

Avis et communications

AVIS DIVERS

COMMISSION D'ENRICHISSEMENT DE LA LANGUE FRANÇAISE

Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire (liste de termes, expressions et définitions adoptés)

NOR : CTNR1725581K

I. – Termes et définitions

ablation d'un glaçon

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Érosion d'un glaçon qui se produit au cours de sa pénétration dans le plasma de fusion confiné par un champ magnétique.

Voir aussi : glaçon, injecteur de glaçons.

Équivalent étranger : pellet ablation.

allumage par point chaud

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Amorçage de la combustion thermonucléaire par la compression du plasma et par le chauffage localisé d'une faible fraction de celui-ci, ainsi portée aux conditions d'allumage.

Note : La combustion obtenue par allumage par point chaud se propage ensuite au reste du plasma.

Voir aussi : allumage rapide, cible de fusion inertielle, conditions d'allumage, fusion par confinement inertiel.

Équivalent étranger : hot spot ignition.

allumage rapide

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Allumage par point chaud utilisant un premier laser pour provoquer en quelques nanosecondes l'implosion d'un microballon, puis un second, plus puissant, pour produire en quelques picosecondes l'allumage du plasma.

Voir aussi : allumage par point chaud, combustible de fusion, fusion par confinement inertiel, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : fast ignition.

attaque directe

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Irradiation, par des faisceaux laser, d'une cible de fusion inertielle uniquement constituée d'un microballon, que l'on fait ainsi imploser.

Voir aussi : attaque indirecte, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : direct drive.

attaque indirecte

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Exposition à des faisceaux laser d'une cible de fusion inertielle constituée d'une cavité contenant un microballon, dont la face interne émet alors un rayonnement X qui provoque l'implosion isotrope de ce microballon.

Voir aussi : attaque directe, cible de fusion inertielle, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : indirect drive.

capot amortisseur

Forme abrégée : capot, n.m.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Partie d'un emballage de matières radioactives, généralement constituée de caissons métalliques remplis de matériaux déformables, qui est destinée à amortir les chocs en cas d'accident lors du transport ou de la manutention.

Note : Un capot amortisseur peut permettre également en cas d'incendie de protéger les joints du couvercle de l'emballage.

Voir aussi : emballage de matières radioactives.

Équivalent étranger : anti-shock mounting, impact limiter, shock absorber, shock absorbing cover.

cible de fusion inertielle

Forme abrégée : cible, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Dispositif contenant du combustible de fusion que l'on irradie au moyen de faisceaux laser.

Note : Dans le cas d'une attaque indirecte, la cible est une cavité qui contient un microballon ; dans le cas d'une attaque directe, la cible est le microballon lui-même.

Voir aussi : attaque directe, attaque indirecte, combustible de fusion, conditions d'allumage, fusion par confinement inertielle, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : inertial fusion target.

combustible de fusion

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Matière contenant des nucléides dont la fusion dans un plasma thermonucléaire produit de l'énergie.

Note : Les nucléides privilégiés pour la constitution du combustible de fusion sont le deutérium et le tritium.

Voir aussi : fusion thermonucléaire, nucléide.

Équivalent étranger : fusion fuel.

conditions d'allumage

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Conditions de température, de densité et de dimensions que doit atteindre le plasma pour que la puissance produite par les réactions de fusion thermonucléaire soit supérieure aux pertes de puissance du plasma par radiation ou conduction, et que puisse s'amorcer la combustion.

Voir aussi : allumage par point chaud, fusion thermonucléaire.

Équivalent étranger : ignition conditions, ignition domain.

couche d'ablation

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Couche externe d'un microballon de fusion inertielle destinée à être transformée en plasma sous l'effet de faisceaux laser ou d'un rayonnement X afin de produire l'implosion du microballon.

Note : On trouve aussi, dans le langage professionnel, le terme « ablateur ».

Voir aussi : combustible de fusion, effet fusée, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : ablator.

courant autogénéré

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Courant électrique produit par les gradients internes au plasma, principalement ceux de température et de densité.

Note : Le courant autogénéré peut représenter une forte proportion du courant global qui circule dans le plasma d'un tokamak, ce qui facilite le fonctionnement en continu de ce tokamak.

Voir aussi : tokamak.

Équivalent étranger : bootstrap current.

desquamation de gaine

Forme abrégée : desquamation, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fission-Cycle du combustible.

Définition : Effritement, sous forme de fines pellicules, d'une partie de la couche d'oxyde de zirconium qui se développe à la surface externe de la gaine d'un élément combustible.

Note : La desquamation de gaine se produit sous l'action du caloporteur lorsque la couche d'oxyde atteint une certaine épaisseur.

Voir aussi : caloporteur, élément combustible, gaine de combustible.

Équivalent étranger : desquamation, oxide spallation, oxide surface peeling.

effet fusée

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Accélération centripète brutale du combustible d'un microballon de fusion inertielle, qui est provoquée par la détente de la couche d'ablation au moment où elle est transformée en plasma.

Voir aussi : couche d'ablation, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : rocket effect.

facteur bêta toroïdal (langage professionnel)

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Rapport de la pression thermodynamique du plasma à la pression magnétique créée par les bobines de champ toroïdal.

Note : Le facteur bêta toroïdal est un indicateur de l'efficacité d'un réacteur à fusion.

Voir aussi : réacteur à fusion.

Équivalent étranger : toroidal beta factor.

fusion par confinement inertiel

Abréviation : FCI.

Forme abrégée : fusion inertielle.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Fusion thermonucléaire produite par l'implosion d'un microballon de fusion inertielle sous l'effet de faisceaux laser ou d'un rayonnement X.

Note : La fusion est dite ici « inertielle » parce qu'elle ne se produit que pendant le temps très court, résultant de l'inertie des combustibles, qui précède leur dispersion.

Voir aussi : conditions d'allumage, fusion thermonucléaire, microballon de fusion inertielle.

Équivalent étranger : inertial confinement fusion (ICF).

fusion par confinement magnétique

Abréviation : FCM.

Forme abrégée : fusion magnétique.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Fusion thermonucléaire produite au sein d'un plasma confiné par des champs magnétiques et porté aux conditions d'allumage.

Voir aussi : conditions d'allumage, configuration magnétique toroïdale, fusion thermonucléaire, tokamak.

Équivalent étranger : magnetic confinement fusion (MCF).

glaçon, n.m.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Granule constitué de combustible de fusion solidifié à très basse température, qui est injecté à grande vitesse dans un plasma de fusion confiné par un champ magnétique, pour alimenter ce plasma en combustible ou pour en modifier les propriétés.

Note : La température du glaçon avoisine les -270 °C.

Voir aussi : ablation d'un glaçon, combustible de fusion, fusion par confinement magnétique, injecteur de glaçons.

Équivalent étranger : pellet.

injecteur de glaçons

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Système qui produit et injecte à grande vitesse des glaçons dans un plasma de fusion confiné par un champ magnétique.

Voir aussi : ablation d'un glaçon, glaçon.

Équivalent étranger : pellet injector.

inspectabilité, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.

Définition : Capacité d'un équipement à être inspecté compte tenu, en particulier, de son accessibilité et des conditions ambiantes telles que la température ou le débit de dose.

Voir aussi : débit de dose.

Équivalent étranger : inspectability.

inventaire des radionucléides

Domaine : Ingénierie nucléaire.

Définition : Liste des radionucléides présents dans un lieu ou un emplacement donnés, qui sont répertoriés selon leur nature et leur quantité.

Note :

1. La quantité de radionucléides s'exprime en masse ou en activité.
2. L'inventaire des radionucléides est établi notamment pour des installations, des équipements, des colis de déchets radioactifs ou des sites.

3. On trouve aussi l'expression « inventaire radiologique », qui est déconseillée.

Voir aussi : colis de déchets radioactifs.

Équivalent étranger : radionuclide inventory.

microballon de fusion inertielle

Forme abrégée : microballon, n.m.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Capsule sphérique millimétrique constituée de combustible de fusion, sous forme solide, entouré d'une couche d'ablation, et contenant en son centre une faible quantité de combustible de fusion, sous forme gazeuse.

Note :

1. La température du combustible de fusion avoisine les $- 270$ °C.

2. L'implosion du microballon de fusion inertielle porte le combustible de fusion aux conditions d'allumage.

Voir aussi : cible de fusion inertielle, combustible de fusion, conditions d'allumage, couche d'ablation.

Équivalent étranger : capsule, inertial fusion capsule, inertial fusion microballoon, microballoon.

noyau dur (langage professionnel)

Domaine : Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.

Définition : Ensemble des dispositions matérielles et organisationnelles qui permet, en cas d'agression externe d'ampleur extrême affectant une installation nucléaire, de maîtriser la situation et d'éviter des rejets massifs de substances dangereuses.

Note : Le noyau dur contribue à renforcer la résistance de l'installation.

Voir aussi : agression externe.

Équivalent étranger : –

pastille de combustible

Forme abrégée : pastille, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Quantité élémentaire de combustible mise sous forme cylindrique et destinée, après frittage et calibration, à être insérée dans la gaine d'un crayon.

Note : La gaine d'un crayon contient plusieurs pastilles de combustible empilées.

Voir aussi : chambre d'expansion, chamotte, crayon, gaine de combustible.

Équivalent étranger : fuel pellet, pellet.

Attention : Cette publication annule et remplace celle du *Journal officiel* du 21 septembre 2005.

pastille verte de combustible

Forme abrégée : pastille verte.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Synonyme : pastille crue.

Définition : Pastille de combustible qui n'a pas encore été frittée.

Voir aussi : combustible nucléaire, pastille de combustible.

Équivalent étranger : green pellet.

réacteur à fusion

Domaine : Ingénierie nucléaire/Fusion.

Définition : Réacteur nucléaire permettant de produire et de maîtriser des réactions de fusion.

Voir aussi : fusion thermonucléaire.

Équivalent étranger : nuclear fusion reactor.

système actif

Domaine : Ingénierie nucléaire.

Définition : Système assurant ses fonctions en ayant recours à une source d'énergie extérieure.

Note : Un circuit dans lequel l'écoulement d'un fluide est assuré par une pompe est un exemple de système actif.

Voir aussi : système passif.

Équivalent étranger : active system.

système passif

Domaine : Ingénierie nucléaire.

Définition : Système assurant ses fonctions sans recours à une source d'énergie extérieure.

Note : Un circuit dans lequel l'écoulement d'un fluide est assuré par convection naturelle est un exemple de système passif.

Voir aussi : système actif.

Équivalent étranger : passive system.

système support (langage professionnel)

Domaine : Ingénierie nucléaire.

Définition : Système qui permet à un autre système d'assurer ses fonctions.

Note : Le système d'alimentation électrique est un exemple de système support.

Équivalent étranger : support system.

II. – Table d'équivalence

A. – Termes étrangers

TERME ÉTRANGER (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)
ablator.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	couche d'ablation.
active system.	Ingénierie nucléaire.	système actif.
anti-shock mounting, impact limiter, shock absorber, shock absorbing cover.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	capot amortisseur, capot, n.m.
bootstrap current.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	courant autogénéré.
capsule, inertial fusion capsule, inertial fusion microballoon, microballoon.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	microballon de fusion inertielle, microballon, n.m.
desquamation, oxide spallation, oxide surface peeling.	Ingénierie nucléaire/Fission-Cycle du combustible.	desquamation de gaine, desquamation, n.f.
direct drive.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	attaque directe.
fast ignition.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	allumage rapide.
fuel pellet, pellet.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	pastille de combustible, pastille, n.f.
fusion fuel.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	combustible de fusion.
green pellet.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	pastille verte de combustible, pastille verte, pastille crue.
hot spot ignition.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	allumage par point chaud.
ignition conditions, ignition domain.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	conditions d'allumage.
impact limiter, anti-shock mounting, shock absorber, shock absorbing cover.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	capot amortisseur, capot, n.m.
indirect drive.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	attaque indirecte.
inertial confinement fusion (ICF).	Ingénierie nucléaire/Fusion.	fusion par confinement inertielle (FCI), fusion inertielle.
inertial fusion capsule, capsule, inertial fusion microballoon, microballoon.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	microballon de fusion inertielle, microballon, n.m.
inertial fusion target.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	cible de fusion inertielle, cible, n.f.
inspectability.	Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.	inspectabilité, n.f.
magnetic confinement fusion (MCF).	Ingénierie nucléaire/Fusion.	fusion par confinement magnétique (FCM), fusion magnétique.
microballoon, capsule, inertial fusion capsule, inertial fusion microballoon.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	microballon de fusion inertielle, microballon, n.m.
nuclear fusion reactor.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	réacteur à fusion.
oxide spallation, desquamation, oxide surface peeling.	Ingénierie nucléaire/Fission-Cycle du combustible.	desquamation de gaine, desquamation, n.f.
passive system.	Ingénierie nucléaire.	système passif.
pellet.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	glaçon, n.m.
pellet, fuel pellet.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	pastille de combustible, pastille, n.f.
pellet ablation.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	ablation d'un glaçon.
pellet injector.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	injecteur de glaçons.

TERME ÉTRANGER (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)
radionuclide inventory.	Ingénierie nucléaire.	inventaire des radionucléides.
rocket effect.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	effet fusée.
shock absorber, anti-shock mounting, impact limiter, shock absorbing cover.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	capot amortisseur, capot, n.m.
support system.	Ingénierie nucléaire.	système support (langage professionnel).
toroidal beta factor.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	facteur bêta toroïdal (langage professionnel).
(1) Il s'agit de termes anglais, sauf mention contraire. (2) Les termes en caractères gras se trouvent dans la partie I (<i>Termes et définitions</i>).		

B. – Termes français

TERME FRANÇAIS (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)
ablation d'un glaçon.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	pellet ablation.
allumage par point chaud.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	hot spot ignition.
allumage rapide.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	fast ignition.
attaque directe.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	direct drive.
attaque indirecte.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	indirect drive.
capot amortisseur, capot, n.m.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	anti-shock mounting, impact limiter, shock absorber, shock absorbing cover.
cible de fusion inertielle, cible, n.f.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	inertial fusion target.
combustible de fusion.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	fusion fuel.
conditions d'allumage.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	ignition conditions, ignition domain.
couche d'ablation.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	ablator.
courant autogénéré.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	bootstrap current.
desquamation de gaine, desquamation, n.f.	Ingénierie nucléaire/Fission-Cycle du combustible.	desquamation, oxide spallation, oxide surface peeling.
effet fusée.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	rocket effect.
facteur bêta toroïdal (langage professionnel).	Ingénierie nucléaire/Fusion.	toroidal beta factor.
fusion inertielle, fusion par confinement inertielle (FCI).	Ingénierie nucléaire/Fusion.	inertial confinement fusion (ICF).
fusion magnétique, fusion par confinement magnétique (FCM).	Ingénierie nucléaire/Fusion.	magnetic confinement fusion (MCF).
fusion par confinement inertielle (FCI), fusion inertielle.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	inertial confinement fusion (ICF).
fusion par confinement magnétique (FCM), fusion magnétique.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	magnetic confinement fusion (MCF).
glaçon, n.m.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	pellet.
injecteur de glaçons.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	pellet injector.
inspectabilité, n.f.	Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.	inspectability.
inventaire des radionucléides.	Ingénierie nucléaire.	radionuclide inventory.
microballon de fusion inertielle, microballon, n.m.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	capsule, inertial fusion capsule, inertial fusion microballoon, microballoon.
noyau dur (langage professionnel).	Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.	–
pastille, n.f., pastille de combustible.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	fuel pellet, pellet.

TERME FRANÇAIS (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)
pastille crue, pastille verte de combustible, pastille verte.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	green pellet.
pastille de combustible, pastille, n.f.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	fuel pellet, pellet.
pastille verte de combustible, pastille verte, pastille crue.	Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.	green pellet.
réacteur à fusion.	Ingénierie nucléaire/Fusion.	nuclear fusion reactor.
système actif.	Ingénierie nucléaire.	active system.
système passif.	Ingénierie nucléaire.	passive system.
système support (langage professionnel).	Ingénierie nucléaire.	support system.

(1) Les termes en caractères gras se trouvent dans la partie I (*Termes et définitions*).
(2) Il s'agit d'équivalents anglais, sauf mention contraire.