* afin de viser un *astre* et d'en déterminer sa hauteur<I>.

C. *Ptolémée* a décrit l'usage du triquetrum dans l'*Almageste*.

tritons n m

En : tritos

Astronomie

Cycle de prédiction des éclipses utilisé par les Mayas et qui correspond à environ 135 *lunaisons* ou 146,5 *mois draconitiques*.

troïlite n f

En : troilite

Planétologie

Sulfure naturel de fer, de formule FeS, à structure cristalline hexagonale, très rare sur Terre mais présent dans la plupart des *météorites*.

troisième contact l m

Astronomie

→ *contact*

troisième vitesse cosmique l f

En : third cosmic velocity, third space velocity

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Vitesse de libération d'un corps quittant le *Système solaire*.

La troisième vitesse cosmique est d'environ 16,6 km/s par rapport à un référentiel d'inertie géocentrique.

→ *deuxième vitesse cosmique*, *première vitesse cosmique*, *vitesse cosmique*

troll n m

Géophysique

→ *phénomène lumineux éphémère*

tronqué (essai) l m

Essais

→ *essai tronqué*

tropicalisation l f

En : tropicalisation, tropicalization

Étude ou préparation d'un matériau ou d'un matériel pour le rendre peu sensible aux effets du climat tropical.

tropicalisé l f

En : tropicalised, tropicalized

Équipements, qualité

Qui a subi la *tropicalisation*.

tropique n m

En : tropic

Astronomie

Chacun des deux parallèles de la sphère terrestre, de latitude égale en valeur absolue à l'*inclinaison* de l'axe de rotation de la Terre, où le Soleil passe au zénith une seule fois par an au moment du *solstice*.

Le tropique de l'hémisphère Nord est dénommé « tropique du Cancer », celui de l'hémisphère Sud « tropique du Capricorne ».

→ *obliquité de l'écliptique*

tropique adj

Astronomie

→ *année tropique, mois tropique*

tropopause n f

En : tropopause

Géophysique, météorologie, planétologie

Limite supérieure de la *troposphère*. (Voir planches 12 et 17)

troposphère n f

En : troposphere

Géophysique, météorologie, planétologie

Partie inférieure de l'atmosphère d'une *planète* dans laquelle la température décroît assez régulièrement avec l'altitude.

La troposphère terrestre s'étend du *sol* <2> jusqu'à une altitude variant d'environ 8 km aux pôles à environ 17 km à l'équateur. (Voir planche 18)

La troposphère martienne s'étend du sol jusqu'à une altitude de 110 km.

→ *inversion de température, tropopause*

trou blanc l m

En : white hole

Cosmologie

Objet céleste hypothétique qui constituerait un site d'apparition spontanée de matière.

→ *trou de ver, trou noir*

trou coronal l m

En : coronal hole

Héliologie

Région de la *couronne solaire* où les lignes de *champ magnétique* sont ouvertes vers le *milieu interplanétaire* et dont la densité et la température sont très inférieures à celles du reste de la couronne.

Un trou coronal est une zone d'émission forte du *vent solaire* et se caractérise par une émission en rayonnement X très faible.

La répartition des trous coronaux à la surface du Soleil évolue durant son cycle d'activité jusqu'à se réduire aux deux trous coronaux polaires en période de minimum d'activité solaire

→ *panache polaire*

trou d'eau l m

En : water hole

Astronomie, électromagnétisme

Bande de fréquences limitée approximativement par la raie de l'hydrogène à 1 400 MHz et par la raie du radical hydroxyle à 1 720 MHz, et considérée, par suite de leur présence universelle dans le milieu interstellaire, comme une bande intéressante pour la recherche des signaux extraterrestres (programme *SETI*), à partir de l'espace extra-atmosphérique.

→ *bioastronomie*

trou d'homme l m

En : man hole

Véhicules spatiaux

Ouverture juste assez large pour permettre à une personne d'accéder à un *compartiment*, notamment pour la maintenance.

trou d'ozone l m

En : ozone hole

Géophysique

Amincissement périodique de l'*ozonosphère* lors de l'hiver austral, particulièrement visible au-dessus de l'Antarctique.

Le trou d'ozone est dû à des facteurs naturels tels que la variation régulière de l'exposition de la Terre au Soleil, les effets du cycle solaire et les grands phénomènes volcaniques mais aussi à d'autres facteurs liés à l'activité humaine tels que certains composés chimiques du chlore et du fluor (chlorofluorocarbones) ou d'azote qui génèrent des radicaux libres susceptibles de réduire la concentration en ozone.

trou de serrure de résonance l m

Astronomie

Synonyme de *trou de serrure gravitationnel*.

trou de serrure gravitationnel l m

En : gravitational keyhole, resonance keyhole

Mécanique céleste

Syn : *trou de serrure de résonance*

Petite région de l'espace extra-atmosphérique dans laquelle la *gravité* terrestre est susceptible d'altérer la *trajectoire* d'un *astéroïde* et de provoquer ainsi une éventuelle collision de l'astéroïde avec la Terre lors du passage suivant.

L'expression « trou de serrure » met en contraste l'immensité de l'espace extra-atmosphérique avec la petitesse de la région par laquelle un *corps céleste* devrait passer, et ne se réfère pas à sa forme.

trou de ver l m

Cosmologie

En : worm hole

Structure hypothétique en forme de tunnel reliant un *trou noir* et un *trou blanc*, et à travers laquelle la matière pourrait voyager à une vitesse supérieure à la vitesse de la lumière.

Dans un trou de ver le temps ralentit avant de s'arrêter et les lois de l'Univers ne s'appliquent plus.

Certaines régions de l'*espace-temps* pourraient être reliées par des trous de ver.

trou noir l m

En : black hole

Astrophysique

Corps céleste hypothétique correspondant au stade ultime de l'évolution d'un corps céleste de masse suffisamment grande à la suite d'un *collapse*, caractérisé par un *champ gravitationnel* suffisamment élevé pour interdire toute évacuation de matière ou de *rayonnement électromagnétique* et par suite toute observation directe.

Au voisinage d'un trou noir, la *vitesse de libération* devient supérieure à la vitesse de la lumière.

→ *Chandrasekhar, étoile noire, évaporation d'un trou noir, gravi-étoile, horizon des événements, Oppenheimer, théorème de calvitie, trou blanc, trou de ver*

trou noir binaire l m

En : binary black hole

Astrophysique

Trou noir associé à un *astre compagnon* qui orbite autour de lui sous l'effet de la *gravitation*.

L'*attraction gravitationnelle* d'un trou noir binaire lui permet d'arracher du gaz à la surface de son astre compagnon.

trou noir supermassif l m

En : supermassive black hole, SMBH

Astrophysique

Abréviation : *TNSM*

Trou noir dont la masse est de l'ordre de plusieurs millions, voire de plusieurs milliards de fois celle du Soleil.

→ *noyau actif de galaxie*

trouble atmosphérique l m

En : turbidity

Météorologie

Diminution de la transparence de l'atmosphère au rayonnement visible due à l'*absorption* <2> et à la diffusion par des particules solides autres que les nuages.

→ *aérosol, turbidité*

trouvaille n f

En : find

Astronomie

Météorite découverte par hasard.

Une trouvaille peut révéler une météorite présente sur la Terre depuis des millions d'années.

→ *chute*

troyen n m

Mécanique céleste, planétologie

Forme abrégée d'*astéroïde troyen*.

Tsiolkovski n pr m

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Constantin Édouardovitch Tsiolkovski, né le 5 septembre 1857 à Ijevskoïe (Empire russe) et mort le 19 septembre 1935 à Kalouga (Russie soviétique), est un scientifique russe puis soviétique, considéré comme le père et le théoricien visionnaire de l'*astronautique* moderne. Il est le 5^e enfant d'une famille de 18 enfants et a vécu une enfance difficile car il a perdu à 9 ans une partie de son audition à la suite d'une scarlatine et n'a pu suivre une éducation scolaire normale : c'est un autodidacte qui a acquis un savoir scientifique dans les bibliothèques et les musées. Aller dans l'espace l'a hanté. Dans l'ouvrage « L'Exploration de l'espace cosmique par des engins à réaction » (1903), il décrit un *propulseur à propergol liquide* assez puissante pour se libérer de l'attraction terrestre et atteindre d'autres planètes. Il a aussi calculé les différentes vitesses entrant en ligne de compte en astronautique et connues sous le nom de *vitesse cosmiques*. Il a anticipé l'avenir et a même décrit une station interplanétaire composée d'éléments séparés, et dont l'orbite pourrait être modifiée.

TT Sigle

Astronomie

Abréviation de *temps terrestre*.

tube à choc l m

En : shock tube

Essais

Installation permettant de produire, au sein d'un gaz, des *ondes de choc* planes et progressives, à des fins de mesure ou d'expérimentation.

tube de chaleur l m

Technologie spatiale, thermique

Terme déconseillé dans le sens de *caloduc*.

tube de Venturi l m

En : Venturi tube

Mécanique des fluides, mesures

Dispositif, décrit en 1796 dans un article publié par G.B. *Venturi*, comportant un canal doté d'un col d'étranglement produisant une différence de pression entre l'entrée ou la sortie et le col, à l'aide de laquelle on peut mesurer le débit d'un fluide.

Un tube de Venturi fonctionne pour des vitesses subsoniques au col.

→ *effet de trompe*

Tucker n pr m

Télétection

Compton J. Tucker, né à Carlsbad (États-Unis), est un scientifique américain qui, peu de temps après le lancement de Landsat-1, s'est spécialisé en 1969 dans l'étude de la Terre avec des données satellitaires. Il a été parmi les premiers chercheurs à utiliser des données satellitaires à résolution grossière pour étudier la photosynthèse mondiale sur terre au sein du Goddard Space Flight Center de la NASA à Greenbelt (États-Unis). La première utilisation en 1973 du NDVI (Normalized Difference Vegetative Index) remonte à une étude menée sur les Grandes Plaines américaines par le Centre de télédétection de l'Université A&M du Texas à Collège Station ; elle a été l'occasion pour Tucker d'écrire une foule d'articles dans des revues scientifiques sur les applications possibles du NDVI, appelé en français *indice de végétation par différence normalisée* ou tout simplement *indice de Tucker*. Si les applications directes de cet indice concernent la surface foliaire, la biomasse, la concentration de chlorophylle dans les feuilles, la productivité des plantes, la couverture végétale fractionnelle, les précipitations accumulées, etc. on peut en déduire bien d'autres applications indirectes telles que la couverture végétale terrestre, la photosynthèse, les effets des variations climatiques, l'état sanitaire des forêts

et les déforestations, la dégradation des terres, la sécurité alimentaire, le stockage du carbone par la végétation...

tuile n f

Matériaux, thermique

Forme abrégée de *tuile thermique*.

tuile thermique l f

En : thermal tile, tile

Matériaux, thermique

F abr : *tuile*

Élément d'un *système passif de protection thermique* constitué de plaquettes contigües, en matériau réfractaire, collées sur la *structure mécanique* d'un *véhicule aérospatial*.

Les navettes spatiales américaines, comme l'orbiteur russe Bourane, comportent quelques dizaines de milliers de tuiles en fibre de silice, de dimensions et d'épaisseur variables.

→ *bardeau thermique*

Tully n pr m

Astrophysique

Richard Brent Tully, né le 9 mars 1943 à Toronto (Canada) est un astrophysicien américain de l'Institute for Astronomy d'Honolulu à Hawaï, spécialisé dans l'étude des galaxies et particulièrement dans la détermination des distances. Il a, conjointement, avec J.R. *Fisher*, mis au point une méthode empirique dite *loi de Tully-Fisher* qui permet de déterminer la distance d'une galaxie spirale.

tunnel hyperballistique l m

En : hyperballistic tunnel

Essais

Enceinte dans laquelle il est possible de faire le vide et qui permet à des projectiles d'atteindre des vitesses *hyperballistiques*.

turbidité n f

En : turbidity

Optique

Diminution de la transparence d'un liquide due à la présence de particules en suspension.

→ *trouble atmosphérique*

turbopause n f

En : turbopause

Astrophysique, géophysique, planétologie

Zone de transition de l'atmosphère d'une *planète* constituant la limite entre la zone en équilibre de

mélange (*homosphère*) et la zone en équilibre de diffusion (*hétérosphère*). (Voir planche 18)

La turbopause terrestre se situe à environ 100 km d'altitude.

turbopompe n f

En : turbopump

Propulsion

Dispositif comprenant des pompes rotatives et une turbine d'entraînement, souvent utilisé pour l'alimentation des moteurs-fusées à *propergol liquide*.

turboréacteur n m

En : turbojet

Propulsion

Réacteur dans lequel l'air, utilisé comme comburant, est comprimé par un compresseur entraîné par une turbine.

turbosoufflante n f

En : turbofan

Propulsion

Soufflante couplée au système d'alimentation d'un moteur pour améliorer la *poussée*.

turbulence<1> n f

En : turbulence

Mécanique des fluides

Régime d'écoulement désordonné d'un fluide visqueux.

La turbulence est caractérisée par la présence en chaque point d'un *vortex<1>* distribué irrégulièrement dans la masse.

→ *écoulement turbulent*

turbulence<2> n f

En : turbulence

Météorologie

Ensemble des mouvements de l'air, aléatoires et toujours changeants, se superposant au mouvement moyen de l'air.

En astronomie on peut éviter les effets de la turbulence en plaçant les *télescopes* en orbite ou en utilisant l'*optique adaptative*.

→ *vent*

turbulence en air clair<1> l f

En : clear air turbulence, CAT

Aéronautique

Phénomène de résonance entre un *aéronef* et des *ondes de gravité* qui se manifeste comme la traversée d'une turbulence due à des nuages.

Les turbulences en air clair sont susceptibles d'entraîner des hétérogénéités de l'*indice<1>* de réfraction.

turbulence en air clair<2> l f

En : clear air turbulence, CAT

Météorologie

Syn : *turbulence en air limpide*

Abréviation : *TAC*

Dans l'*atmosphère libre*, *turbulence<2>* non associée à des nuages.

Les turbulences en air clair peuvent être rencontrées au voisinage des zones orageuses et des mouvements verticaux d'origine thermique, au voisinage des *courants-jets* et des *ondes orographiques* ; elles sont liées au *cisaillement horizontal du vent* et au *cisaillement vertical du vent*.

L'emploi de l'expression « *turbulence en ciel clair* » est déconseillé.

turbulence en air limpide l f

Météorologie

Synonyme de *turbulence en air clair<2>*.

turbulence en ciel clair l f

Météorologie

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *turbulence en air clair<2>*.

Turin (échelle de) l f

Planétologie

→ *échelle de Turin*

turquet n m

Astronomie

Synonyme de *torquetum*.

tuyère n f

En : nozzle, thruster

Propulsion

Conduit, de section droite variable, placé à la sortie d'un *propulseur* et qui sert à transformer en énergie cinétique l'énergie des gaz de combustion. (Voir planche 26)

Ex : *tuyère à noyau central*, *tuyère en coquetier*.

→ *activation de tuyère*, *adaptation de tuyère*, *amorçage de tuyère*, *blocage sonique*, *braquage de tuyère*, *chambre de combustion*, *col de tuyère*, *convergent*, *désadaptation de tuyère*, *désamorçage de tuyère*, *divergent*, *indice de qualité d'une tuyère*, *rapport de détente*, *rapport des sections*, *rendement de tuyère*, *vitesse d'éjection*

tuyère à joint flexible l f

En : flexseal nozzle

Propulsion

F abr : *tuyère flexible*

Tuyère dont la liaison avec la *chambre de combustion* est réalisée dans un matériau élastique qui lui assure une certaine mobilité en *orientation*<2>.

→ *tuyère orientable*

tuyère à noyau central l f

En : centerbody nozzle, plug nozzle

Propulsion

Tuyère comportant un corps central qui obture plus ou moins l'orifice de sortie en vue d'améliorer les performances en modifiant le débit et la forme du *jet*<2>.

→ *noyau*<3>

tuyère adaptée l f

En : matched nozzle

Propulsion

Tuyère qui fonctionne dans des conditions d'*adaptation*.

tuyère désadaptée l f

En : mismatched nozzle

Propulsion

Tuyère qui fonctionne dans des conditions de *désadaptation*.

tuyère en coquetier l f

En : bell-shaped nozzle

Propulsion

Tuyère au *divergent* raccourci pour obtenir un gain de performance.

tuyère fluide l f

En : aerospike, air spike (États-Unis)

Propulsion

Tuyère d'un moteur-fusée à chambres de combustion multiples pour lequel l'écoulement de l'air autour de l'engin joue le rôle de *divergent*.

Ex : *tuyère fluide annulaire*, *tuyère fluide linéaire*
L'avantage essentiel de ce type de *tuyère* est l'autoadaptation de la section de sortie de la *tuyère fluide* aux variations de la pression atmosphérique extérieure sans recours à des pièces mécaniques mobiles.

→ *noyau*<3>

tuyère fluide annulaire l f

En : annular aerospike, annular air spike (États-Unis)

Propulsion

Syn : *tuyère fluide toroïdale*

Tuyère fluide dont les chambres de combustion sont disposées sur une seule rangée en cercle.

tuyère fluide linéaire l f

En : linear aerospike, linear air spike (États-Unis)
Propulsion

Tuyère fluide dont les chambres de combustion sont disposées sur deux rangées en ligne droite.

→ *noyau*<3>

tuyère fluide toroïdale l f

Propulsion

Synonyme de *tuyère fluide annulaire*.

tuyère intégrée l f

En : integrated nozzle, submerged nozzle

Propulsion

Tuyère dont une partie du *divergent* se trouve à l'intérieur de la *chambre de combustion* de façon à réduire l'encombrement du moteur.

tuyère orientable l f

En : swivelling nozzle

Propulsion

Tuyère dont l'axe peut être orienté en vue de permettre le *pilotage* d'une fusée en agissant sur la direction de l'axe de poussée.

Une *tuyère orientable* peut être une *tuyère à joint flexible* ou utiliser un *joint à la Cardan*.

→ *braquage de tuyère*, *débattement de tuyère*

TVHD Sigle

Radiocommunication

Abréviation de *télévision à haute définition*.

type spectral l m

En : spectral type

Astronomie

Subdivision de la *classification spectrale stellaire* en relation avec le rapport d'intensité entre des couples de *raies spectrales* déterminés.

Le type spectral est dénommé par la lettre de la *classe spectrale* suivi d'un chiffre, par exemple B1 à B9.

→ *classe de luminosité*

typhon n m

En : typhoon

Météorologie

Appellation donnée au *cyclone tropical* de la mer de Chine, et plus généralement du nord-ouest du Pacifique.

→ *cyclone*, *échelle de Saffir-Simpson*

U

U Symb

Sciences de la vie
Symbole de l'*uracile*.

UA Symb

Astronomie
Symbole courant d'*unité astronomique*.

ua Symb

Astronomie
Symbole recommandé avant 2012 de l'*unité astronomique* par l'Union astronomique internationale (UAI).

UBV (photométrie) l f

Astronomie
→ *photométrie UBV*

Uda n pr m

Radiocommunication
Shintaro Uda, né le 1^{er} juin 1896 à Toyama (Empire du Japon) et mort le 18 août 1976, est un inventeur japonais, assistant du professeur H. Yagi à l'Université impériale Tohoku de Sendai (Japon), où ils ont créé ensemble l'*antenne Yagi-Uda* en 1926. Si Yagi a fait connaître la nouvelle antenne par une publication scientifique percutante en 1928, Uda l'a fait connaître au monde des radioamateurs particulièrement intéressés. Les applications dans la radioastronomie se sont ensuite développées après 1938.
→ *antenne Yagi*

UDMH Symb

En : UDMH
Propulsion
Appellation du diméthylhydrazine dissymétrique de formule $H_2N-N(CH_3)_2$, dérivé de l'*hydrazine* et utilisé comme combustible.
Le terme UDMH provient de la dénomination anglaise « unsymmetrical diméthylhydrazine ».

ufologie n f

Généralités
Terme déconseillé ; utiliser le terme *ovnologie*.

ultraneptunien(ne) adj m(f)

Astronomie
Synonyme désuet de *transneptunien(ne)*.

ultravide n m

En : ultra-high vacuum
Physique
Vide très poussé obtenu en laboratoire ou dans une *chambre de simulation*.
Les plus faibles pressions obtenues en ultravide sont encore supérieures à celles du *vide spatial*.
(Voir planche 16)

ultraviolet adj m ou nom

En : ultraviolet
Optique, physique
Abréviation : *UV*
Relatif à un *rayonnement ultraviolet* ; par contraction, partie du spectre limité à ce rayonnement.

ultrazodiacal(e) adj m(f)

En : ultrazodiacal
Astronomie
Se dit des planètes et corps célestes dont l'orbite n'est pas comprise dans la largeur du *zodiaque*.

UN Symb

Planétologie
Symbole d'*undae*.

undae n f pl

En : undae
Planétologie
Symbole : UN
Dunes en forme de vagues ou ondulations de terrain à la surface de la Lune ou d'un autre *astre tellurique*.
Terme de la *nomenclature planétaire*.

unité astronomique l f

En : astronomical unit, au (recommandé), AU

Astronomie

Symbole : au (recommandé) ou ua ou UA (fréquent)

Unité de distance définie en 2012 par l'Union astronomique internationale (UAI) comme égale à 149 597 870 700 mètres exactement, valeur conventionnelle choisie pour être compatible avec celle du système de constantes astronomiques en vigueur depuis 2009. (Voir Planche 1)

L'unité astronomique correspond approximativement à la distance moyenne Terre-Soleil.

→ *parsec*

unité Dobson l f

En : Dobson unit

Géophysique, métrologie

Symbole : DU

Unité de mesure de l'*ozone total* égale à 0,01 mm. L'unité Dobson, créée par G.M.B. *Dobson*, peut également être utilisée pour exprimer la quantité d'ozone dans une couche atmosphérique particulière.

→ *ozonosphère*

Univers n pr m

En : Universe

Cosmologie

Syn : *cosmos*

Ensemble de la matière, des objets et des phénomènes physiques observables.

L'observation de l'Univers est limitée par l'*horizon cosmologique*.

Univers clos l pr m

En : closed Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers dans lequel il y a suffisamment de matière, et donc de force gravitationnelle, pour compenser l'*expansion de l'Univers*.

Dans un Univers clos la phase d'expansion actuelle doit se poursuivre par une phase de contraction jusqu'au *grand effondrement*.

→ *densité critique, Univers oscillant*

Univers de Friedmann l pr m

En : Friedmann's Universe, Friedmann Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers localement homogène et isotrope en expansion ou en contraction.

Le modèle d'Univers de Friedmann est le plus simple des *modèles cosmologiques* satisfaisant aux équations d'A. *Einstein* : conçu en 1922 par A.A. *Friedmann*, ce modèle revêt une importance historique et conceptuelle considérable.

Univers de Lemaître l pr m

En : Lemaître's Universe, Lemaître Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers selon lequel l'Univers serait né de l'explosion d'un *amas* de matière hyperdense et instable, appelé « atome primitif de Lemaître ».

L'Univers de G. *Lemaître* est à la source de la théorie du *Big Bang* et de l'*Univers en expansion*.

Univers de Milne l pr m

En : Milne's Universe, Milne Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers plat et vide qui ne fait appel qu'à la mécanique newtonienne et à la *relativité restreinte* et dans lequel l'expansion est interprétée comme des mouvements de galaxies dans un espace statique.

Le modèle d'Univers de Milne qui a été proposé en 1933 par E.A. *Milne* apporte une alternative aux modèles d'*Univers en expansion* basés sur la *relativité générale*.

Univers en expansion l pr m

En : Universe in expansion, expanding Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers introduit par A. *Friedmann* et compatible avec l'hypothèse de l'*expansion de l'Univers*.

→ *effet Sachs-Wolfe, temps de Hubble*

Univers hiérarchique l pr m

En : hierarchical Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers, développé initialement en 1922, rendant compte de l'hétérogénéité de l'Univers à des échelles inférieures à une soixantaine de millions d'années-lumière et de son homogénéité à des échelles supérieures.

Univers inflationnaire l pr m

En : inflationary Universe

Cosmologie

L'*Univers* pendant la phase d'*inflation de l'Univers*.

Ne pas confondre avec l'*Univers en expansion*.

Univers local l pr m

En : local Universe

Cosmologie

Gravispère de la *Galaxie*.

L'Univers local comprend les deux *Nuages de Magellan*.

→ *Amas local*

Univers oscillant l pr m

En : oscillating Universe

Cosmologie

Théorie selon laquelle un *Univers clos* pourrait, après son effondrement, exploser à nouveau, engendrant un nouvel *Univers en expansion*, qui s'effondrerait à son tour, le phénomène pouvant se poursuivre indéfiniment.

Univers ouvert l pr m

En : open Universe

Cosmologie

Modèle d'Univers dans lequel il n'y a pas assez de matière, et donc de force gravitationnelle, pour arrêter l'expansion générée par le *Big Bang*.

Les observations montrent que l'Univers serait ouvert.

→ *densité critique*

univers parallèle l m

En : parallel universe

Cosmologie

Univers hypothétique, séparé du nôtre et possédant ses propres dimensions d'espace et de temps.

→ *méta-univers*

Univers primordial l pr m

En : early Universe, primordial Universe

Cosmologie

L'*Univers* tel qu'il était avant la *recombinaison*.

→ *rayonnement cosmologique fossile*

universel de Regiomontanus l m

En : Regiomontanus dial

Astronomie, métrologie

Cadran solaire de hauteur, conçu par J. Regiomontanus, se différenciant de la *navicula* par le fait que le cadran comportait le tracé des lignes de *déclinaison* du Soleil avec latitudes et *heures<I>* et devenait ainsi directement utilisable pour toutes les latitudes.

uracile n m

En : uracile

Sciences de la vie

Symbole : U

L'une des trois *bases pyrimidiques* entrant dans la composition de l'*acide ribonucléique*.

L'uracile se lie à l'*adénine*.

uranien(ne) adj m(f)

En : uranian

Astronomie

Relatif à la planète *Uranus*.

uranographie n f

En : uranography

Astronomie

Terme ancien pour désigner la science ayant pour objet la description du ciel.

uranographique adj

En : uranographic

Astronomie

Relatif à l'*uranographie*.

uranolithe n m

En : uranolith

Astronomie

Terme désuet pour désigner une *météorite*.

uranologie n f

En : uranology

Astronomie

Terme désuet pour désigner l'*astronomie*.

uranométrie n f

En : uranometry

Astronomie

Terme désuet pour désigner l'*astrométrie*.

L'uranométrie était utilisée dès l'Antiquité pour positionner les étoiles sur la *sphère des fixes*.

uranorama n f

En : uranorama

Astronomie

Type de *planétaire* représentant le mouvement des *planètes* autour du globe terrestre.

Uranus n pr

En : Uranus

Planétologie

Planète géante gazeuse du *Système solaire*, la septième planète à partir du Soleil. (Voir planche 21)

Uranus a d'abord été appelée « planète *Herschel* » (F.W.) du nom de l'astronome qui l'a découverte le 13 mars 1781. C'est J.E. *Bode*, qui avait cru l'avoir découverte alors qu'il s'agissait de Cérès, qui a proposé le nom d'Uranus, nom de la divinité romaine du ciel, en grec Ouranos, père de Saturne et grand-père de Jupiter.

→ *apourane*, *ouranocroiseur*, *périourane*, *transuranien(ne)*, *uranien(ne)*

urélite n f

En : ureilit

Planétologie

Achondrite très rare, pauvre en calcium, issue de la fusion d'une *chondrite carbonée*, renfermant des cristaux d'*olivine* et de *pigeonite* enrobés dans une *matrice*<2> de ferronickel.

Les urélites sont riches en gaz rares et on peut parfois y découvrir du diamant.

Les urélites ne représentent que 0,6 % des *chutes*.

On trouve parfois l'orthographe « urélite ».

urélite n f

Planétologie

→ *urélite*

Urey n pr m

Généralités

Harold Clayton Urey, né le 29 avril 1893 à Walkerton (États-Unis) et mort le 5 janvier 1981 à La Jolla (États-Unis), est un chimiste américain.

Il est le découvreur du deutérium, pour lequel il a reçu le prix Nobel de chimie en 1934. Plus tard il a participé en 1953 à l'*expérience de Miller*, considérée comme classique dans le domaine de l'origine de la vie, menée avec S.L. *Miller* à l'Université de Chicago et qui a donné naissance au concept de *soupe primitive* de la vie, devenu populaire par la suite.

Ursides n pr f pl

En : Ursids

Astronomie, météorologie

Pluie de météores qui apparaît chaque année du 17 au 27 décembre et dont le *radiant* se situe dans la *constellation*<1> de la Petite Ourse.

Les Ursides seraient associées à la comète 8P/Tuttle.

UT₀ Symb

Astronomie

Symbole international de *temps universel*.

UTC Symb

Astronomie

Symbole international de *temps universel coordonné*.

utilisation de l'espace l f

En : use of space, space utilization (États-Unis)

Généralités

Exploitation de l'*espace extra-atmosphérique* par des moyens spatiaux pour des applications diverses.

L'utilisation de l'espace concerne notamment les télécommunications, la navigation, l'observation de la Terre et la recherche spatiale.

→ *exploration de l'espace*

utricule n m

En : utricle

Sciences de la vie

Vésicule du *labyrinthe* membraneux reliée aux trois *canaux semi-circulaires*.

L'utricule est situé au-dessus et en arrière du *saccule* auquel il est relié et contient un *otolithe* (le *lapillus*). Il détecte les mouvements de la tête vers l'avant et vers l'arrière.

→ *appareil vestibulaire*

UV Sigle

Optique

Abréviation d'*ultraviolet*.



VA Symb
Planétologie
Symbole de *vallis*.

vague (année) l f
Astronomie
→ *année vague*

vaisseau-mère n m
En : mother ship
Véhicules spatiaux
Vaisseau spatial de grandes dimensions qui abrite les astronautes et le module d'*atterrissage*.
Le vaisseau-mère reste en orbite pendant la phase d'exploration d'une planète et assure le retour vers la Terre des astronautes.

vaisseau spatial l m
En : spaceship, spacecraft (inv.)
Véhicules spatiaux
Spationef de grandes dimensions, habité ou non.
En science-fiction, les vaisseaux spatiaux se déplacent dans l'espace ou l'espace-temps, généralement dans le vide spatial.
→ *engin spatial, véhicule spatial*

validation n f
En : validation
Qualité
Action de déclarer valable un produit, un procédé, une gamme, un matériel, etc., après avoir vérifié, éventuellement par une certaine forme d'utilisation, qu'il satisfait aux objectifs fixés.
→ *revalidation*

vallée de débâcle l f
En : outflow channel
Planétologie
Vallée martienne caractérisée par un faible degré de ramification, un fond plat, une très grande largeur et la présence de *chenaux d'écoulement* multiples, et dont l'origine serait des écoulements d'eau très importants pendant de courts laps de temps.

vallée martienne l f
En : Martian valley
Planétologie
Trace d'un réseau hydrographique martien asséché.
Il existe deux grands types de vallées martiennes : les *vallées de débâcle* et les *vallées ramifiées*.
→ *chenal d'écoulement*

vallée ramifiée l f
En : valley network
Planétologie
Vallée martienne caractérisée par un vaste réseau de ramification hiérarchisé, une longueur pouvant dépasser 500 kilomètres, et dont l'origine serait un écoulement d'eau qui a perduré sur un laps de temps relativement long.

vallis (pl valles) n m
En : vallis (pl valles), valley
Planétologie
Symbole : VA
Vallée sinueuse à la surface de la *Lune* ou d'un autre *astre tellurique*.
Terme de la *nomenclature planétaire*.
→ *vallée martienne*

Valsalva n pr m
Sciences de la vie
Antonio Maria Valsalva, né le 17 janvier 1666 à Imola (Émilie Romagne) et mort le 2 février 1723 à Bologne (Etats pontificaux) était un médecin anatomiste italien. Il a concentré ses recherches sur l'anatomie de l'oreille. Il a inventé le terme de « trompe d'Eustache » et a décrit les sinus aortiques de Valsalva dans ses travaux publiés après sa mort. Son nom reste associé à l'antré de Valsalva de l'oreille, à la *manœuvre de Valsalva* (technique d'équilibrage de la pression de l'oreille très utilisée en plongée), aux *muscles de Valsalva*.

Van Allen n pr m

Géophysique, planétologie

James Van Allen, né le 7 septembre 1914 à Mount Pleasant (États-Unis) et mort le 9 août 2006 à Iowa City (États-Unis), est un physicien et astronome américain qui a étudié les propriétés des confins de l'atmosphère, notamment les propriétés magnétiques. Pour répondre au succès soviétique de Spoutnik-1 les ingénieurs de W. von Braun ont mis au point à la fois le lanceur Juno I et le *satellite artificiel* Explorer 1 en moins de 90 jours. Le principal instrument scientifique conçu par J. Van Allen emporté par ce petit satellite artificiel était chargé de détecter le rayonnement cosmique. Il a fourni des résultats anormaux qui ont été expliqués quelques mois plus tard par la présence de ceintures de radiation autour de la Terre, les *ceintures de Van Allen*. C'était la première découverte majeure de l'ère spatiale.

→ *paramètre de McIlwain*

valve antiretour l f

Équipements

Synonyme de *clapet antiretour*.

vanne à verrouillage l f

Propulsion, pilotage

Synonyme de *vanne bistable*.

vanne bistable l f

En : latching valve

Pilotage, propulsion

Syn. : vanne à verrouillage

Vanne possédant deux positions stables réversibles qui correspondent généralement à des configurations ouverte et fermée.

→ *verrouillage*

vanne pyrotechnique l f

En : pyrotechnic valve

Pyrotechnie

Vanne actionnée par un *pyromécanisme*.

vaporisat n m

En : boil-off gas

Thermodynamique

Gaz libéré par ébullition d'un liquide *cryotechnique*.

variabiliste n m ou n f

En : variabilist, variable star observer, VSO

Astronomie

Astronome amateur dont la spécialité est d'évaluer la *magnitude apparente* des *étoiles variables*.

variable n f

Astrophysique

Forme abrégée d'*étoile variable*.

variables d'amas l f pl

Astrophysique

→ *étoile RR Lyrae*

variation n f

En : variation

Astronomie

Perturbation périodique du mouvement de la Lune qui résulte de l'*attraction gravitationnelle* combinée de la Terre et du Soleil.

La variation se traduit par une avance ou un retard de la Lune sur son orbite de 39 minutes d'arc avec une période de 14,77 jours, soit la moitié d'un mois synodique.

variations séculaires d'orbites planétaires l f pl

En : secular variations of the orbits of the Solar system planets

Astronomie

Abréviation : *V/SOP*

Modèle numérique des changements à long terme des *orbites* de chaque *planète* du *Système solaire*.

Le sigle VSOP est couramment utilisé pour établir les *éphémérides* concernant les planètes du *Système solaire*.

vasculaire adj

En : vascular

Sciences de la vie

Relatif aux vaisseaux et particulièrement aux vaisseaux sanguins.

→ *compliance vasculaire, résistance périphérique vasculaire*

vasopressine n f

Sciences de la vie

Synonyme d'*hormone antidiurétique*.

vastitas (pl vastitates) n f

En : vastitas, great plain, great flatness

Planétologie

Symbole : VS

Vaste plaine basse à la surface de la *Lune* ou d'un autre *astre tellurique*.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

→ *planitia*

Vaucouleurs n pr m

Astronomie

Gérard Henri de Vaucouleurs, né le 25 avril 1918 à Paris et mort le 7 octobre 1995 à Austin (États-Unis), est un astronome franco-américain. Il a commencé ses études supérieures en 1936 à la faculté des sciences de Paris, où il a étudié l'astronomie, la physique, les mathématiques, l'optique, la photographie et la spectroscopie. Titulaire d'une licence en 1939 il a repris ses recherches à l'Institut d'Astrophysique de Paris en 1943 et s'est spécialisé dans l'étude des galaxies. On lui doit en particulier l'élaboration d'une classification des galaxies plus complète que celle d'E. Hubble, dite *classification de Vaucouleurs*, ainsi que le profil de brillance de surface des galaxies elliptiques, la loi de Vaucouleurs.

Vavilov n pr m

Astronomie

Sergueï Ivanovitch Vavilov, né le 24 mars 1891 à Moscou (Empire russe) et mort le 25 janvier 1951 à Moscou (URSS) est un physicien russe et soviétique. Il est connu pour sa découverte, à la même époque que P.A. Cerenkov, de l'effet Vavilov-Cerenkov, du fait que tous les deux ont publié, en 1934 et dans la même revue, un article sur la découverte de ce rayonnement, mais, compte tenu des études qui ont été poursuivies pendant plusieurs années par Cerenkov, le phénomène est généralement connu sous le nom de *rayonnement Cerenkov*.

vecteur n m

En : vector, vehicle

Armement

Véhicule aérien ou spatial utilisé pour transporter une *charge utile* sur un objectif déterminé.

→ *véhicule aérospatial*

vection<1> n f

En : vection

Sciences de la vie

Fausse sensation, d'origine visuelle, de mouvement du corps.

La vection peut être soit linéaire, soit angulaire.

vection<2> n f

En : vection

Sciences de la vie, sécurité

Transfert d'un agent contaminant d'une personne à une autre.

→ *contamination*

végétation (indice de) l m

Télédétection

→ *indice de végétation*

véhicule aérospatial l m

En : aerospace vehicle

Généralités, véhicules aérospatiaux

Véhicule spatial capable de se déplacer dans l'atmosphère terrestre.

Ex : *avion spatial, fusée-sonde, lanceur, missile balistique, navette spatiale, véhicule de rentrée*

→ *aérospatial*<2>

véhicule d'entrée l m

En : entry vehicle

Mécanique du vol, véhicules spatiaux

Véhicule spatial conçu pour une *entrée planétaire*.

→ *véhicule de rentrée*

véhicule de rentrée l m

En : reentry vehicle

Mécanique du vol, véhicules spatiaux

Véhicule aérospatial conçu pour traverser, au retour, l'atmosphère terrestre.

→ *corps de rentrée, rentrée atmosphérique, véhicule d'entrée*

véhicule de sauvetage l m

En : crew escape module, crew rescue vehicle, CRV

Véhicules spatiaux

Véhicule spatial permettant d'assurer l'évacuation et la survie de l'*équipage* d'un *spationef* en cas d'urgence.

→ *sauvetage*

véhicule de transfert interorbital l m

Véhicules spatiaux

Synonyme désuet de *remorqueur spatial*.

véhicule spatial l m

En : space vehicle, spacecraft

Véhicules spatiaux

Syn : *spationef, astronef*

Engin spatial, habité ou non, destiné principalement au transport d'une ou plusieurs *charges utiles*.

La notion de véhicule spatial est relative : ainsi ce terme peut s'appliquer à un *lanceur*, par rapport au *satellite artificiel* qu'il porte ou bien à un

satellite artificiel, par rapport au *bloc expérimental* qu'il contient.

→ *vaisseau spatial, vecteur*

véhicule transatmosphérique l m

En : transatmospheric vehicle

Aéronautique, véhicules spatiaux

Véhicule aérospatial doté de moyens de *propulsion*, éventuellement aérobie, qui peut atteindre l'*espace extra-atmosphérique* et en revenir par ses propres moyens dans les conditions d'un *aérodyn*.

→ *avion spatial*

veille à la concurrence l f

En : competitive intelligence

Économie, gestion

Recherche, traitement et diffusion, en vue de leur exploitation par une entreprise, de renseignements relatifs à la concurrence.

→ *veille au marché, veille économique*

veille au marché l f

En : marketing intelligence

Économie, gestion

Recherche, traitement et diffusion par une entreprise de renseignements relatifs à ses environnements.

→ *veille à la concurrence, veille économique*

veille économique l f

En : economic intelligence, business intelligence

Économie, gestion

Recherche, traitement et diffusion par une entreprise de renseignements utiles à sa rentabilité économique.

La veille économique comprend notamment la *veille à la concurrence* et la *veille au marché*.

L'expression « *intelligence économique* » est impropre dans le domaine de l'économie d'entreprise.

veille technologique l f

En : technological intelligence, business intelligence

Économie, gestion

Ensemble des techniques visant à organiser de façon systématique la collecte, l'analyse, la diffusion de l'exploitation des informations techniques et scientifiques utiles à la sauvegarde et à la croissance de l'entreprise.

La veille technologique met en œuvre des techniques d'acquisition, de stockage et d'analyse

d'informations et leur distribution automatique aux différents services concernés de l'entreprise.

veille-sommeil l f

En : sleep-wakefulness

Sciences de la vie

Performance d'un organisme selon la durée du *sommeil*.

veine<1> n f

En : airflow

Aérodynamique, mécanique des fluides

Ensemble de filets groupés d'un fluide en écoulement.

veine<2> n f

En : air duct, duct

Aérodynamique, essais

Conduit fermé dans lequel s'écoule le fluide dans une *soufflerie*.

vélocimétrie n f

En : velocimetry

Mesures

Mesure des vitesses par des procédés optiques ou radioélectriques.

vent n m

Météorologie

→ *cisailllement du vent, dépression<2>, rafale de vent, tourbillon, turbulence<2>, vent anabatique, vent de gravité, vent du gradient, vent géostrophique*

vent anabatique l m

En : anabatic wind

Météorologie

Vent descendant le long d'une surface inclinée, dû à des différences de masse volumique de l'*atmosphère* environnante aux mêmes niveaux.

Ex : brise de vallée.

→ *vent de gravité*

vent catabatique l m

Météorologie

Synonyme de *vent de gravité*.

vent de drainage l m

Météorologie

Synonyme de *vent de gravité*.

vent de gravité l m

En : gravity wind, katabatic wind, drainage wind
Météorologie

Syn : *vent catabatique, vent de drainage*

Vent descendant le long d'une surface inclinée, dû à des différences de masse volumique de l'*atmosphère* environnante aux mêmes niveaux.

Ex : blizzard antarctique, brise de montagne, foehn, mistral, tramontane.

→ *vent anabatique*

vent du gradient l m

En : gradient wind

Météorologie

Vent théorique correspondant à l'équilibre entre la force horizontale due au gradient de pression, la force déviante horizontale due à l'*accélération de Coriolis* et la force centrifuge due à la courbure de la trajectoire de l'air, supposées agir seules sur l'air.

Le vent du gradient souffle parallèlement aux isobares ou aux isohypses.

vent géostrophique l m

En : geostrophic wind

Météorologie

Vent théorique correspondant à l'équilibre entre la force horizontale due au gradient de pression et la force déviante horizontale due à l'*accélération de Coriolis*, supposées agir seules sur l'air.

Le vent géostrophique souffle parallèlement aux isobares ou aux isohypses rectilignes.

29/014/20

vent relatif l m

En : relative wind

Aérodynamique

Vitesse d'un fluide gazeux par rapport à un corps qui y est plongé.

Par réciprocité, le vent relatif est aussi la vitesse du corps par rapport au fluide gazeux considéré immobile.

Le vent relatif est déterminé à une distance suffisante du corps pour que l'effet perturbateur de celui-ci soit négligeable.

→ *angle d'incidence* < *I* >, *portance*, *traînée aérodynamique*

vent solaire l m

En : solar wind

Astrophysique, héliologie

Flux de particules chargées, essentiellement composé de protons et d'électrons, émis en permanence par le Soleil avec une intensité variable et constituant le *plasma* interplanétaire.

À une distance d'une *unité astronomique*, la vitesse moyenne du vent solaire est de 400 km/s mais il existe en fait deux régimes de vent : le vent rapide peu dense (> 700 km/s) provenant des *trous coronaux* et le vent lent dense (≈ 300 km/s).

→ *héliopause*

vent stellaire l m

En : stellar wind

Astrophysique

Flux de particules chargées qui s'écoule le long des lignes de *champ magnétique* d'une étoile.

Les vents stellaires sont responsables d'une perte progressive de la masse des étoiles au cours de leur existence.

Dans le cas du Soleil il s'agit du *vent solaire*.

→ *astrosphère, étoile de Wolf-Rayet*

ventilation assistée l f

En : ventilatory assistance

Sciences de la vie

Assistance respiratoire consistant à fournir de l'air riche en oxygène à un sujet en situation d'*hypoxie*.

→ *hyperventilation, hypoventilation, syndrome de détresse respiratoire de l'adulte*

Venturi n pr m

Mécanique des fluides, mesures

Giovanni Battista Venturi, né le 11 septembre 1746 à Bibbiano en Émilie-Romagne (Italie) et décédé le 10 septembre 1822 dans sa ville natale, est un physicien italien. Ordonné prêtre à 23 ans, il a été nommé professeur de physique à l'École du génie militaire de Modène en 1776 mais c'est à Paris où il s'est établi en 1796 qu'il a publié, à la suite de ses nombreux travaux en dynamique des fluides, un ouvrage où il a décrit l'effet Venturi qui est la relation entre la vitesse d'un fluide et sa pression. À cette occasion, il a inventé le *tube de Venturi* permettant de mesurer la différence de pression entre deux sections de diamètres différents d'un même tube.

Vénus n pr f

En : Venus

Planétologie

Planète tellurique du *Système solaire*, la deuxième planète à partir du Soleil. (Voir planche 21)

Vénus est une planète de taille et de masse proches de celles de la *Terre*. Elle est la plus chaude des planètes.

Vénus est parfois désignée comme l'*étoile du berger*, l'*étoile du matin*, l'*étoile du soir*, *Hesper*, *Vesper*.

Vénus est le nom de la déesse de l'amour de la mythologie romaine.

→ *apocithère*, *cythérée(ne)*, *péricithère*, *véniusien(ne)*

véniusien(ne) adj m(f)

En : venusian

Astronomie

Relatif à la planète *Vénus*.

→ *cythérée(ne)*

verge d'or l f

En : golden backstaff

Astronomie, navigation

Sorte de *bâton de Jacob* facile à utiliser par les navigateurs.

vérifiabilité n f

En : testability

Qualité

Syn : *testabilité*

Aptitude d'un matériel à subir des contrôles ou des vérifications

→ *revalidation*

vérin pyrotechnique l m

En : pyrotechnical jack

Pyrotechnie

Pyromécanisme chargé de produire un déplacement. (Voir planche 26)

vérité-terrain l f

Téledétection

Expression déconseillée ; utiliser l'expression *réalité de terrain*.

verre libyque l m

En : Libyan glass

Planétologie

Verre naturel formé de silice presque pure, transparent et limpide, de couleur jaune ou vert

pâle avec quelques *échantillons*<2> blancs et laiteux, résultant de la fusion d'un grès très pur lors d'un *impact* météoritique qui s'est produit il y a 29 millions d'années.

Plus de 10 000 tonnes de verre libyque, allant du grain de sable au bloc de 20 kg, se seraient dispersés sur 3 500 km² de la « Grande Mer de Sable » du désert libyen.

→ *impactite*

Vernier n pr m

Mesures, pilotage, propulsion

Pierre Vernier, né le 19 août 1580 à Ornans (Comté de Bourgogne) où il est mort le 14 septembre 1638, est un ingénieur militaire et mathématicien franc-comtois, inventeur tout d'abord d'un système permettant de faire des mesures précises avec l'*astrolabe* et bien plus connu pour l'invention en 1631 du système de mesure qui porte son nom : le vernier. Il s'agit d'une règlette mobile graduée apposée sur les pieds à coulisse et certains goniomètres pour des mesure d'angle ; ce type de dispositif permet d'affiner la lecture d'un instrument de mesure, donc la précision de lecture analogique. De manière analogue, un *moteur vernier* est un moteur-fusée à ergols liquides à faible poussée qui peut agir en direction et en force pour obtenir des corrections d'orbite très précises.

verrière n f

En : canopy

Structures, véhicules aérospatiaux

Dôme transparent recouvrant la *cabine de pilotage* d'un *véhicule aérospatial*.

→ *coupole*<2>

verrouillage n m

En : locking

Généralités

Blocage ou immobilisation d'un mécanisme ou d'un dispositif.

Ex : *vanne à verrouillage*, synonyme de *vanne bistable*.

Ant : *déverrouillage*

verrouillage anormal l m

En : latch up.

Composants

Dans un *circuit intégré*, altération permanente du fonctionnement déclenchée par une action perturbatrice.

Ex : *verrouillage anormal par une particule isolée*

Le verrouillage anormal correspond dans certains cas à un effet thyristor parasite.

verrouillage anormal par une particule isolée l m

En : single event latchup, SEL

Composants

Verrouillage anormal causé par une particule isolée de haute énergie.

→ *perturbation par une particule isolée*

verrouillage gravitationnel l m

En : tidal locking, gravitational locking, captured rotation

Astrophysique, mécanique céleste

Syn : *verrouillage par effet de marée*

Asservissement de la période de rotation d'un *corps céleste* à sa période de révolution autour d'un *corps principal*, provoqué par la déformation du corps céleste due à l'attraction du corps principal.

Pour la Lune, la période de rotation et la période de révolution sont égales et c'est la raison pour laquelle la Lune présente toujours la même face vers la Terre. Les deux périodes peuvent ne pas être égales : c'est ainsi que Mercure effectue deux rotations sur elle-même pour trois révolutions <2> autour du Soleil.

→ *couplage par marée, résonance orbitale*

verrouillage par effet de marée l m

Astrophysique, mécanique céleste

Synonyme de *verrouillage gravitationnel*.

verrouillage sur le fouillis l m

En : clutterlock

Téledétection

Asservissement de la fréquence intermédiaire d'un radar sur la fréquence médiane du spectre du *fouillis d'échos*.

vertex n m

En : vertex

Astronomie

Point de la *sphère céleste* vers lequel semble se diriger un ensemble d'étoiles.

vertical n m

En : vertical

Astronomie

Demi-grand cercle de la *sphère céleste* locale allant du *zénith* au *nadir*.

verticale n f

En : vertical

Mécanique céleste

Direction du *champ de pesanteur* en un point de la *gravisphère* d'un *astre*.

La verticale est orientée, par convention, dans le sens opposé au champ de pesanteur.

→ *pendule de Schuler*

vertige n m

En : vertigo

Sciences de la vie

Sensation de déplacement des objets et de l'environnement autour du sujet lui-même pouvant s'accompagner de nausées et de vomissements.

Ex : *vertige de papillotement*.

vertige de papillotement l m

En : flicker vertigo

Sciences de la vie

Vertige ressenti sous l'effet d'une lumière clignotant à une fréquence comprise entre 5 et 20 Hz.

Vesper n pr f

En : Vesper

Astronomie

Ancien nom latin donné à la planète *Vénus* quand elle est visible le soir.

vestibulaire adj

En : vestibular

Sciences de la vie

Relatif au *vestibule*, aux *canaux semi-circulaires* et aux organes associés.

Ex : *appareil vestibulaire, dysfonctionnement vestibulaire, entraînement vestibulaire, nerf vestibulaire*.

→ *réflexe vestibulooculaire, réflexe vestibulospinal*

vestibule n m

En : vestibule

Sciences de la vie

Partie moyenne du *labyrinthe*.

Le vestibule contient le *système otholitique*.

→ *appareil vestibulaire*

vêtement ignifugé l m

En : fireproof cloth

Équipements, moyens de lancement

Vêtement de protection résistant aux rayonnements thermiques ainsi qu'aux projections de particules incandescentes et de gouttelettes de liquides inflammables.

Les vêtements ignifugés sont utilisés, par exemple, par les *ergoliers*.

VF Sigle

Télécommunication

Abréviation de *vidéofréquence*.

VG Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *volume globulaire*.

VI Symb

Planétologie

Symbole de *virga* <2>.

viabilité industrielle l f

En : industrial fitness

Économie, gestion

Aptitude d'une activité de production à se conformer aux conditions de fonctionnement d'une entreprise industrielle.

La viabilité industrielle des *programmes spatiaux* pose des problèmes particuliers en raison du nombre généralement restreint d'unités à fabriquer.

→ *production récurrente*

vibration (mode de) l m

Mécanique structurale

→ *mode de vibration*

vibration de respiration l f

En : breathing vibration, lobar vibration

Mécanique structurale, véhicules aérospatiaux

Déformation périodique transversale d'une *structure aérospatiale*, sous l'action d'efforts à composante longitudinale.

vide n m

En : void

Matériaux

Discontinuité physique ou mécanique, caractérisée dans un matériau ou une pièce fabriquée par une absence locale de la matière constituante.

Le vide se mesure par le *taux de porosité*.

Un vide peut être créé par *déstratification* ou constitué par une poche d'air.

vide intergalactique l m

En : cosmic void, intergalactic void, supervoid

Astrophysique

Espace dont la densité de matière est extrêmement faible situé entre des *filaments galactiques* reliant des *superamas*.

Les vides intergalactiques ont généralement un diamètre allant de 11 à 150 Mpc ; lorsque ces vides prennent de telles dimensions, ils sont parfois appelés « supervides ».

→ *vide spatial*

vide spatial l m

En : space void

Astrophysique

Vide régnant dans l'*espace interplanétaire*. (Voir planche 16)

→ *ultravide, vide intergalactique*

vidéofréquence n f

En : videofrequency

Télécommunication

Syn : *fréquence vidéo*

Abréviation : *VF*

Fréquence appartenant à la bande des fréquences qui contient les composantes spectrales du signal obtenu par *balayage* d'une image animée.

La bande des vidéofréquences s'étend de zéro jusqu'à quelques mégahertz, généralement 8 mégahertz, pour la télévision usuelle.

vie n f

Astronomie, gestion, informatique, mécanique spatiale, sciences de la vie, sûreté de fonctionnement

→ *cycle de vie, cycle de vie d'un logiciel, durée de vie, équipement de vie, phase de fin de vie, recherche de vie extraterrestre, sciences de la vie, vie extraterrestre, vie utile*

vie extraterrestre l f

En : extraterrestrial life

Astronomie, sciences de la vie

Toute forme de vie existant dans l'*espace extra-atmosphérique* ou sur des planètes autres que la Terre.

vie utile l f

En : useful life

Sûreté de fonctionnement

Dans des conditions déterminées, intervalle de temps caractérisant une *entité*, commençant à un instant donné et se terminant lorsque le nombre moyen de *défaillances* par unité de temps devient inacceptable, ou lorsque l'entité est considérée comme irréparable à la suite d'une défaillance.

→ *durée de vie*

vieille lune l f

En : old moon

Astronomie

Derniers jours d'une *lunaison*, avant la *nouvelle lune*.

vieillessement n m

En : aging

Qualité

Modification irréversible dans le temps des propriétés d'un matériau ou d'un équipement.

Un vieillissement peut être provoqué intentionnellement pour améliorer les propriétés d'un matériau ou d'un équipement.

vignettage n m

En : vignetting

Astronomie, optique, télédétection

Assombrissement visible des angles ou des bords d'une *image* dû à un défaut de l'*objectif* qui se produit lorsque les rayons lumineux marginaux transmis par l'objectif sont arrêtés totalement ou partiellement par la monture de l'objectif, par un pare-soleil mal adapté ou par la présence d'un cache compensateur mal positionné.

virga<1> (pl : **virgae**) n f

En : virga

Météorologie, planétologie

Toute forme de précipitation n'atteignant pas le sol.

Les sondes spatiales ont observé que les précipitations d'acide sulfurique tombant des nuages sur la planète Vénus s'évaporent bien avant de toucher le *sol*<2> à cause de la température élevée de l'atmosphère.

Sur la planète Mars, la sonde Phoenix a noté des cristaux de glace tombant de nuage à 4 km d'altitude et se sublimant en virga au-dessus de 2,5 km.

virga <2> (pl **virgae**) n m

En : virga (pl virgae)

Planétologie

Symbole : VI

Structure de stries ou bandes colorées que l'on rencontre essentiellement sur Titan.

Terme de la *nomenclature planétaire*.

viriel (théorème du) l m

Astrophysique

→ *théorème du viriel*

virole n f

En : cylinder

Construction mécanique

Paroi cylindrique utilisée dans la construction d'un réservoir, d'une *enveloppe*<3> de propulseur ou d'un *compartment interétage*.

viscosité n f

Mécanique des fluides

Forme abrégée de la *viscosité dynamique*.

viscosité n f

En : viscosity

Mécanique des fluides, physique

Ensemble des phénomènes de résistance à l'écoulement se produisant dans la masse de matière pour un écoulement uniforme et sans *turbulences*<1>.

La viscosité diminue la liberté d'écoulement d'un fluide et dissipe son énergie.

→ *écoulement visqueux*, *effusion visqueuse*, *viscosité cinématique*, *viscosité dynamique*

viscosité cinématique l f

En : kinematic viscosity

Mécanique des fluides

Symbole : ν

Quotient de la *viscosité dynamique* par la masse volumique.

L'unité SI est le mètre carré par seconde.

Autrefois dans le système CGS on utilisait le stokes. (Voir planche 1)

viscosité dynamique l f

En : dynamic viscosity

Mécanique des fluides

F abr : *viscosité*

Symbole : μ

Quotient de la force surfacique de frottement entre les couches d'un fluide par le gradient de vitesse normal à l'élément de surface considéré.

L'unité SI est le pascal seconde. Autrefois dans le système CGS on utilisait la poise qui vaut 0,1 pascal seconde. (Voir planche 1)

visée n f

En : look

Téledétection

Pointage d'un *capteur* en direction d'une cible éloignée ou d'une *scène*.

→ *miroir à changement de visée, multivisée*

visée latérale l f

En : side-looking, lateral sight

Téledétection

Visée oblique à l'aide d'un capteur embarqué dont l'axe optique est perpendiculaire au vecteur vitesse instantanée du véhicule porteur.

→ *radar à visée latérale*

visée oblique l f

En : slant-looking, oblique sight

Téledétection

Visée à l'aide d'un *capteur* dont l'axe optique est écarté à dessein de la *verticale*.

Ex : *visée latérale*

visée verticale l f

En : vertical viewing

Téledétection

Visée à l'aide d'un *capteur* dont l'axe optique est voisin de la *verticale*.

Ex : *visée nadirale, visée zénithale*

visibilité n f

Météorologie

Forme abrégée de *visibilité météorologique*.

visibilité (arc de) l m

Radiocommunication

→ *arc de visibilité*

visibilité météorologique l f

En : visibility

Météorologie

F abr : *visibilité*

Distance la plus grande à laquelle un objet noir de dimensions appropriées, situé au voisinage du sol, peut être vu et identifié sur un fond de brouillard ou de ciel de jour ou à laquelle des sources lumineuses d'intensité modérée peuvent être vues et identifiées de nuit.

Suivant la position de l'objet par rapport à l'observateur on distingue :

- la visibilité verticale,
- la visibilité horizontale,
- la visibilité oblique.

visibilité radioélectrique l f

En : RF visibility

Radiocommunication

Caractère de la propagation entre deux points lorsque le trajet *radioélectrique* direct est suffisamment éloigné des obstacles pour que la *diffraction* ait une influence négligeable.

visitable adj

En : man-tended, human-tended

Véhicules spatiaux

Se dit d'un *engin spatial* conçu pour être *desservable* et recevoir la visite d'un ou de plusieurs *spationautes*.

Un *engin visible* n'offre pas nécessairement des conditions telles que les *spationautes* puissent y vivre durablement.

→ *base spatiale, plateforme autonome visible*

visu-express l f inv.

Téledétection, traitement de données

Synonyme de *visualisation rapide*.

visualisation rapide l f

En : quick-look

Téledétection, traitement de données

Syn : *visu-express*

Opération de visualisation sommaire permettant de vérifier le bon fonctionnement d'un système d'acquisition, de transfert ou de traitement de données, ou d'apprécier les caractéristiques essentielles d'une *scène* par l'examen d'une sélection appropriée des données acquises, transférées ou traitées.

→ *épreuve-minute, prélèvement*

vitalisme n m

En : vitalism

Généralités

Conception selon laquelle les phénomènes vitaux obéiraient à des lois particulières qui ne se déduiraient pas des lois physiques ou chimiques mais qui seraient issues d'un principe vital.

vitesse aréolaire l f

En : areal velocity

Astronomie

Symbole : $\dot{A}$

Dérivée par rapport au temps de l'aire balayée par le rayon vecteur d'un mobile qui décrit une courbe.

Dans les mouvements à accélération centrale, et notamment dans le mouvement képlérien, la vitesse aréolaire relative au centre d'attraction est constante (2^e loi de Kepler).

La vitesse aréolaire est constante et identique pour toutes les planètes orbitant autour du Soleil.
→ *constante des aires, loi des aires*

vitesse ascensionnelle l f

En : climb rate, climbing speed, ascent rate
Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Syn : *vitesse de montée*

Vitesse avec laquelle un *aéronef* ou un *véhicule aérospatial* s'élève au-dessus de la surface du sol.

vitesse caractéristique l f

En : characteristic velocity, delta-v

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Symbole : ΔV

Synonyme : delta-v

Somme arithmétique de tous les incréments théoriques de vitesse dus à la propulsion, permettant de réaliser une *mission spatiale* <1>.

Ne pas confondre avec la *vitesse d'éjection caractéristique*.

vitesse caractéristique de combustion l f

Propulsion

Synonyme de *vitesse d'éjection caractéristique*.

vitesse circulaire l f

En : circular velocity

Mécanique céleste

Dans la *gravisphère* d'un astre donné, vitesse d'un corps décrivant une *orbite circulaire* à une distance donnée du centre de cet astre.

La vitesse circulaire est $\sqrt{2}$ fois plus faible que la *vitesse de libération* pour le même astre et pour la même distance.

Dans le *champ magnétique de la Terre*, à la surface de la Terre, la vitesse circulaire vaut 7,9 km/s ; la vitesse circulaire de la Terre autour du Soleil vaut environ 30 km/s ; dans la *Galaxie*, la vitesse circulaire du Soleil autour du centre galactique vaut environ 250 km/s.

→ *vitesse cosmique, vitesse orbitale moyenne de la Terre*

vitesse cosmique l f

En : cosmic velocity, space velocity

Mécanique céleste, mécanique spatiale

L'une des trois vitesses minimales théoriques d'un *engin spatial* déterminées par C.E. Tsiolkovski en 1883.

→ *deuxième vitesse cosmique, première vitesse cosmique, troisième vitesse cosmique*

vitesse d'Alfvén l f

En : Alfvén speed

Astrophysique

Vitesse de propagation d'une *onde d'Alfvén* le long des lignes de force magnétiques.

Dans la magnétosphère terrestre, l'ordre de grandeur de la vitesse d'*Alfvén* est de 500 km/s.

vitesse d'éjection l f

En : exhaust velocity

Propulsion

Vitesse moyenne des gaz à la section de sortie d'une *tuyère*.

→ *éjection* <1>, *vitesse d'éjection caractéristique, vitesse d'éjection efficace*

vitesse d'éjection caractéristique l f

En : characteristic exhaust velocity

Propulsion

Syn : *vitesse caractéristique de combustion*

Quotient de deux grandeurs dont l'une est le produit de la pression de combustion par la section du *col de la tuyère* et l'autre le *débit massique* des gaz de combustion.

La vitesse d'éjection caractéristique, inverse du *coefficient de débit*, caractérise la qualité de la combustion.

→ *vitesse d'éjection*

vitesse d'éjection efficace l f

En : effective exhaust velocity

Propulsion

Quotient de la *poussée* par le *débit massique* des gaz de combustion.

La vitesse d'éjection efficace se confond avec la *vitesse d'éjection* dans le cas d'une *tuyère adaptée*.

vitesse d'évaporation l f

En : evaporation rate

Astrophysique

Vitesse de libération dans le cas de particules situées dans un *champ gravitationnel* ou dans le cas de corps dont le nombre est suffisamment grand pour que leur ensemble puisse être traité par la mécanique statistique.

La vitesse d'évaporation s'applique aux atmosphères des *corps célestes*, aux *amas d'étoiles* et aux *amas de galaxies*.

→ *taux d'évaporation*

vitesse d'évasion l f

Mécanique céleste

Synonyme de *vitesse de libération*.

vitesse de combustion l f

Propulsion, pilotage

Forme abrégée de *vitesse linéaire de combustion*.

vitesse de décrochage l f

En : stalling speed

Aéronautique

Valeur limite de la vitesse d'un aéronef en-dessous de laquelle la diminution de la *portance* entraîne son *décrochage*.

vitesse de détonation l f

En : detonation rate

Pyrotechnie

Vitesse de déplacement de l'*onde de détonation*.

vitesse de libération l f

En : escape velocity

Astrophysique, mécanique céleste

Syn : *vitesse d'évasion*, *vitesse parabolique*

En un point donné d'une région où existe un *champ gravitationnel*, vitesse minimale théorique que doit atteindre un corps ou une particule pour s'éloigner indéfiniment de cette région.

La vitesse de libération s'applique en particulier dans la *gravisphère* d'un astre à une distance donnée de son centre.

Pour la planète Mars, la vitesse de libération à l'équateur est d'environ 5,02 km/s par rapport à un repère inertiel aréocentrique. (Voir planches 21 et 25)

→ *vitesse cosmique*, *vitesse d'évaporation*, *vitesse minimale de satellisation*

vitesse de montée l f

Aéronautique, véhicules aérospatiaux

Synonyme de *vitesse ascensionnelle*.

vitesse de raccourcissement des fibres cardiaques l f

En : shortening velocity, FSV

Sciences de la vie

Paramètre caractérisant la *contractilité cardiaque*.

vitesse du Soleil l f

Astronomie

→ *vitesse particulière*, *vitesse standard du Soleil*

vitesse linéaire de combustion l f

En : burning rate, burn rate

Propulsion, pyrotechnie

F abr : *vitesse de combustion*

Vitesse de progression du *front de combustion* d'un *bloc de propergol* homogène ou d'un chargement de *poudre*.

La vitesse linéaire de combustion dépend notamment de la pression de combustion et de la nature du propergol ou de la poudre.

vitesse minimale de satellisation l f

En : minimum velocity of orbitation

Mécanique céleste, mécanique spatiale

Vitesse minimale qu'il faut théoriquement communiquer à un corps, au départ d'un *astre*, pour le *satelliser* au plus près de ce dernier sur une orbite circulaire.

La vitesse minimale de satellisation est $\sqrt{2}$ fois moins grande que la *vitesse de libération*.

Pour la Terre, la vitesse minimale de satellisation, dite aussi *première vitesse cosmique*, est d'environ 7,9 km/s par rapport à un repère inertiel géocentrique. Pour la planète Mars la vitesse minimale de satellisation est de 3,5 km/s. (Voir planche 21)

→ *satellisation* <1><2>, *vitesse circulaire*

vitesse orbitale moyenne de la Terre l f

En : Earth mean orbital speed, EMOS

Mécanique céleste

Vitesse circulaire à une distance du Soleil égale à 1 ua.

La vitesse orbitale moyenne de la Terre, souvent appelée EMOS, forme abrégée de l'expression anglaise « Earth mean orbital speed », est égale à 29,8 km/s.

vitesse parabolique l f

Mécanique céleste

Synonyme de *vitesse de libération*.

vitesse particulière l f

En : peculiar motion

Astronomie

Vitesse d'une étoile par rapport au *référentiel au repos local* du point coïncidant avec cette étoile.

Ex : vitesse particulière du *Soleil*.

vitesse radiale l f

En : range rate, radial velocity, line-of-sight velocity

Astrophysique, mesures

Composante de la vitesse d'un mobile relativement à un point de référence sur l'axe joignant ce point de référence au mobile.

La vitesse radiale est souvent mesurée par l'intermédiaire du *décalage Doppler*.

vitesse relative l f

Aérodynamique

Synonyme de *vent relatif*.

vitesse relativiste l f

En : relativistic speed

Physique

Vitesse non négligeable par rapport à la vitesse de la lumière.

Pour tous les calculs faisant intervenir des vitesses relativistes il convient de faire intervenir la théorie de la *relativité restreinte*.

vitesse sidérale l f

En : sidereal velocity

Astronomie

Vitesse angulaire avec laquelle un télescope à monture équatoriale doit tourner autour de l'axe polaire pour compenser très exactement la rotation de la Terre et ainsi garder le télescope dirigé vers le même point du ciel.

La vitesse sidérale découle du *jour sidéral moyen* et a pour valeur $7,292\,115\,0 \times 10^{-5}$ rad/s.

vitesse standard du Soleil l f

En : solar velocity

Astronomie

Vitesse résiduelle du Soleil par rapport à un référentiel dans lequel l'ensemble des étoiles a une vitesse moyenne nulle.

vivacité n f

En : vivacity

Pyrotechnie

Caractéristique de la forme initiale et de la composition chimique d'un chargement de *poudre*.

La vivacité est définie par $A = a_0(S_0/V_0)$ avec :

a_0 = vitesse linéaire de combustion de la poudre mesurée à une pression de référence,
 S_0 = surface de combustion initiale du chargement,
 V_0 = volume initial du chargement.

voie afférente l f

Sciences de la vie

Forme abrégée de *voie de conduction afférente*.

voie de conduction afférente l f

En : afferent pathway

Sciences de la vie

F abr : *voie afférente*

Voie nerveuse sensitive conduisant les informations des organes sensoriels au système nerveux central.

→ *système sensori-moteur*

voie de conduction efférente l f

En : efferent pathway

Sciences de la vie

F abr : *voie efférente*

Voie nerveuse motrice conduisant les informations du *système nerveux central* aux organes moteurs.

→ *système sensori-moteur*

voie de transmission l f

En : transmission channel

Télécommunication

Ensemble des moyens nécessaires pour assurer la transmission de signaux dans un seul sens entre deux points.

Ex : voie téléphonique, voie de données, voie de 7 kHz, voie à 2 Mbit/s.

Plusieurs voies de transmission peuvent partager un support commun ; par exemple, on réserve à chaque voie une bande de fréquences particulière ou bien un intervalle de temps particulier répété périodiquement.

Une communication téléphonique utilise deux voies de transmission de sens contraire.

voie efférente l f

Sciences de la vie

Forme abrégée de *voie de conduction efférente*.

Voie lactée l p f

En : Milky Way

Astronomie

Bande lumineuse, de forme et d'intensité irrégulières, ceinturant tout le ciel étoilé.

La Voie lactée correspond au disque de la *Galaxie* observée de l'intérieur, à partir du *Système solaire* par exemple.

voile blanc l m

En : whiteout, white-out

Sciences de la vie

Phénomène visuel dû à une accélération vers le bas. (Voir planche 30)

voile gris l m

En : greyout, grey-out

Sciences de la vie

Obscurcissement de la vue dû à une forte accélération vers le haut. (Voir planche 30)

→ *anopsie des aviateurs*

voile noir l m

En : blackout

Sciences de la vie

Étourdissement, voire évanouissement, dû à une forte accélération vers le haut. (Voir planche 30)

→ *anopsie des aviateurs*

voile rouge l m

En : red-out

Sciences de la vie

Résultat d'un afflux de sang vers la tête et les artérioles de la rétine à la suite d'une forte accélération dirigée vers le bas. (Voir planche 30)

voile solaire l f

En : solar sail

Pilotage, propulsion

Surface matérielle de grande dimension déployée dans l'espace extra-atmosphérique et qui fournit une force issue de la *pression de rayonnement* d'origine solaire.

La voile solaire est utilisée pour la *propulsion* ou l'*orientation* d'un véhicule spatial.

voilure n f

En : wing

Aérodynamique

Ensemble de la *surface portante* d'un *aéronef* autre que celle du *fuselage*.

vol n m

En : flight

Mécanique du vol, véhicules aérospatiaux

Déplacement d'un *véhicule aérospatial* sans contact avec le sol.

Ex : *premier vol*, *vol atmosphérique*, *vol non propulsé*.

→ *assiette de vol*, *chaîne de vol*, *domaine de vol*, *dossier de vol*, *essai en vol*, *lancement*, *modèle de*

vol, *phase de vol*, *profil de vol*, *revue d'aptitude au vol*, *séquence de vol*, *tir d'aptitude au vol*

vol atmosphérique l m

En : atmospheric flight

Mécanique du vol

Vol d'un *véhicule aérospatial* dans des conditions d'altitude et de vitesse où l'*atmosphère* influe sur la sustentation et le *pilotage*.

vol en palier l m

En : level flight

Aéronautique

Vol à une *altitude* sensiblement constante.

vol habité l m

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Forme abrégée de *vol spatial habité*.

vol non propulsé l m

En : coasting flight

Mécanique du vol, véhicules spatiaux

Vol en phase balistique.

→ *vol spatial*

vol parabolique l m

En : parabolic flight

Mécanique du vol, sciences de la vie

Phase de vol pendant laquelle un avion suit une trajectoire parabolique permettant de simuler une chute libre dans le vide et d'obtenir un état d'*impesance* pendant une durée de quelques dizaines de secondes.

vol spatial l m

En : space flight

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

Déplacement dans l'espace extra-atmosphérique d'un *engin spatial*.

→ *vol*, *vol atmosphérique*, *vol non propulsé*

vol spatial habité l m

En : manned spaceflight, human spaceflight, HSF

Mécanique spatiale, véhicules spatiaux

F abr : *vol habité*

Déplacement dans l'espace extra-atmosphérique d'un *engin spatial* occupé par un ou plusieurs *spationautes*.

→ *vol*, *vol atmosphérique*, *vol non propulsé*

volant d'inertie l f

En : momentum wheel

Stabilisation

Syn : *roue cinétique, gyrodyne*

Dispositif mécanique constitué par une masse équilibrée maintenue en rotation autour d'un axe.

Un volant d'inertie permet soit de *stabiliser* <1> l'orientation <2> d'un spatonef par effet gyroscopique soit d'accumuler de l'énergie.

Dans les cas usuels, un volant d'inertie est caractérisé par des vitesses de rotation atteignant, selon le palier utilisé, 3 000 à 12 000 tours par minute et par des moments cinétiques se situant dans la gamme de 20 à 200 N.m.s.

On peut utiliser le volant d'inertie dans un rôle analogue à une *roue de réaction* en faisant varier la vitesse dans une plage de l'ordre de ± 10 % pour créer les couples autour de l'axe du volant.

→ *accumulateur cinétique d'énergie*

volémie n f

En : blood volume, volemey

Sciences de la vie

Volume total du sang dans le système cardiovasculaire.

La volémie est la somme du *volume plasmatique* et du *volume globulaire*.

→ *hypervolémie, hypovolémie, volume systolique*

volet <1> n m

En : flap

Construction mécanique, pilotage

Élément, plan ou profilé, articulé autour d'un axe, pouvant prendre divers angles de braquage et qui dévie l'écoulement du fluide environnant.

volet <2> n m

En : louver

Construction mécanique, thermique

Élément orientable utilisé pour modifier un flux thermique.

Volkoff n pr m

Astrophysique

George Michael Volkoff né le 23 février 1914 à Moscou (Empire russe) et mort le 24 avril 2000 à Vancouver (Canada) où il avait émigré en 1924, est un astrophysicien et universitaire canadien qui, avec J.R. *Oppenheimer*, a prédit l'existence des étoiles de neutrons avant qu'elles ne soient observées. Il a également travaillé à la *limite d'Oppenheimer-Volkoff*, qui correspond à la masse maximale théorique que peut avoir une

étoile de neutrons et, au-delà de cette valeur, l'objet s'effondre alors en *trou noir*. La valeur de cette masse limite est d'environ 1,5 à 3 masses solaires.

volorécepteur n m

En : volume-receptor

Sciences de la vie

Partie de l'appareil circulatoire (carotide, oreillette droite...) sensible aux variations du volume sanguin circulant.

volume élémentaire l m

En : ground volume

Téledétection

Syn : *volumel*

Élément de volume au *sol* <2> d'où provient le rayonnement recueilli par le *capteur*.

→ *scène, tache élémentaire, voxel*

volume globulaire l m

En : corpuscular volume, CV

Sciences de la vie

Abréviation : *V_G*

Volume total des globules sanguins.

volume plasmatique l m

En : plasma volume, PV

Sciences de la vie

Abréviation : *V_P*

Volume total du plasma sanguin.

volume sous coiffe l m

En : effective volume

Véhicules aérospatiaux

Volume utilisable sous une *coiffe* pour y placer la *charge utile*. (Voir planches 24, 25 et 27)

→ *capacité d'emport*

volume systolique l m

En : left ventricular stroke volume, stroke volume, SV

Sciences de la vie

Volume sanguin éjecté du cœur à chaque *systole*.

→ *volémie*

volumel n m

Téledétection

Synonyme de *volume élémentaire*.

von Braun n pr m

Technologie spatiale

Wernher Magnus Maximilian Freiherr von Braun, né le 23 mars 1912 à Wirsitz (Empire allemand) et mort le 16 juin 1977 à Alexandria (États-Unis), est un ingénieur allemand puis américain, connu pour son rôle dans le

développement de la fusée. Engagé dans l'armée allemande dans le contexte du réarmement de l'Allemagne sous le Troisième Reich. Pendant la Seconde Guerre mondiale, il a mis au point le V2, premier missile balistique de l'histoire. Après la capitulation allemande, Wernher von Braun a été transféré aux États-Unis dans le cadre de l'opération Paperclip et placé à la NASA. Lorsque la course à l'espace a été lancée en 1957, c'est son lanceur Juno I qui a placé en orbite le premier satellite artificiel américain Explorer I emportant une expérience développée par J. Van Allen. Spécialiste reconnu des lanceurs, il est devenu responsable du développement de Saturn V, qui a permis la mission Apollo 11 et l'exploration de la Lune. Contesté par les uns pour sa participation à l'effort de guerre allemand et pour avoir échappé à la justice, d'autres mettent en avant son rôle de père de la *conquête de l'espace*.

vortex<1> n m

En : vortex

Aérodynamique, mécanique des fluides

Syn : *tourbillon*

Écoulement tourbillonnaire résultant d'un gradient radial de pression.

Les trajectoires sont des courbes s'enroulant autour d'une même ligne axiale.

→ *antivortex*

vortex<2> n m

En : vortex

Météorologie

Circulation atmosphérique tourbillonnaire visualisée dans un plan horizontal par l'enroulement d'une ou plusieurs bandes nuageuses spirales autour d'un centre de rotation. Le vortex est spécifique d'une *dépression<2>*.

→ *tourbillon*

vorticité n f

En : vorticity

Météorologie

Rotationnel de la vitesse du vent.

→ *cisaillement du vent, tourbillon, vortex<2>*

voûte céleste l f

En : vault of heaven, night sky

Astronomie

Syn : *firmanent*

Partie visible de la *sphère céleste* tapissée par les étoiles du *ciel nocturne*.

voxel n m

En : voxel

Traitement de données

Plus petit élément de volume auquel on affecte individuellement des caractéristiques de *luminance* et de couleur.

Le terme « voxel » vient de la contraction de l'expression anglaise « volumetric pixel ».

→ *pixel, volumel*

VP Sigle

Sciences de la vie

Abréviation de *volume plasmatique*.

vrai(e) adj m(f)

Astronomie, essais, mécanique spatiale, télédétection, véhicules spatiaux

→ *anomalie vraie, coordonnées vraies, coordonnées écliptiques vraies de la date, éclipse vraie, équateur vrai de la date, équinoxe dynamique vrai de la date, horizon vrai<1><2>, jour sidéral vrai, jour solaire vrai, midi vrai, temps solaire vrai, vraie grandeur (en)*

vraie grandeur (en) l adj

En : full-scale

Gestion, essais

Relatif à une représentation ou à une réalisation à l'échelle un d'un objet.

→ *modélisation<1>*

VS Symb

Planétologie

Symbole de *vastitas*.

VSOP Sigle

Astronomie

Abréviation de *variations séculaires d'orbites planétaires*.

vulcanoïde n m

En : vulcanoid

Planétologie

Astéroïde hypothétique qui occuperait la zone dynamiquement stable qui s'étale entre 0,08 et 0,21 au du Soleil, bien à l'intérieur de l'orbite de Mercure.

Les vulcanoïdes tirent leur nom de celui de la planète hypothétique Vulcain, que les astronomes du XIX^e siècle ont cherché à découvrir afin d'expliquer l'excès de *précession* du *périhélie* de *Mercury*.

W

W Symb

Astronomie

Symbole du *point cardinal* Ouest quand le symbole « O » peut être confondu avec « 0 » (zéro).

We Symb

Mécanique des fluides

Symbole du *nombre de Weber*.

W_T Symb

Métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole de l'*efficacité biologique relative*.

Wallingford n pr m

Astronomie

Richard de Wallingford, né en 1292 à Wallingford (Angleterre) et mort en 1336 à St Albans (Angleterre), est un mathématicien anglais qui a fait d'importantes contributions à l'astronomie, l'astrologie et l'horlogerie tout en servant comme abbé à l'abbaye de Saint-Alban (future cathédrale Saint-Alban). Richard est surtout connu pour l'horloge astronomique qu'il a conçue et qui donnait le temps moyen en heures égales ainsi que le temps solaire vrai. Cette horloge affichait également les phases de la lune et montrait les positions des nœuds lunaires et la hauteur de la marée au pont de Londres. Richard a également conçu et construit des instruments de calcul : un *torquetum*, le « Rectangulus » et un *équatoire*, dénommé « Albion » qui pouvait être utilisé pour des calculs astronomiques tels que les longitudes lunaires, solaires et planétaires et qui pouvait prédire les éclipses, et ce, sans s'appuyer sur un ensemble de tables.

Wallis n pr m

Téledétection, traitement de données

Le filtre de Graham Blair Wallis est un filtre destiné au traitement d'image pour en améliorer le contraste local. Le filtre Wallis ajuste les valeurs de luminosité dans les zones locales de l'image, de sorte qu'un bon contraste local est généré sur toute la surface de l'image, tout en réduisant le contraste global entre les zones claires et sombres. Cette méthode permet de s'assurer que les pixels affichés restent effectivement dans la plage et que la saturation n'intervient pas dans l'image. Au même titre que les filtres de I.E. Sobel et de R.A. Kirsch, le filtre de Wallis est une technique particulière de *filtrage numérique d'image*.

Weber n pr m

Mécanique des fluides

Moritz Weber, né le 18 juillet 1871 à Leipzig (Empire allemand) et mort le 10 juin 1951 à Neuendettelsau (Allemagne), est un ingénieur allemand connu pour ses travaux sur les écoulements diphasiques. En 1904 il a été nommé professeur de mécanique à l'Université technique de Hanovre. C'est en tant que professeur d'ingénierie navale à l'Université technique de Berlin, de 1913 jusqu'à sa retraite en 1936, qu'il a effectué les travaux qui lui ont valu sa notoriété sur les premiers énoncés des principes de similitude entre écoulements diphasiques et mécanique des fluides. Pour caractériser l'écoulement des fluides à l'interface d'un système multiphasique il a défini un nombre sans dimension connu sous le nom de *nombre de Weber*.

Whipple n pr m

Astronomie, structures

Fred Lawrence Whipple, né le 5 novembre 1906 à Red Oak (États-Unis) et mort le 30 août 2004 à Cambridge (États-Unis), est un astronome américain, qui a travaillé à l'observatoire du Harvard College pendant plus de 70 ans. Il est connu en astronomie pour avoir proposé l'hypothèse du « *conglomérat glacé* » pour la composition des comètes, appelée plus tard théorie de la « *boule de neige sale* » ; il a aussi contribué en 1931 à décrire l'orbite de la planète nouvellement découverte Pluton et a participé ensuite à la découverte de cinq autres comètes non périodiques. En technologie structurale il a

inventé en 1947 le *blindage à double parois* connu sous le nom de « bouclier Whipple », qui protège les engins spatiaux contre l'impact des petites particules en les vaporisant.

Williamson n pr m

Généralités

John Stewart Williamson, né le 29 avril 1908 à Bisbee (États-Unis) et mort le 10 novembre 2006 à Portales (États-Unis), est un écrivain américain de science-fiction qui a écrit sous le nom de Jack Williamson. Reconnu comme l'un des grands spécialistes de science-fiction dès 1930, il a publié plus de 50 romans, certains sous le pseudonyme de Will Stewart, pendant sa carrière de plus de soixante ans. La « Légion de l'espace » est la série la plus connue de ses romans.

Williamson a inventé le mot *terraforming* dans une histoire de science-fiction publiée en 1942 dans « Astounding Science Fiction ».

Wilson n pr m

Héliologie

Alexander Wilson, né en 1714 à St Andrews (Écosse) et mort le 16 octobre 1786 à Glasgow (Écosse) est un chirurgien, fondateur de caractères, mathématicien et météorologue écossais qui a été le premier à faire mention de l'utilisation de cerfs-volants dans ses études météorologiques. Wilson a ensuite orienté ses activités vers l'astronomie ; il a notamment découvert en 1769 que les taches solaires lorsqu'on les observe près de la bordure du disque solaire apparaissent comme des dépressions par rapport à la surface de l'astre, phénomène auquel on a donné le nom du découvreur avec l'*effet Wilson*.

Wilson n pr m

Astrophysique, héliologie

Olin Chaddock Wilson, né le 13 janvier 1909 à San Francisco (États-Unis) et mort le 13 juillet 1994 à West Lafayette (États-Unis), est un astronome américain connu pour son travail en tant que spectroscopiste stellaire. Chercheur à l'observatoire de Mount Wilson pendant la majeure partie de sa carrière, il a étudié les chromosphères stellaires. Il a été le premier scientifique à découvrir des cycles d'activité, similaires au cycle solaire de 11 ans des taches solaires, dans d'autres étoiles. En collaboration avec M.K.V. Bappu, un astronome indien, il a également montré qu'il y avait une corrélation entre la largeur des raies spectrales de Ca II des

spectres stellaires et la luminosité de l'étoile, l'*effet Wilson-Bappu*.

winonaïte n f

En : winonaite

Planétologie

Achondrite primitive, extrêmement rare, dont la structure est composée essentiellement de grains fins de *pyroxène* avec de l'*olivine* riche en magnésium, de la *troilite* et du ferronickel.

Les winonaïtes montrent des traces de métamorphisme, de fusion partielle, de *bréchification* et de restes de *chondrules*.

Wolf n pr m

Astrophysique

Charles Joseph Étienne Wolf, né le 9 novembre 1827 à Vorges (France) et mort le 4 juillet 1918 à Saint-Servan (France) est un astronome français, titulaire de la chaire d'astronomie physique de la faculté des sciences de Paris en 1893. Il a découvert avec G.A.P. Rayet un nouveau type de spectre qui caractérise une famille particulière de trois étoiles, inconnues jusqu'alors, désormais dites *étoiles Wolf-Rayet*, dans la constellation du Cygne, et a fait de nombreuses expériences sur « l'équation personnelle » concernant les observations de transit.

Wolf n pr m

Astrophysique, héliologie

Johann Rudolf Wolf, né à Berne (Suisse) était un astronome et mathématicien suisse bien connu pour ses recherches sur les taches solaires. Intéressé par les travaux d'un astronome amateur par ailleurs pharmacien allemand, S.H. Schwabe, résidant à Dessau (Allemagne) qui avait publié un court article sur une possible périodicité du nombre de taches solaires, Wolf a commencé à noter le nombre de taches solaires à Zurich à partir de 1847. C'est ainsi qu'est né le *nombre de Wolf* ou nombre international de taches solaires qui a été établi mensuellement depuis 1750 à nos jours, démontrant la périodicité de 11 ans des cycles solaires.

Wolfe n pr m

Astronomie

Arthur Michael "Art" Wolfe, né le 29 avril 1939 à New-York (États-Unis) et mort le 17 février 2014 à La Jolla (États-Unis), est un astrophysicien américain, professeur et directeur du Center for Astrophysics & Space Sciences à

San Diego. Wolfe a apporté des contributions fondamentales dans 2 domaines : en relativité générale, Wolfe et R.K. *Sachs* ont démontré avec la découverte de l'*effet Sachs-Wolfe* que les fluctuations de densité dans un *Univers en expansion* affectent le *rayonnement cosmologique fossile* et en cosmologie générale, pour intégrer les derniers concepts permettant de mieux comprendre comment se forment galaxies, étoiles et autres corps célestes.
→ *effet Sachs-Wolfe intégré*

y

x

X adj
En : X-ray
Astronomie, physique
Relatif à un *rayonnement X*.
→ *astronomie X*

Yagi-n pr m

Radiocommunication

Hidetsugu Yagi, né le 28 janvier 1886 à Osaka (Japon) et mort le 19 janvier 1976 à Tokyo (Japon), était un ingénieur en électricité japonais. L'*antenne Yagi-Uda*, développée en 1926 avec S. *Uda*, a permis la transmission de communications directionnelles en utilisant les ondes électromagnétiques et ont été installées sur des millions de maisons à travers le monde pour recevoir la radio ou la télévision.

→ *antenne Yagi*

yardang n m

En : yardang

Géophysique, planétologie

Surface érodée par le vent dominant et présentant des sillons parallèles.

Yarkovsky n pr m

En : Yarkovsky

Ivan Ossipovitch Yarkovsky, né soit le 12, soit le 24 mai 1844 à Asveya (Empire russe) et mort le 22 janvier 1902 à Heidelberg (Empire allemand), est un ingénieur civil polonais. En 1901 Yarkovsky avait décrit un effet thermique qui agirait sur les planètes et petits corps qui orbitent autour du Soleil. Cet effet a été oublié et redécouvert en 1950 et ce n'est qu'en 1990 que l'*effet Yarkovsky* est redevenu un sujet d'études pour le transfert de météorites et d'astéroïdes depuis la ceinture principale externe vers l'environnement terrestre.

→ *effet YORP*

yeux rentrés l m pl

En : eyeballs in

Sciences de la vie

Effet physiologique provoqué par une accélération vers l'avant du corps. (Voir planche 30)

yeux sortis l m pl

En : eyeballs out

Sciences de la vie

Effet physiologique provoqué par une accélération vers l'arrière du corps. (Voir planche 30)

yeux vers le bas l m pl

En : eyeballs down

Sciences de la vie

Effet physiologique provoqué par une accélération vers le haut du corps. (Voir planche 30)

yeux vers le haut l m pl

En : eyeballs up

Sciences de la vie

Effet physiologique provoqué par une accélération vers le bas du corps. (Voir planche 30)

Ylem n p m

En : Ylem

Cosmologie

État indifférencié de la matière de l'Univers immédiatement après le *Big Bang*.

Le nom « Ylem » a été donné par *Aristote* à la substance fondamentale d'où était arrivée toute la matière et le terme a été repris par G. *Lemaître*.
→ ère de *Planck*

Yerkes n pr m

Astronomie

Yerkes est le nom de l'observatoire astronomique de l'université de Chicago situé à Williams Bay (États-Unis). Il est connu pour avoir abrité la plus grande lunette astronomique jamais construite à des fins scientifiques, qui en fit le plus grand instrument astronomique du monde, avant la création de l'Observatoire du Mont Wilson. L'observatoire Yerkes a aussi donné son nom à la *classification de Yerkes*, une méthode de *classification stellaire* tenant compte simultanément de leur température et de leur luminosité réalisée par W.W. *Morgan*-P.C. *Keenan*-E. *Kellman*, parfois nommée *classification MKK*.

YORP Sigle

Astrophysique

YORP est un sigle constitué par le nom des scientifiques qui ont prévu l'*effet YORP*, à savoir : I.O. *Yarkovsky*, J.A. *O'Keefe*, V.V. *Radzievskii* et S.J. *Paddack*.



Z Symb

Astronomie

Symbole de grandeur d'*azimut astronomique* ou d'*angle au zénith d'un contact*.

Z Symb

Astrophysique

Symbole de *métallicité*.

zébrage l m

En : *striping effect*

Téledétection, traitement de données

Effet indésirable se traduisant par des rayures parallèles dues aux différences de sensibilité des photodétecteurs.

Des zébrages sont visibles sur certaines *images* satellitaires.

Zeldovitch n pr m

Astronomie

Iakov Borissovitch Zeldovitch, né 8 mars 1914 à Minsk (Empire russe) et mort le 2 décembre 1987 à Moscou (URSS) est un astrophysicien et physicien théoricien soviétique. Après avoir participé au développement de la bombe atomique russe il s'est consacré à l'étude des particules élémentaires avant de passer en 1965 à des recherches en astrophysique et en cosmologie ; il a travaillé sur la théorie de l'évolution d'un Univers chaud, les propriétés du fond diffus cosmologique, la structure de l'Univers à grande échelle et les trous noirs. Il a prédit avec R.A. *Sunyaev* que le fond diffus cosmologique devait être soumis à l'*effet Compton inverse*.

→ *effet Sunyaev-Zeldovitch*

zénith n m

En : *zenith*

Astronomie

Point de la *sphère céleste* situé sur la *verticale* de l'observateur dans le sens opposé au *champ de pesanteur*.

Ant : *nadir*

→ *distance zénithale*

zénocroiseur adj ou n m

En : *Jupiter crosser*

Mécanique céleste

Se dit d'un *corps céleste*, tel qu'un *astéroïde* ou une *comète*, qui est susceptible d'entrer en collision avec Jupiter : par extension, ce corps céleste.

→ *croiseur, objet géocroiseur*

zénographique adj

En : *zenographic*

Astronomie

Relatif à la surface de la planète *Jupiter*.

Ex : coordonnées zénographiques.

zodiacal(e) adj m(f)

En : *zodiacal*

Astronomie, géophysique

Relatif au *zodiaque*.

Ex : *lumière zodiacale*

zodiaque n m

En : *zodiac*

Astronomie

Zone de la *sphère céleste*, s'étendant jusqu'à environ 8° de part et d'autre de l'*écliptique*, où sont inclus les treize *constellations*<1> principales, que le Soleil semble parcourir dans l'*année*<1>.

Le nom de zodiaque vient de la suite des constellations<1> qui jalonnent le parcours apparent du Soleil à partir du point vernal et dont la plupart portent des noms d'animaux (du grec *zoa*) : Poissons, Bélier, Taureau, Gémeaux, Écrevisse, Lion, Vierge, Balance, Scorpion, Serpenteaire, Sagittaire, Capricorne, Verseau.

→ *zoophore*

zonage n m

Téledétection, traitement de données

→ *partition d'image*

zone aurorale l f

En : auroral zone

Géophysique

Chacune des deux régions annulaires de la Terre qui est située approximativement entre 60° et 70° de latitude géomagnétique et qui est balayée par un *ovale auroral*.

Dans les zones aurorales se produisent fréquemment des *auroras polaires*.

zone Boucle d'or l f

Planétologie

Synonyme de *zone d'habitabilité*.

zone convective l f

En : convection zone, convective zone

Astrophysique, héliologie

Syn : *zone de transfert convectif*

Couche interne du *Soleil* entourant la *zone radiative*, dans laquelle le transfert de l'énergie de l'intérieur vers la surface s'effectue principalement par circulation de masses gazeuses. (Voir planche 22)

→ *photosphère, tachocline*

zone d'apprentissage l f

En : training area

Télédéttection, traitement de données

Ensemble de *pixels* destiné, a priori, à caractériser un objet que l'on veut utiliser pour construire une classification.

La zone d'apprentissage peut servir à rechercher des objets ayant des caractéristiques semblables sur des zones plus vastes.

→ *groupe thématique*

zone d'habitabilité l f

En : habitability zone, habitable zone, Goldilocks zone, circumstellar habitable zone, CHZ

Planétologie

Syn : *zone Boucle d'or*

Distance moyenne à laquelle doit graviter une *exoplanète* autour de son étoile pour pouvoir bénéficier de conditions d'*habitabilité*<1>.

Dans le *Système solaire*, la zone d'habitabilité s'étend entre 95 % et 120 % environ de la distance Terre-Soleil, c'est-à-dire la zone où l'eau existe à l'état liquide.

→ *écosphère*

zone de coordination l f

En : co-ordination area

Radiocommunication

Zone géographique entourant une *station terrienne* ou une *station de Terre* et comprise à l'intérieur du *contour de coordination* de cette station.

→ *distance de coordination*

zone de couverture l f

En : coverage area

Radiocommunication

Syn : *couverture radioélectrique*

F abr : *couverture*

Zone géographique associée à une *station radioélectrique* pour un service donné et une fréquence spécifiée, à l'intérieur de laquelle, dans des conditions techniques déterminées, une *radiocommunication* peut être établie avec une ou plusieurs autres stations, qu'il s'agisse d'émission ou de réception, ou des deux à la fois.

La zone de couverture d'une *station spatiale*<2> est la zone où les *stations terriennes* peuvent communiquer avec elle dans des conditions données. Elle est déterminée par le *facteur de qualité*, la *puissance isotrope rayonnée équivalente* ou la taille d'antenne requise pour recevoir un service donné avec un bon niveau de qualité.

→ *empreinte d'un faisceau, zone de service*

zone de lancement l m

Moyens de lancement

Synonyme de *aire de lancement*.

zone de retombée l f

En : fall-back area

Sécurité

Zone de la surface de la Terre où une *retombée* est attendue.

zone de service l f

En : service area

Radiocommunication

Zone associée à une *station radioélectrique* pour un service donné et une fréquence spécifiée, à l'intérieur de laquelle l'exploitation des radiocommunications est protégée par des accords contre les *brouillages*.

Dans le cas de la *radiodiffusion par satellite*, la zone de service est délimitée à la surface de la Terre par un contour en tout point duquel la *puissance surfacique*<1> a une valeur constante convenue, laquelle, en l'absence de brouillage, permet d'obtenir la qualité de *réception*<2> spécifiée.

→ *débordement*<1>, *zone de couverture*

zone de subduction l f

En : trench

Géodynamique

Région où deux plaques lithosphériques convergent et se chevauchent, la plaque tectonique la plus dense passant sous la plaque la moins dense.

→ *point chaud, tectonique des plaques*

zone de totalité l f

Astronomie

Synonyme de *bande de totalité*.

zone de transfert convectif l f

Astrophysique, héliologie

Synonyme de *zone convective*.

zone de transfert radiatif l f

Astrophysique, héliologie

Synonyme de *zone radiative*.

zone de transition l f

En : transition zone

Astrophysique, héliologie

Couche de l'atmosphère solaire située entre la *chromosphère* et la *couronne solaire*.

zone pyrotechnique l f

En : pyrotechnic area

Pyrotechnie

Espace où s'exercent des activités pyrotechniques.

Une zone pyrotechnique est nécessairement limitée par une enceinte pyrotechnique.

→ *merlon*

zone radiative l f

En : radiative zone, radiation zone

Astrophysique, héliologie

Syn : *zone de transfert radiatif*

Couche interne du *Soleil* entourant le *cœur*<I>, dans laquelle les photons de haute énergie produits dans des réactions de fusion sont continuellement absorbés, diffusés et réémis par les atomes. (Voir planche 22)

La zone radiative est entourée par la *zone convective*.

→ *tachocline*

zones royales l f pl

En : sunspot zones

Astrophysique, héliologie

Régions de la surface du *Soleil*, situées entre 5° et 40° environ de *latitude héliographique* de part et d'autre de l'équateur, dans lesquelles on observe les *taches solaires*.

→ *diagramme de Maunder*

zoophore n m

En : zoophore

Astronomie

Ancienne désignation en astronomie grecque du *zodiaque*.

Zumbac n pr m

Astronomie

Lothaire Zumbac est un astronome, mort en 1729, qui a vécu auprès de Guillaume IV, qui dirigeait le Landgraviat de Hesse-Cassel et était vraiment passionné par la recherche en astronomie au point de faire construire près de Cassel trois observatoires. Zumbac a été un véritable créateur d'instruments d'observation pour les étoiles et planètes si bien qu'il était connu en Europe pour avoir fabriqué « tant de *planetolabes*, *lunilabes*, *jovilabes*, *saturnilabes* & autres labes s'il en est, sans compter les *sphères armillaires* & les *planétaires*. » comme en a fait état un historien local est mentionné dans un ouvrage de l'époque intitulé « Lettres astronomiques ».

TABLEAU DES SYMBOLES NON ALPHANUMERIQUES

α Symb

Astronomie

Symbole de la lettre grecque *alpha* désignant l'*ascension droite*.

apostrophe droite (') Symb

Métrologie

Symbole de la *minute d'arc*.

β Symb

Astronomie, mécanique céleste

Symbole de la lettre grecque *bêta* désignant la *latitude céleste* dans un système de *coordonnées écliptiques*.

Δv Symb

Mécanique du vol, mécanique spatiale

Symbole de *delta-v*, synonyme de *vitesse caractéristique*.

γ Symb

Téledétection

Symbole de la lettre grecque *gamma* désignant le *facteur de retour*.

ε Symb

Astronomie, mécanique céleste

Symbole de la lettre grecque *epsilon* désignant l'*obliquité de l'équateur*.

guillemet droit (') Symb

Métrologie

Symbole de la *minute d'arc*.

guillemets fermants (")

Métrologie

Symbole de la *seconde d'arc*.

λ Symb

Astronomie, mécanique céleste et géophysique, planétologie

Symbole de la lettre grecque *lambda* désignant la *longitude céleste* et la *latitude magnétique*.

λ Symb

Sûreté de fonctionnement

Symbole de la lettre grecque *lambda* désignant le *taux instantané de défaillance*.

Λ Symb

Astronomie, cosmologie

Symbole de la lettre grecque majuscule *lambda* désignant la *constante cosmologique*.

μ Symb

Astronomie, mécanique des fluides

Symbole de la lettre grecque *mu* désignant le *module de distance* et la *viscosité dynamique*.

∇ Symb

Mathématiques

Symbole du *nabla*, utilisé pour représenter le *gradient*.

ν Symb

Physique

Symbole droit de la lettre grecque *nu* désignant le *neutrino*.

ν Symb

Cosmologie, mécanique des fluides

Symbole italique de la lettre grecque *nu* désignant la *viscosité cinématique*.

Φ Symb

Mécanique céleste, métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole de la lettre grecque *phi* désignant l'*angle de rotation propre* et la *fluence de particules*.

Φe Symb

Optique

Symbole de la lettre grecque *phi*, indice e, désignant le *flux énergétique*.

Φv Symb

Électromagnétisme

Symbole de la lettre grecque *phi*, indice v, désignant le *flux lumineux*.

Ψ Symb

Mécanique céleste, métrologie, physique, sciences de la vie

Symbole de la lettre grecque *psi* désignant l'*angle de précession* et la *fluence énergétique*.

Θ Symb

Mécanique céleste, physique

Symbole de la lettre grecque *thêta* désignant l'*angle de nutation*.