



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

BO

Bulletin officiel
de l'Éducation nationale,
de la Jeunesse
et des Sports

**n° 38
2024**

Bulletin officiel n° 38 du 10 octobre 2024

La version accessible du Bulletin officiel est disponible via le lien suivant : <https://www.education.gouv.fr/bo/2024/Hebdo38>

Sommaire

Organisation générale

Commission d'enrichissement de la langue française

Vocabulaire du nucléaire

→ [Liste JO](#) du 26-9-2024 - NOR : CTNR2424486K

Commission d'enrichissement de la langue française

Recommandation sur les équivalents français à donner au terme ranking

→ [Recommandation JO](#) du 19-9-2024 - NOR : CTNR2423860X

Commission d'enrichissement de la langue française

Recommandation sur les équivalents français à donner au terme mix

→ [Recommandation JO](#) du 19-9-2024 - NOR : CTNR2423873X

Enseignements primaire et secondaire

Baccalauréat général

Épreuve de l'enseignement de spécialité sciences de l'ingénieur de la classe de terminale de la voie générale

→ [Note de service](#) du 30-09-2024 - NOR : MENE2423197N

Commission d'enrichissement de la langue française

Vocabulaire du nucléaire

NOR : CTNR2424486K
→ Liste - JO du 26-9-2024
Ministère de la Culture

I. Termes et définitions

alimentation en UF₆

Domaine : Nucléaire/Combustible.

Définition : Injection, dans les équipements d'une installation de conversion ou d'enrichissement de l'uranium, d'hexafluorure d'uranium (UF₆) gazeux obtenu directement par sublimation ou après fusion d'UF₆ solide.

Note : On trouve aussi, dans le langage professionnel, le terme « émission d'UF₆ », qui est déconseillé.

Voir aussi : conversion, enrichissement.

Équivalent étranger : –

bassin d'enceinte

Domaine : Nucléaire/Fission.

Synonyme : mur d'eau (langage professionnel).

Définition : Bassin rempli d'eau dans lequel se trouve l'enceinte métallique de confinement de certains petits réacteurs modulaires à eau sous pression.

Note : Le bassin d'enceinte permet d'évacuer la chaleur résiduelle du réacteur dans certaines situations incidentelles ou accidentelles.

Voir aussi : enceinte de confinement, petit réacteur modulaire, puissance résiduelle.

Équivalent étranger : reactor pool, water wall.

caisson d'un réacteur UNGG

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Structure en acier ou en béton armé précontraint qui contient le cœur d'un réacteur à uranium naturel, graphite et gaz, ainsi que tout ou partie des équipements de récupération de la chaleur produite par celui-ci.

Voir aussi : réacteur à uranium naturel, graphite et gaz.

Équivalent étranger : –

gestion du combustible

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Mode d'utilisation du combustible nucléaire qui est défini par la durée des campagnes de combustion en réacteur, la fraction du cœur à remplacer, les caractéristiques des différents assemblages combustibles et leur arrangement dans le cœur.

Note :

1. Pour un type de réacteur donné, différentes gestions du combustible peuvent être mises en œuvre.
2. Les caractéristiques essentielles de chaque assemblage combustible sont la nature du combustible nucléaire et les teneurs initiales de chaque crayon en nucléides fissiles.

Voir aussi : assemblage combustible, campagne de combustion en réacteur, cœur, taux de combustion.

Équivalent étranger : –

grappe-source, n.f.

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Ensemble fixe de crayons contenant des sources de neutrons placés dans des tubes-guides et maintenus par une araignée, qui permet d'amorcer de façon contrôlée la divergence d'un réacteur à eau sous pression.

Voir aussi : araignée, assemblage combustible, crayon, divergence, réacteur à eau sous pression, source de démarrage, tube-guide.

Équivalent étranger : source rod assembly.

grille d'assemblage combustible

Domaine : Nucléaire/Fission-Combustible.

Définition : Composant d'un squelette d'assemblage combustible, en forme de grille, qui assure l'espacement entre les crayons et contribue à leur refroidissement en brassant le caloporteur au moyen d'ailettes.

Note : Plusieurs grilles d'assemblage combustible sont réparties sur la longueur de l'assemblage.

Voir aussi : assemblage combustible, banc de tirage, caloporteur, crayon, squelette d'assemblage combustible, tube-guide.

Équivalent étranger : assembly grid, grid.

imbibition du corium

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Pénétration d'eau dans des fissures qui se créent au sein du corium lors de sa solidification.

Note : L'imbibition du corium favorise le refroidissement de ce dernier.

Voir aussi : corium, interaction corium-béton, projection de corium.

Équivalent étranger : water ingression.

instrumentation externe

Forme développée : instrumentation de mesure nucléaire externe au cœur.

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Dispositif comprenant des capteurs de rayonnement situés à l'extérieur de la cuve et à proximité de celle-ci, qui mesure en continu le flux de neutrons afin de déterminer la distribution globale du flux neutronique à l'intérieur du cœur et ainsi d'en déduire celle de la puissance résultant des réactions nucléaires.

Note :

1. L'instrumentation externe est calée périodiquement à partir des mesures issues de l'instrumentation interne.
2. L'instrumentation externe participe à la surveillance du cœur d'un réacteur.

Voir aussi : cœur, critère de sûreté, instrumentation interne.

Équivalent étranger : ex-core instrumentation, ex-core instrumentation system.

instrumentation interne

Forme développée : instrumentation de mesure nucléaire interne au cœur.

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Dispositif comprenant des capteurs de rayonnement, fixes ou mobiles, répartis dans le cœur d'un réacteur, qui mesurent le flux de neutrons en vue de déterminer la puissance en tout point du cœur résultant des réactions nucléaires.

Note :

1. Chaque capteur de rayonnement est inséré dans un tube-guide.
2. L'instrumentation interne permet de caler périodiquement l'instrumentation externe.
3. Les capteurs mobiles sont introduits dans le cœur le temps de la mesure, à la différence des capteurs fixes.

Voir aussi : assemblage combustible, cœur, instrumentation externe, réacteur à eau sous pression, tube-guide.

Équivalent étranger : in-core instrumentation, in-core instrumentation system.

maîtrise des risques de criticité

Domaine : Nucléaire.

Synonyme : sûreté-criticité, n.f.

Définition : Partie de la sûreté nucléaire qui est relative à la prévention des accidents de criticité et à la limitation de leurs effets.

Voir aussi : accident de criticité, criticité, sûreté nucléaire.

Équivalent étranger : nuclear criticality safety.

point chaud radiologique

Forme abrégée : point chaud.

Domaine : Nucléaire.

Définition : Zone qui présente une radioactivité significativement plus élevée que son environnement.

Note : Dans une installation nucléaire, un point chaud radiologique peut être, par exemple, un équipement, une partie d'un local ou une zone extérieure à un bâtiment.

Équivalent étranger : hot spot.

pression d'ablation

Domaine : Nucléaire/Fusion.

Définition : Pression exercée par le plasma sur le combustible de fusion d'un microballon de fusion inertielle lors de la transformation de la couche d'ablation en plasma.

Voir aussi : combustible de fusion, couche d'ablation, fusion par confinement inertiel, microballon de fusion inertielle, temps de latence.

Équivalent étranger : ablation pressure.

projection de corium

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Projection de gouttelettes de corium entraînées par les gaz produits lors d'une interaction corium-béton.

Note :

1. La projection de corium favorise le refroidissement du corium en augmentant la surface d'échange de chaleur.
2. L'intensité de la projection de corium dépend de la composition du béton interagissant avec le corium.
3. On trouve aussi, dans le langage professionnel, le terme « éjection de corium », qui n'est pas recommandé.

Voir aussi : accident grave, corium, imbibition du corium, interaction corium-béton, récupérateur de corium.

Équivalent étranger : corium ejection.

réacteur intégré

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Réacteur dont la cuve contient les équipements qui assurent l'extraction de la chaleur du cœur en fonctionnement normal.

Note :

1. Lorsque le réacteur intégré est un réacteur à eau sous pression, sa cuve contient les pompes primaires, les générateurs de vapeur et le pressuriseur.
2. Lorsque le réacteur intégré est un réacteur rapide refroidi au sodium, sa cuve contient les pompes primaires et les échangeurs de chaleur primaires.

Voir aussi : circuit de refroidissement primaire, petit réacteur modulaire, pressuriseur, réacteur à eau sous pression, réacteur rapide refroidi au sodium.

Équivalent étranger : integral reactor, pool-type reactor.

squelette d'assemblage combustible

Domaine : Nucléaire/Fission-Combustible.

Définition : Structure métallique d'un assemblage combustible d'un réacteur à eau sous pression, qui solidarise les crayons.

Note :

1. Le squelette d'assemblage combustible est constitué essentiellement de tubes-guides, de grilles d'assemblage combustible et de deux embouts.

2. Le squelette permet la manutention de l'assemblage combustible.

Voir aussi : assemblage combustible, caloporteur, crayon, grille d'assemblage combustible, réacteur à eau sous pression, tube-guide.

Équivalent étranger : fuel assembly frame, fuel assembly skeleton.

système de mesure par billes

Domaine : Nucléaire/Fission.

Définition : Dispositif d'instrumentation interne qui permet de déterminer la distribution spatiale du flux neutronique en mesurant l'activité de billes métalliques d'abord introduites par soufflage sur toute la hauteur du tube-guide central de certains assemblages, puis extraites après un temps de séjour prédéterminé.

Note : L'activité d'une bille est proportionnelle à la valeur du flux neutronique qu'elle a reçu.

Voir aussi : assemblage combustible, cœur, instrumentation interne, radioactivation, tube-guide.

Équivalent étranger : aeroball, aeroball measurement system (AMS), aeroball system.

temps de latence

Domaine : Nucléaire/Fusion.

Définition : Intervalle de temps qui sépare le maximum de la pression d'ablation de celui de l'émission neutronique lors de l'implosion de la cible de fusion inertielle.

Note :

1. Le temps de latence est de l'ordre de la nanoseconde.

2. L'implosion de la cible de fusion inertielle est d'autant plus performante que le temps de latence est faible.

Voir aussi : cible de fusion inertielle, couche d'ablation, fusion par confinement inertiel, pression d'ablation.

Équivalent étranger : coast time.

tube-guide, n.m.

Domaine : Nucléaire/Fission-Combustible.

Définition : Composant tubulaire d'un squelette d'assemblage combustible, qui relie ses deux embouts en traversant les grilles d'assemblage combustible, et dans lequel peut être inséré un crayon de grappe ou un dispositif d'instrumentation interne.

Voir aussi : araignée, crayon, grappe-bouchon, grappe de commande, grappe-poison, grille d'assemblage combustible, instrumentation interne, squelette d'assemblage combustible.

Équivalent étranger : guide thimble, guide tube.

II. Table d'équivalence

A. Termes étrangers

Terme étranger (1)	Domaine/sous-domaine	Équivalent français (2)
ablation pressure.	Nucléaire/Fusion.	pression d'ablation.
aeroball, aeroball measurement system (AMS), aeroball system.	Nucléaire/Fission.	système de mesure par billes.
assembly grid, grid.	Nucléaire/Fission-Combustible.	grille d'assemblage combustible.
coast time.	Nucléaire/Fusion.	temps de latence.
corium ejection.	Nucléaire/Fission.	projection de corium.
ex-core instrumentation, ex-core instrumentation system.	Nucléaire/Fission.	instrumentation externe, instrumentation de mesure nucléaire externe au cœur.
fuel assembly frame, fuel assembly skeleton.	Nucléaire/Fission-Combustible.	squelette d'assemblage combustible.
grid, assembly grid.	Nucléaire/Fission-Combustible.	grille d'assemblage combustible.
guide thimble, guide tube.	Nucléaire/Fission-Combustible.	tube-guide, n.m.

Terme étranger (1)	Domaine/sous-domaine	Équivalent français (2)
hot spot.	Nucléaire.	point chaud radiologique, point chaud.
in-core instrumentation, in-core instrumentation system.	Nucléaire/Fission.	instrumentation interne, instrumentation de mesure nucléaire interne au cœur.
integral reactor, pool-type reactor.	Nucléaire/Fission.	réacteur intégré.
nuclear criticality safety.	Nucléaire.	maîtrise des risques de criticité, sûreté-criticité, n.f.
pool-type reactor, integral reactor.	Nucléaire/Fission.	réacteur intégré.
reactor pool, water wall.	Nucléaire/Fission.	bassin d'enceinte, mur d'eau (langage professionnel).
source rod assembly.	Nucléaire/Fission.	grappe-source, n.f.
water ingressión.	Nucléaire/Fission.	imbibition du corium.
water wall, reactor pool.	Nucléaire/Fission.	bassin d'enceinte, mur d'eau (langage professionnel).

(1) Il s'agit de termes anglais, sauf mention contraire.
(2) Les termes en caractères gras sont définis dans la partie I (*Termes et définitions*).

B. Termes français

Terme français (1)	Domaine/sous-domaine	Équivalent étranger (2)
alimentation en UF₆.	Nucléaire/Combustible.	-
bassin d'enceinte, mur d'eau (langage professionnel).	Nucléaire/Fission.	reactor pool, water wall.
caisson d'un réacteur UNGG.	Nucléaire/Fission.	-
gestion du combustible.	Nucléaire/Fission.	-
grappe-source, n.f.	Nucléaire/Fission.	source rod assembly.
grille d'assemblage combustible.	Nucléaire/Fission-Combustible.	assembly grid, grid.
imbibition du corium.	Nucléaire/Fission.	water ingressión.
instrumentation externe, instrumentation de mesure nucléaire externe au cœur.	Nucléaire/Fission.	ex-core instrumentation, ex-core instrumentation system.
instrumentation interne, instrumentation de mesure nucléaire interne au cœur.	Nucléaire/Fission.	in-core instrumentation, in-core instrumentation system.

Terme français (1)	Domaine/sous-domaine	Équivalent étranger (2)
maîtrise des risques de criticité, sûreté-criticité , n.f.	Nucléaire.	nuclear criticality safety.
mur d'eau (langage professionnel), bassin d'enceinte .	Nucléaire/Fission.	reactor pool, water wall.
point chaud radiologique, point chaud .	Nucléaire.	hot spot.
pression d'ablation .	Nucléaire/Fusion.	ablation pressure.
projection de corium .	Nucléaire/Fission.	corium ejection.
réacteur intégré .	Nucléaire/Fission.	integral reactor, pool-type reactor.
squelette d'assemblage combustible .	Nucléaire/Fission-Combustible.	fuel assembly frame, fuel assembly skeleton.
sûreté-criticité , n.f., maîtrise des risques de criticité .	Nucléaire.	nuclear criticality safety.
système de mesure par billes .	Nucléaire/Fission.	aeroball, aeroball measurement system (AMS), aeroball system.
temps de latence .	Nucléaire/Fusion.	coast time.
tube-guide , n.m.	Nucléaire/Fission-Combustible.	guide thimble, guide tube.
<p>(1) Les termes en caractères gras sont définis dans la partie I (<i>Termes et définitions</i>).</p> <p>(2) Il s'agit d'équivalents anglais, sauf mention contraire.</p>		

Commission d'enrichissement de la langue française

Recommandation sur les équivalents français à donner au terme *ranking*

NOR : CTNR2423860X

→ Recommandation - JO du 19-9-2024

Ministère de la Culture

L'utilisation du terme *ranking* s'est largement répandue pour désigner un processus de classement international des établissements d'enseignement supérieur, le classement lui-même, voire le rang occupé.

La Commission d'enrichissement de la langue française rappelle qu'il existe déjà en français un certain nombre d'équivalents capables d'exprimer ces notions et recommande, en fonction du contexte, d'utiliser **classement**, **palmarès**, **place** ou **rang de classement**.

Commission d'enrichissement de la langue française

Recommandation sur les équivalents français à donner au terme *mix*

NOR : CTNR2423873X

→ Recommandation - JO du 19-9-2024

Ministère de la Culture

L'utilisation du terme *mix* s'est largement répandue dans le domaine de l'éducation. On le retrouve employé dans des expressions ambiguës telles que *mix learning*, *mix* pédagogique, *mix* de formations, *mix* formation, ou *mix* de compétences. Lorsque cet anglicisme renvoie à une combinaison de modalités d'enseignements, en présence ou à distance, la Commission d'enrichissement de la langue française rappelle qu'elle recommande d'employer les adjectifs **combiné, -e** (Journal officiel du 10 janvier 2017) et **hybride** (Journal officiel du 8 février 2023). Lorsque le terme s'applique à la formation en alternance, c'est précisément le mot **alternance** qu'il convient d'utiliser. Dans le cas du *mix* de compétences, la Commission d'enrichissement de la langue française recommande d'utiliser des expressions telles que **combinaison de compétences, diversité de compétences**.

Baccalauréat général

Épreuve de l'enseignement de spécialité sciences de l'ingénieur de la classe de terminale de la voie générale

NOR : MENE2423197N

→ Note de service du 30-9-2024

MEN – DGESCO A – MPE

Texte adressé aux recteurs et rectrices d'académie ; aux vice-recteurs et à la vice-rectrice ; au directeur du Siec d'Île-de-France ; aux inspecteurs et inspectrices d'académie-inspecteurs et inspectrices pédagogiques régionaux ; aux chefs et cheffes et chefs d'établissements publics et privés sous contrat ; aux professeurs et professeurs des établissements publics et privés sous contrat

Cette note de service organise l'épreuve citée en objet pour toutes les académies concernées. La préparation, le déroulement et le suivi de ces épreuves du baccalauréat doivent être conduits conformément aux définitions des épreuves concernées et aux instructions de la présente note de service.

Les chefs d'établissement sont responsables de l'organisation de ces épreuves. Ils définissent et mettent en œuvre, dans le respect de l'ensemble des consignes nationales et académiques, l'organisation nécessaire dans leur établissement.

I. Situations d'évaluation

L'épreuve pratique repose sur le programme de sciences de l'ingénieur et vise à évaluer le niveau de maîtrise par les candidats de la compétence « valider les performances d'un produit par les expérimentations et les simulations » ainsi que les connaissances associées. Une banque de situations nationales d'évaluation portant sur ces acquis du cycle terminal est constituée à chaque session.

Un système pluritechnologique est support de chaque situation d'évaluation, le candidat étant conduit à valider une de ses performances par la mise en œuvre d'expérimentations et simulations. Chaque situation est accompagnée d'un fichier sujet et d'un dossier ressource (cahier des charges, prise en main du système, documents techniques et logiciels, etc.).

La banque des situations d'évaluation est mise en ligne sur l'application nationale dédiée aux examens Cyclades/Délos au plus tard au 31 janvier de chaque session. Les académies informent chaque année les centres d'épreuves lors de la mise en ligne de la banque.

II. Préparation de l'épreuve

Le recteur d'académie ou le vice-recteur désigne un ou des inspecteur(s) d'académie-inspecteur(s) pédagogique(s) régional(aux) (IA-IPR) référent(s), en nombre nécessaire pour s'acquitter des missions qui leur sont confiées.

Le choix des situations d'évaluation et leur nombre s'effectue sous la responsabilité du chef d'établissement, en concertation avec les professeurs de la spécialité et en accord avec le (les) IA-IPR. Cette sélection doit se dérouler en respectant toutes les consignes de confidentialité d'une épreuve de baccalauréat. Ce choix est guidé par les systèmes pluritechnologiques disponibles dans l'établissement et le nombre de sujets à partir de l'analyse du nombre de candidats et des contraintes matérielles.

Pour les établissements à l'étranger, la procédure de choix des situations d'évaluation est identique, en accord avec les IA-IPR des académies de rattachement.

Les seules modifications qui peuvent être apportées aux situations d'évaluation concernent le dossier ressource associé au sujet où seules les spécificités de l'établissement en matériel, équipements et logiciels disponibles sont prises en compte.

III. Déroulement de l'épreuve

Les épreuves se déroulent dans chaque établissement, selon le calendrier fixé par le recteur d'académie ou le vice-recteur d'académie concerné.

Un professeur ressource de l'établissement est présent dans le laboratoire de sciences de l'ingénieur pour assurer les conditions matérielles et logicielles.

Les professeurs examinateurs seront présents impérativement une heure avant le début de l'épreuve indiquée dans le calendrier.

Les candidats tirent au sort une situation d'évaluation.

Les professeurs examinateurs renseignent une fiche individuelle d'évaluation au nom de chaque candidat. Cette fiche porte la note qui est attribuée au candidat sur 20 points, exprimée en point entier, et un commentaire qualitatif. Ce document ainsi que la (ou les) feuille(s) réponse rédigée(s) par l'élève, qui ont le même statut juridique que la copie d'écrit, sont agrafés ensemble et remis à l'issue de la correction au chef d'établissement.

Les professeurs examinateurs complètent par ailleurs pour chaque candidat les informations demandées sur l'application Santorin.

Tout incident significatif relatif au contenu même des situations d'évaluation doit être signalé par le chef d'établissement et traité au niveau de l'académie ou de la collectivité d'outre-mer concernée, par la cellule d'alerte que le recteur d'académie

ou vice-recteur d'académie aura mise en place à cet effet.

Tout autre incident significatif doit être immédiatement signalé par le chef d'établissement concerné au recteur d'académie ou vice-recteur d'académie qui en saisira la direction générale de l'enseignement scolaire (mission du pilotage des examens) pour décision.

IV. Suivi de l'épreuve

Les inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux dressent, avec le concours des professeurs examinateurs, un bilan de l'épreuve pratique qui est transmis, ensuite, à l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche. Les situations d'évaluation sont destinées aux épreuves et sont conçues dans une logique de certification ; même si les professeurs peuvent s'en inspirer pour construire des activités expérimentales, elles ne doivent pas être utilisées telles quelles en classe durant la période de formation.

V. Absence, dispense et aménagement

Des instructions relatives aux absences et aux situations particulières pour lesquelles une dispense de cette épreuve peut être accordée sont mentionnées dans la note de service du 10 avril 2024 relative à la définition d'épreuve (parues au BOENJS n° 19 du 9 mai 2024).

Les élèves en situation de handicap pour lequel le recteur, sur avis du médecin désigné par la maison départementale des personnes handicapées, n'a pas préconisé une dispense de la partie pratique de l'épreuve, mais un aménagement, passent cette partie sur un support d'évaluation adapté à leur handicap. En fonction de l'avis médical, les adaptations peuvent porter notamment sur l'aménagement du poste de travail, sur la majoration du temps imparti, sur l'aide d'un secrétaire, sur la présentation voire l'adaptation de ce support d'évaluation. Dans ce dernier cas, le support d'évaluation doit permettre la mise en œuvre des compétences par le candidat afin qu'elles puissent être évaluées. L'objectif est que le maximum de candidats en situation de handicap puisse passer l'épreuve, sans toutefois que soient dénaturées les compétences visées.

Pour la ministre de l'Éducation nationale, et par délégation,

Pour la directrice générale de l'enseignement scolaire, et par délégation,

La cheffe du service de l'instruction publique et de l'action pédagogique, adjointe à la directrice générale,

Rachel-Marie Pradeilles-Duval