

**N°35**

30 SEPT.  
2004

Page 1985  
à 2076

*Le*

**BO**

BULLETIN OFFICIEL DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

ministère  
éducation  
nationale  
enseignement  
supérieur  
recherche



---

## ORGANISATION GÉNÉRALE

- 1990 **Commission générale de terminologie et de néologie** (RLR : 104-7)  
Tableau des conditions internationales de vente.  
Tableau du 24-4-2004. JO du 24-4-2004 (NOR : CTNX0407219B)
- 1991 **Commission générale de terminologie et de néologie** (RLR : 104-7)  
Vocabulaire de l'agriculture.  
Liste du 12-6-2004. JO du 12-6-2004 (NOR : CTNX0407356K)
- 1991 **Commission générale de terminologie et de néologie** (RLR : 104-7)  
Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire.  
Liste du 16-6-2004. JO du 16-6-2004 (NOR : CTNX0407376K)
- 1993 **Commission générale de terminologie et de néologie** (RLR : 104-7)  
Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire.  
Liste du 18-6-2004. JO du 18-6-2004 (NOR : CTNX0407375K)

---

## TRAITEMENTS ET INDEMNITÉS, AVANTAGES SOCIAUX

- 2005 **Indemnités propres à certaines fonctions** (RLR : 204-0c)  
Classement des collèges.  
A. du 20-9-2004 (NOR : MENE0402060A)
- 2005 **Indemnités propres à certaines fonctions** (RLR : 204-0c)  
Classement des lycées professionnels.  
A. du 20-9-2004 (NOR : MENE0402061A)
- 2006 **Indemnités propres à certaines fonctions** (RLR : 204-0c)  
Classement des lycées et écoles de métiers.  
A. du 20-9-2004 (NOR : MENE0402062A)

---

## ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, RECHERCHE ET TECHNOLOGIE

- 2007 **Programmes** (RLR : 471-1e)  
Programmes de physique et de chimie pour la classe préparatoire de première année de technologie et sciences industrielles (TSI).  
A. du 30-7-2004. JO du 18-8-2004 (NOR : MENS0401746A)
- 2034 **Enseignement supérieur** (RLR : 453-0)  
Décisions des sections disciplinaires.  
Décisions du 28-1-2004 au 15-7-2004 (NOR : MENS0402095S)

---

## ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

- 2038 **Activités éducatives** (RLR : 546-2)  
Olympiades académiques de mathématiques.  
N.S. n° 2004-150 du 20-9-2004 (NOR : MENE0402135N)

- 2040 **Activités éducatives** (RLR : 554-9)  
Grand prix des jeunes lecteurs 2005.  
Note du 15-9-2004 (NOR : MENE0402073X)
- 

## **PERSONNELS**

- 2041 **Mouvement** (RLR : 720-4a)  
Changement de département des enseignants du premier degré - rentrée 2005.  
N.S. n° 2004-149 du 16-9-2004 (NOR : MENP0402129N)
- 2054 **Mouvement** (RLR : 804-0)  
Mises à disposition de la Polynésie française de personnels enseignants, d'éducation, d'information et d'orientation de l'enseignement du second degré - rentrée 2005.  
N.S. n° 2004-151 du 21-9-2004 (NOR : MENP0402146N)
- 2055 **Mutations** (RLR : 720-4a ; 804-0)  
Postes dans les établissements d'enseignement français en Andorre - année 2005-2006.  
N.S. n° 2004-148 du 14-9-2004 (NOR : MENE0402069N)
- 2057 **Mutations** (RLR : 610-4f)  
Dépôt et instruction des candidatures à un poste non enseignant relevant de l'AEFE - rentrée 2005-2006.  
N.S. n° 2004-118 du 19-7-2004 (NOR : MEND0401636N)
- 2062 **Formation continue** (RLR : 601-3)  
Actions de formation continue destinées aux enseignants en fonction dans les établissements d'enseignement français à l'étranger - session 2005.  
N.S. n° 2004-153 du 21-9-2004 (NOR : MENE0402133N)
- 2066 **Concours** (RLR : 627-2b)  
Postes offerts aux concours de recrutement d'infirmier(e)s des services médicaux des administrations de l'État au MEN - année 2004.  
A. du 21-9-2004 (NOR : MENA0402144A)
- 

## **MOUVEMENT DU PERSONNEL**

- 2067 **Admission à la retraite**  
IGEN.  
A. du 31-8-2004. JO du 10-9-2004 (NOR : MENI0401560A)
- 2067 **Nomination**  
Directeur du CIES de Toulouse.  
A. du 17-9-2004 (NOR : MENS0401941A)
- 2067 **Nomination**  
Directeur du CIES de Provence, Côte d'Azur, Corse.  
A. du 21-9-2004 (NOR : MENS0402138A)

- 2067 **Nomination**  
DAFCO de l'académie de Nancy-Metz.  
A. du 21-9-2004 (NOR : MEND0402142A)
- 2068 **Nomination**  
DAFPIC de l'académie d'Orléans-Tours.  
A. du 16-9-2004 (NOR : MEND0402064A)
- 2068 **Nominations**  
Lauréats de l'édition 2004 du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.  
A. du 12-8-2004. JO du 2-9-2004 (NOR : RECT0400085A)
- 2070 **Nomination**  
CAP du corps des inspecteurs généraux de l'éducation nationale.  
A. du 17-9-2004 (NOR : MENI0402122A)
- 2071 **Nomination**  
CAP de l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche.  
A. du 14-9-2004 (NOR : MENI0402056A)
- 2071 **Nomination**  
CAPN des CASU et intendants universitaires.  
A. du 14-9-2004 (NOR : MEND0402063A)

---

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

- 2073 **Vacance de poste**  
IA-DSDEN de l'Essonne (académie de Versailles).  
Avis du 21-9-2004 (NOR : MEND0402066V)
- 2074 **Vacance de poste**  
IA-DSDEN de Meurthe-et-Moselle (académie de Nancy-Metz).  
Avis du 14-9-2004 (NOR : MEND0402082V)

ERRATUM

L'annexe de la note de service n° 2004-147 du 13 septembre 2004 relative au Concours de recrutement des personnels de direction - session 2005 parue au B.O. n° 34 du 23 septembre 2004 comporte des mentions erronées :

- Page 1950 :

**Adresse URL pour les préinscriptions des candidats des académies d'Ile-de-France et des candidats en fonction à l'étranger :**

**<https://ocean.siec.education.fr/inscrinetATE/>**

au lieu des adresses académiques de Créteil, Paris et Versailles indiquées.

**INSCRIPTION AUX CONCOURS  
SESSION 2005  
ENSEIGNANTS 1<sup>ER</sup> ET 2<sup>ND</sup> DEGRÉS**

**Nouveau !**

L'inscription à ces concours se fera entièrement sur internet.  
Une adresse électronique personnelle vous sera indispensable.

**2 périodes pour agir :**

- Inscription : du 21 septembre au 8 novembre, 17 h (heure de Paris)
- Confirmation : du 12 novembre au 25 novembre, 17 h (heure de Paris)

**[www.education.gouv.fr/siac](http://www.education.gouv.fr/siac)**

**Bulletin d'abonnement**

Oui, je m'abonne au Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche pour un an.  
BON À RETOURNER À : CNDP / Abonnement, B - 750, 60732 Sainte-Geneviève cedex

PRODUCTION	CODE	QUANTITÉ	MÉTROPOLE DOM-TOM	ÉTRANGER		TOTAL
				AVION	SURFACE	
B.O.	1		80 €	132 €	109,50 €	

Règlement à la commande :

- par chèque bancaire ou postal à l'ordre de l'agent comptable du CNDP
- par mandat administratif à l'ordre de l'agent comptable du CNDP :  
Trésorerie générale de la Vienne  
Code établissement 10071  
Code guichet 86000  
N° de compte 00001003010  
Clé Rib : 68

Nom, prénom (écrire en majuscules)

\_\_\_\_\_

Établissement (facultatif)

\_\_\_\_\_

N° Rue, voie, boîte postale

\_\_\_\_\_

Localité

\_\_\_\_\_

Code postal Bureau distributeur

Merci de nous indiquer le n° de RNE de votre établissement

\_\_\_\_\_

Nom de l'organisme payeur

N° de compte ou CCP

Relations abonnés : 03 44 03 32 37  
Télécopie : 03 44 03 30 13

**Ne pas utiliser ce coupon en cas de réabonnement, un formulaire spécial vous sera adressé**



**Directeur de la publication** : Pierre Maurel - **Directrice de la rédaction** : Nicole Krasnopolski -  
**Rédacteur en chef** : Jacques Araniyas - **Rédactrice en chef adjointe** : Laurence Martin - **Rédacteur en chef adjoint** (Textes réglementaires) : Hervé Célestin - **Secrétaire générale de la rédaction** : Micheline Burgos - **Préparation technique** : Monique Hubert - **Chef-maquetiste** : Bruno Lefebvre - **Maquetistes** : Laurette Adolphe-Pierre, Béatrice Heuline, Eric Murail, Karin Olivier, Pauline Ranck ● **RÉDACTION ET RÉALISATION** : **Délégation à la communication**, bureau des publications, 110, rue de Grenelle, 75357 Paris 07 SP. Tél. 01 55 55 34 50, fax 01 55 55 29 47  
● **DIFFUSION ET ABONNEMENTS** : CNDP Abonnement, B-750-60732 STE GENEVIÈVE CEDEX. Tél. 03 44 03 32 37, fax 03 44 03 30 13.  
● Le B.O. est une publication du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

# ORGANISATION GÉNÉRALE

**COMMISSION GÉNÉRALE DE  
TERMINOLOGIE ET DE NÉOLOGIE**

NOR : CTNX0407219B  
RLR : 104-7

TABLEAU DU 24-4-2004  
JO DU 24-4-2004

MCC

## **T**ableau des conditions internationales de vente

■ Ce tableau actualise la liste de termes publiée aux avis du Journal officiel du 14 août 1998, dont les définitions demeurent valables.

TERME FRANÇAIS (1)		ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)	
coût, assurance et fret (... port de destination convenu)	CAF	cost, insurance and freight (... named port of destination)	CIF
coût et fret (... port de destination convenu)	CFR	cost and freight (... named port of destination)	CFR
en usine (... lieu convenu)	ENU	ex works (... named place)	EXW
franco à bord (... port d'embarquement convenu)	FAB	free on board (... named port of shipment)	FOB
franco le long du navire (... port d'embarquement convenu)	FLN	free alongside ship (... named port of shipment).	FAS
franco transporteur (... lieu convenu)	FCT	free carrier (... named place)	FCA
port, assurance payés jusqu'à (... lieu de destination convenu)	PAP	carriage and insurance paid to (... named place of destination).	CIP
port payé jusqu'à (... lieu de destination convenu)	POP	carriage paid to (... named place of destination)	CPT
rendu à bord (... port de destination convenu)	RAB	delivered ex ship (... named port of destination)	DES
rendu à la frontière (... lieu convenu)	RAF	delivered at frontier (... named place)	DAF
rendu à quai (... port de destination convenu)	RAQ	delivered ex quay (... named port of destination)	DEQ
rendu droits acquittés (... lieu de destination convenu)	RDA	delivered duty paid (... named place of destination)	DDP
rendu droits dus (... lieu de destination convenu)	RDD	delivered duty unpaid (... named place of destination)	DDU

(1) Les termes en rouge sont définis dans le Journal officiel du 14 août 1998.

(2) Il s'agit d'équivalents anglais.

**COMMISSION GÉNÉRALE DE TERMINOLOGIE ET DE NÉOLOGIE**

NOR : CTNX0407356K  
 RLR : 104-7

LISTE DU 12-6-2004  
 JO DU 12-6-2004

MCC

# Vocabulaire de l'agriculture

## I - Termes et définitions

**agroalimentaire**, adj.

Domaine : Agriculture/Industries agricoles et alimentaires.

Définition : Qualifie l'ensemble des activités de transformation des produits alimentaires.

Note : L'usage du terme "agroalimentaire" comme substantif masculin est attesté.

Équivalent étranger : agri-food (industry, sector, system...) (EU), agro-food (industry, sector, system...) (GB), food and agriculture (industry).

**réexamen**, n.m.

Domaine : Politique et économie agricoles.

Définition : Vérification de la correcte application des procédures de contrôle.

Équivalent étranger : reperformance.

## II - Table d'équivalence

### A - Termes étrangers

TERME ÉTRANGER (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)
agri-food (industry, sector, system...) (EU), agro-food (industry, sector, system...) (GB), food and agriculture (industry)	Agriculture/Industries agricoles et alimentaires	agroalimentaire, adj.
reperformance	Politique et économie agricoles	réexamen, n.m.

(1) Il s'agit de termes anglais, sauf mention contraire.

(2) Les termes en caractères rouges se trouvent dans la partie I (Termes et définitions).

### B - Termes français

TERME FRANÇAIS (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)
agroalimentaire, adj.	Agriculture/Industries agricoles et alimentaires.	agri-food (industry, sector, system...) (EU), agro-food (industry, sector, system...) (GB), food and agriculture (industry)
réexamen, n.m.	Politique et économie agricoles	reperformance

(1) Les termes en caractères rouges se trouvent dans la partie I (Termes et définitions).

(2) Il s'agit d'équivalents anglais, sauf mention contraire.

**COMMISSION GÉNÉRALE DE TERMINOLOGIE ET DE NÉOLOGIE**

NOR : CTNX0407376K  
 RLR : 104-7

LISTE DU 16-6-2004  
 JO DU 16-6-2004

MCC

# Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire

## I - Termes et définitions

**réacteur à sels fondus**

Abréviation : RSF.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Réacteur dont le combustible, constitué de sels fondus, est liquide et fait office de caloporteur.

Équivalent étranger : molten salt reactor (MSR).

**réacteur à très haute température**

Abréviation : RTHT.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Réacteur à neutrons thermiques où le caloporteur est de l'hélium dont la température à la sortie du cœur est supérieure à 900 °C.

Équivalent étranger : very high temperature reactor (VHTR).

**réacteur rapide refroidi au gaz**

Abréviation : RNR-G.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Réacteur à neutrons rapides dont le caloporteur est du gaz, généralement de l'hélium.

Équivalent étranger : gas-cooled fast reactor (GFR).

**réacteur rapide refroidi au plomb**

Abréviation : RNR-Pb.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Réacteur à neutrons rapides dont le caloporteur est du plomb liquide ou un alliage

au plomb (plomb-bismuth).

Équivalent étranger : lead (alloy) cooled fast reactor (LFR).

**réacteur rapide refroidi au sodium**

Abréviation : RNR-Na.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Réacteur à neutrons rapides dont le caloporteur est du sodium liquide.

Équivalent étranger : sodium-cooled fast reactor (SFR).

**réacteur refroidi à l'eau supercritique**

Abréviation : RESC.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Réacteur dont le caloporteur est de l'eau dans un état supercritique.

Note : L'état supercritique de l'eau est caractérisé par une température supérieure à 374 °C et une pression supérieure à 22 MPa, soit environ 200 fois la pression atmosphérique.

Équivalent étranger : supercritical water-cooled reactor (SCWR).

**II - Table d'équivalence**

**A - Termes étrangers**

<b>TERME ÉTRANGER (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)</b>
gas-cooled fast reactor (GFR)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	réacteur rapide refroidi au gaz (RNR-G)
lead (alloy) cooled fast reactor (LFR)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	réacteur rapide refroidi au plomb (RNR-Pb)
molten salt reactor (MSR)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	réacteur à sels fondus (RSF)
sodium-cooled fast reactor (SFR)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	réacteur rapide refroidi au sodium (RNR-Na)
supercritical water-cooled reactor (SCWR)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	réacteur refroidi à l'eau supercritique (RESC)
very high temperature reactor (VHTR)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	réacteur à très haute température (RTHT)

(1) Il s'agit de termes anglais, sauf mention contraire.

(2) Les termes en caractères rouges se trouvent dans la partie I (Termes et définitions).



## B - Termes français

TERME FRANÇAIS (1)	DOMAINE/SOUS-DOMAINE	ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)
réacteur à sels fondus (RSF)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	molten salt reactor (MSR)
réacteur à très haute température (RTHT)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	very high temperature reactor (VHTR)
réacteur rapide refroidi au gaz (RNR-G)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	gas-cooled fast reactor (GFR)
réacteur rapide refroidi au plomb (RNR-Pb)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	lead (alloy) cooled fast reactor (LFR)
réacteur rapide refroidi au sodium (RNR-Na)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	sodium-cooled fast reactor (SFR)
réacteur refroidi à l'eau supercritique (RESC)	Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs	supercritical water-cooled reactor (SCWR)

(1) Les termes en caractères rouges se trouvent dans la partie I (Termes et définitions).

(2) Il s'agit d'équivalents anglais, sauf mention contraire.

## COMMISSION GÉNÉRALE DE TERMINOLOGIE ET DE NÉOLOGIE

NOR : CTNX0407375K  
RLR : 104-7

LISTE DU 18-6-2004  
JO DU 18-6-2004

MCC

# Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire

## I - Termes et définitions

### antiréactivité, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Baisse de réactivité provoquée soit par des dispositifs conçus à cet effet, soit par des phénomènes physiques.

Note : Les barres de commande (dispositifs) ou les variations de températures (phénomènes), par exemple, peuvent provoquer de l'antiréactivité.

Équivalent étranger : deficit reactivity, negative reactivity.

### assainissement radioactif

Domaine : Ingénierie nucléaire/Déconstruction.

Définition : Ensemble d'opérations visant à réduire la radioactivité d'une installation ou d'un site, notamment par décontamination ou par évacuation de matériels.

Voir aussi : décontamination radioactive.

Équivalent étranger : cleaning-up, clean-up, cleanup.

### barre grise

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Barre de commande absorbant moins les neutrons qu'une barre noire, et qui permet le réglage fin de la puissance du réacteur nucléaire.

Voir aussi : barre noire.

Équivalent étranger : gray rod (EU), grey rod (GB).

### barre noire

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Barre de commande constituée de matériaux absorbant les neutrons, et qui contribue au contrôle de la criticité du réacteur nucléaire.

Voir aussi : barre grise.

Équivalent étranger : black rod.

### barrière de confinement

Domaine : Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.

Définition : Dispositif capable d'empêcher ou de limiter la dispersion des matières radioactives.

Voir aussi : confinement.

Équivalent étranger : confinement barrier, containment barrier.

**barrière de diffusion**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Paroi poreuse utilisée pour la séparation des isotopes par diffusion gazeuse.

Voir aussi : diffusion gazeuse.

Équivalent étranger : diffusion barrier.

**blocage de déchets radioactifs**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Immobilisation par prise en masse au sein d'un matériau de façon à obtenir un produit solide, compact et stable, physiquement non dispersable.

Voir aussi : enrobage de déchets radioactifs.

Équivalent étranger : embedding, encapsulation, radioactive waste immobilisation (GB), radioactive waste immobilization (EU), radioactive waste solidification.

**cellule chaude**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.  
Synonyme : cellule de haute activité.

Définition : Enceinte destinée au traitement de matières radioactives, et qui assure le confinement et la protection contre les rayonnements par des parois blindées.

Note : Cette enceinte est équipée d'éléments permettant la télémanipulation d'objets irradiants pour analyse et expérimentation.

Voir aussi : confinement, enceinte blindée.

Équivalent étranger : hot cell.

**cellule de haute activité**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Voir : cellule chaude.

**château de transport**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Conteneur blindé utilisé pour le transport et éventuellement l'entreposage de matières radioactives.

Équivalent étranger : cask.

**circuit de refroidissement primaire**

Forme abrégée : circuit primaire.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Système en boucle fermée ou ensemble de boucles fermées qui permet d'ex-

traire la chaleur des éléments combustibles par circulation d'un fluide caloporteur en contact direct avec ces éléments combustibles.

Voir aussi : caloporteur, circuit de refroidissement secondaire.

Équivalent étranger : primary coolant circuit, primary coolant system.

**circuit de refroidissement secondaire**

Forme abrégée : circuit secondaire.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Technologie des réacteurs.

Définition : Système assurant la circulation du fluide caloporteur qui extrait la chaleur du circuit de refroidissement primaire.

Note : Dans les réacteurs à eau sous pression, ce circuit assure le transfert de la vapeur d'eau des générateurs de vapeur à la turbine.

Voir aussi : caloporteur, circuit de refroidissement primaire.

Équivalent étranger : secondary coolant circuit, secondary cooling system.

**coefficient de puissance**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Rapport, dans un réacteur nucléaire ou tout autre milieu multiplicateur, de la variation de la réactivité à la variation de puissance qui la provoque.

Voir aussi : milieu multiplicateur.

Équivalent étranger : power coefficient, power coefficient of reactivity.

**coefficient de température**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Rapport, dans un réacteur nucléaire ou tout autre milieu multiplicateur, de la variation de la réactivité à la variation de la température moyenne qui la provoque.

Voir aussi : milieu multiplicateur.

Équivalent étranger : temperature coefficient, temperature coefficient of reactivity.

**contamination radioactive**

Forme abrégée : contamination, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Présence indésirable, à un niveau significatif, de substances radioactives à la surface ou à l'intérieur d'un milieu quelconque.

Voir aussi : décontamination radioactive.

Équivalent étranger : contamination, radioactive contamination.

**conversion**, n.f.

1. Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Transformation chimique de l'uranium en vue de son enrichissement, de son entreposage, ou pour la fabrication du combustible nucléaire.

Équivalent étranger : conversion.

2. Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Transformation par réaction nucléaire d'un nucléide fertile en un nucléide fissile.

Voir aussi : fertile, fissile.

Équivalent étranger : conversion.

**critique**, adj.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Se dit d'un milieu où s'entretient une réaction de fission en chaîne au cours de laquelle apparaissent autant de neutrons qu'il en disparaît.

Note : Le facteur de multiplication est alors strictement égal à 1 et la réaction est exactement entretenue.

Voir aussi : facteur de multiplication.

Équivalent étranger : critical.

**débit de dose**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Quotient de l'accroissement de dose par l'intervalle de temps.

Voir aussi : dose.

Équivalent étranger : dose rate.

**décontamination radioactive**

Forme abrégée : décontamination, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Déconstruction.

Définition : Élimination partielle ou totale d'une contamination radioactive par des moyens permettant la récupération contrôlée des substances contaminantes.

Voir aussi : contamination radioactive.

Équivalent étranger : decontamination, radioactive decontamination.

**défense en profondeur**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.

Définition : Ensemble de lignes de protection

successives destinées à prévenir un accident nucléaire ou à en limiter les conséquences.

Note : Les défaillances susceptibles de conduire à un accident peuvent concerner les dispositifs, les équipements et les procédures.

Équivalent étranger : defence in depth (GB), defense in depth (EU).

**diffusion gazeuse**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Procédé de séparation isotopique de l'uranium en phase gazeuse, basé sur la différence des vitesses de passage, à travers des parois poreuses, de gaz de masses moléculaires différentes.

Note : Dans l'industrie, ce procédé est appliqué à l'enrichissement de l'uranium en isotope 235. Le gaz utilisé est l'hexafluorure d'uranium, qui traverse un grand nombre de parois poreuses - dites "barrières de diffusion" - jusqu'à atteindre le taux d'enrichissement recherché.

Équivalent étranger : gaseous diffusion.

**dose**, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Quantité d'énergie communiquée à un milieu par un rayonnement ionisant.

Note : Ce terme général prend un sens particulier lorsqu'il est employé en association avec un ou plusieurs adjectifs qualificatifs tels que "absorbée", "collective", "efficace", "équivalente", "individuelle".

Équivalent étranger : dose.

**dose absorbée**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Énergie d'un rayonnement ionisant absorbée par unité de masse.

Note : L'unité de dose absorbée est le J.kg<sup>-1</sup>. Le nom de cette unité est le gray (Gy).

Équivalent étranger : absorbed dose.

**dose à l'organe**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Dose absorbée ou équivalente reçue par un organe ou un tissu.

Voir aussi : dose absorbée, dose équivalente.

Équivalent étranger : organ dose.

**dose collective**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Dose reçue par une population,

définie comme le produit du nombre d'individus par la dose moyenne équivalente ou efficace reçue par cette population.

Note : La dose collective s'exprime en homme-sieverts.

Voir aussi : dose efficace, dose équivalente.

Équivalent étranger : collective dose.

### **dose efficace**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Somme des doses équivalentes reçues par les différents organes et tissus d'un individu, pondérées par un facteur propre à chaque tissu ou organe.

Note :

L'unité de dose efficace est le sievert (Sv).

L'expression "dose effective" est impropre.

Équivalent étranger : effective dose.

### **dose équivalente**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Produit de la dose absorbée dans un tissu ou un organe par un facteur de pondération tenant compte de l'effet biologique lié à la nature et à l'énergie du rayonnement.

Note :

1. L'unité de dose équivalente est le sievert (Sv).

2. L'expression "équivalent de dose" est obsolète.

3. La dose équivalente résulte de rayonnements ionisants dont les sources peuvent se trouver à l'extérieur ou à l'intérieur du tissu ou de l'organe concerné.

Équivalent étranger : equivalent dose.

### **dosimètre, n.m.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Appareil permettant de mesurer une dose.

Équivalent étranger : dosimeter, dosimeter.

### **échelle internationale des événements nucléaires**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.

Définition : Classement des événements nucléaires par ordre croissant de gravité.

Note :

1. L'échelle internationale des événements nucléaires, destinée à l'information du public, comporte sept niveaux de gravité définis conjointement par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de

coopération et de développement économique (OCDE).

2. On trouve également "échelle INES" d'après l'expression anglaise International Nuclear Event Scale.

Voir aussi : évènement nucléaire.

Équivalent étranger : International Nuclear Event Scale (INES).

### **enceinte blindée**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Radioprotection.

Définition : Cellule chaude permettant le traitement de matières de très haute activité.

Note : Les enceintes blindées sont utilisées notamment pour le conditionnement, l'analyse et l'expertise d'échantillons de combustibles irradiés.

Voir aussi : cellule chaude.

Équivalent étranger : shielded cell.

### **enrobage de déchets radioactifs**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Type de blocage satisfaisant à des tests spécifiques de confinement des radio-nucléides.

Voir aussi : blocage de déchets radioactifs, matrice de conditionnement.

Équivalent étranger : embedding, encapsulation, radioactive waste immobilisation (GB), radioactive waste immobilization (EU), radioactive waste solidification.

### **évènement nucléaire**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire.

Définition : Écart, anomalie, incident ou accident dans le fonctionnement d'une installation nucléaire ou dans le transport de matières radioactives et susceptible d'en affecter la sûreté ou la radioprotection.

Voir aussi : échelle internationale des événements nucléaires.

Équivalent étranger : nuclear event.

### **excursion de puissance**

Domaine : Ingénierie nucléaire.

Définition : Augmentation très rapide et momentanée de la puissance d'un réacteur au-delà de la puissance de fonctionnement.

Note : Ce phénomène transitoire peut être provoqué dans des réacteurs expérimentaux.

Équivalent étranger : power excursion.

### **facteur de conversion**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Synonyme : rapport de conversion, taux de conversion.

Définition : Rapport, pour un intervalle de temps donné, du nombre de nucléides fissiles produits au nombre de nucléides fissiles détruits.

Voir aussi : conversion, fissile.

Équivalent étranger : conversion ratio.

### **facteur de multiplication**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Rapport, pour un intervalle de temps donné, du nombre de neutrons produits par fission au nombre de neutrons disparus.

Note :

1. Le facteur de multiplication est désigné généralement par le symbole  $k$ .

2. Ce rapport exclut les neutrons produits par une source externe.

Voir aussi : critique.

Équivalent étranger : multiplication constant, multiplication factor.

### **facteur de multiplication effectif**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Facteur de multiplication d'un milieu de composition et de géométrie données.

Note : Le facteur de multiplication effectif est désigné généralement par le symbole  $k_{eff}$ .

Voir aussi : facteur de multiplication.

Équivalent étranger : effective multiplication constant, effective multiplication factor.

### **facteur de multiplication infini**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Facteur de multiplication d'un milieu infini de composition donnée ou d'un réseau se répétant à l'infini.

Note : Le facteur de multiplication infini est désigné généralement par le symbole  $k_{\infty}$ .

Voir aussi : facteur de multiplication.

Équivalent étranger : infinite multiplication constant, infinite multiplication factor.

### **fonctionnement en base** (langage professionnel)

Domaine : Ingénierie nucléaire/Exploitation des réacteurs.

Définition : Production continue d'énergie électrique par une tranche nucléaire fonctionnant à puissance constante (en général à la puissance nominale du réacteur).

Équivalent étranger : base load operation.

**fonctionnement en suivi de charge** (langage professionnel)

Domaine : Ingénierie nucléaire/Exploitation des réacteurs.

Définition : Production d'énergie électrique par une tranche nucléaire, obtenue en préréglant la puissance fournie en fonction de la consommation d'électricité prévue pour la journée concernée.

Équivalent étranger : load following operation.

### **masse critique**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Masse de matières fissiles qui rend critique un milieu de configuration géométrique et de composition déterminées.

Voir aussi : critique.

Équivalent étranger : critical mass.

### **matrice de conditionnement**

Forme abrégée : matrice, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Matériau assurant l'enrobage ou le blocage de déchets radioactifs.

Voir aussi : blocage de déchets radioactifs, enrobage de déchets radioactifs.

Équivalent étranger : encapsulation matrix, immobilizing matrix, matrix.

### **milieu multiplicateur**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Milieu où peuvent se produire des réactions de fission en chaîne.

Équivalent étranger : multiplying medium.

### **poison neutronique**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Substance qui, introduite ou produite dans un réacteur nucléaire, contrarie la réaction de fission en chaîne, par absorption de neutrons émis dans le combustible nucléaire.

Note : L'expression "poison nucléaire" est à déconseiller.

Équivalent étranger : neutron poison, poison.

### **puissance résiduelle**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Puissance dégagée dans un réacteur nucléaire à l'arrêt ou dans un assemblage combustible irradié.

Note : Cette puissance est produite principalement par la radioactivité du combustible nucléaire et des autres matériaux, ainsi que par les fissions résiduelles.

Équivalent étranger : residual power.

### **rapport de conversion**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Voir : facteur de conversion.

### **réactivité, n.f.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Dans un milieu multiplicateur de neutrons, écart relatif, par rapport à 1, du facteur de multiplication effectif.

Note : La formule de la réactivité est :

$$\rho = \frac{k_{eff} - 1}{k_{eff}}$$

La réactivité s'exprime en "pour cent mille" (pcm).

Voir aussi : facteur de multiplication effectif.

Équivalent étranger : reactivity.

### **séparation isotopique**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Procédé permettant de séparer partiellement ou totalement les isotopes d'un élément donné.

Note : Pour l'uranium, on peut mentionner les procédés électromagnétiques, chimiques, de diffusion gazeuse, d'ultracentrifugation et par lasers.

Voir aussi : enrichissement.

Équivalent étranger : isotopic separation.

### **sous-critique, adj.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Se dit d'un milieu dont le facteur de multiplication effectif est inférieur à 1.

Voir aussi : critique, facteur de multiplication effectif.

Équivalent étranger : sub-critical, subcritical.

### **sous-génération, n.f.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Mode de fonctionnement d'un réacteur nucléaire, en particulier d'un surgénérateur, dans lequel le facteur de conversion est inférieur à 1.

Voir aussi : facteur de conversion.

Équivalent étranger : low conversion.

### **surcritique, adj.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Se dit d'un milieu dont le facteur de multiplication effectif est supérieur à 1.

Voir aussi : critique, facteur de multiplication effectif.

Équivalent étranger : super-critical, supercritical.

### **surgénérateur, n.m.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Réacteur nucléaire pouvant produire plus de matière fissile qu'il n'en consomme.

Note :

1. "Surgénérateur" s'emploie également comme adjectif.

2. Le terme "surrégénérateur" est à déconseiller.

Voir aussi : réacteur à neutrons rapides.

Équivalent étranger : breeder, breeder reactor.

**Attention** : Ce terme **annule** et **remplace** celui publié au Journal officiel du 22 septembre 2000.

### **surgénération, n.f.**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Mode de fonctionnement d'un réacteur nucléaire dans lequel le facteur de conversion est supérieur à 1.

Note :

1. Ce mode de fonctionnement est la caractéristique d'un surgénérateur.

2. La forme "sur-génération" ainsi que les mots "régénération" et "surrégénération" sont à déconseiller.

Voir aussi : facteur de conversion.

Équivalent étranger : breeder mode, breeding.

### **taille critique**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Définition : Dimension d'un assemblage de

matériaux nucléaires permettant de le rendre critique pour une configuration géométrique et une composition déterminées.

Voir aussi : critique.

Équivalent étranger : critical size.

**taux de conversion**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Physique des réacteurs.

Voir : facteur de conversion.

**tranche nucléaire**

Domaine : Ingénierie nucléaire/Exploitation des réacteurs.

Définition : Unité de production électrique comportant une chaudière nucléaire et un

groupe turbo-alternateur.

Note : Une centrale nucléaire peut comporter plusieurs tranches.

Voir aussi : chaudière nucléaire.

Équivalent étranger : nuclear plant unit.

**vitrification de déchets radioactifs**

Forme abrégée : vitrification, n.f.

Domaine : Ingénierie nucléaire/Cycle du combustible.

Définition : Fixation de déchets radioactifs dans la structure d'un verre lors de l'élaboration de celui-ci.

Équivalent étranger : radioactive waste vitrification, vitrification.

## 11 - Table d'équivalence

### A - Termes étrangers

<b>TERME ÉTRANGER (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)</b>
absorbed dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose absorbée
base load operation	Ingénierie nucléaire/ Exploitation des réacteurs	fonctionnement en base (langage professionnel)
black rod	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	barre noire
breeder, breeder reactor	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	surgénérateur, n.m.
breeder mode, breeding	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	surgénération, n.f.
breeder reactor, breeder	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	surgénérateur, n.m.
breeding, breeder mode	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	surgénération, n.f.
cask	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	château de transport
cleaning-up, clean-up, cleanup	Ingénierie nucléaire/ Déconstruction	assainissement radioactif
collective dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose collective
confinement barrier, containment barrier	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	barrière de confinement
contamination, radioactive contamination	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	contamination radioactive, contamination, n.f.
conversion	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	conversion, n.f.
conversion	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	conversion, n.f.
conversion ratio	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	facteur de conversion, rapport de conversion, taux de conversion

<b>TERME ÉTRANGER (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)</b>
critical	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	critique, adj.
critical mass	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	masse critique
critical size	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	taille critique
decontamination, radioactive decontamination	Ingénierie nucléaire/ Déconstruction.	décontamination radioactive, décontamination, n.f.
defence in depth (GB), defense in depth (EU)	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	défense en profondeur
deficit reactivity, negative reactivity	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	antiréactivité, n.f.
diffusion barrier	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	barrière de diffusion
dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose, n.f.
dosemeter, dosimeter	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dosimètre, n.m.
dose rate	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	débit de dose
dosimeter, dosemeter	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dosimètre, n.m.
effective dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose efficace
effective multiplication constant, effective multiplication factor	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs.	facteur de multiplication effectif
embedding, encapsulation, radioactive waste immobilisation (GB), radioactive waste immobilization (EU), radio- active waste solidification	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	blocage de déchets radioactifs ; enrobage de déchets radioactifs
encapsulation matrix, immobi- lizing matrix, matrix	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	matrice de conditionnement, matrice, n.f.
equivalent dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose équivalente
gaseous diffusion	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	diffusion gazeuse
gray rod (EU), grey rod (GB)	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	barre grise
hot cell	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	cellule chaude, cellule de haute activité
immobilizing matrix, encapsu- lation matrix, matrix	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	matrice de conditionnement, matrice, n.f.
infinite multiplication constant, infinite multiplication factor	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	facteur de multiplication infini
International Nuclear Event Scale (INES)	Ingénierie nucléaire/Sécurité nucléaire	échelle internationale des événements nucléaires



<b>TERME ÉTRANGER (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)</b>
isotopic separation	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	séparation isotopique
load following operation	Ingénierie nucléaire/ Exploitation des réacteurs	fonctionnement en suivi de charge (langage professionnel)
low conversion	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	sous-génération, n.f.
matrix, encapsulation matrix, immobilizing matrix	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	matrice de conditionnement, matrice, n.f.
multiplication constant, multiplication factor	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	facteur de multiplication
multiplying medium	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	milieu multiplicateur
negative reactivity, deficit reactivity	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	antiréactivité, n.f.
neutron poison, poison	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	poison neutronique
nuclear event	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	évènement nucléaire
nuclear plant unit	Ingénierie nucléaire/ Exploitation des réacteurs	tranche nucléaire.
organ dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose à l'organe
poison, neutron poison	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	poison neutronique
power coefficient, power coefficient of reactivity	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs.	coefficient de puissance
power excursion	Ingénierie nucléaire	excursion de puissance
primary coolant circuit, primary coolant system	Ingénierie nucléaire/ Technologie des réacteurs	circuit de refroidissement primaire, circuit primaire
radioactive contamination, contamination	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	contamination radioactive, contamination, n.f.
radioactive decontamination, decontamination	Ingénierie nucléaire/ Déconstruction	décontamination radioactive, décontamination, n.f.
radioactive waste immobilisation (GB), embedding, encapsulation, radioactive waste immobilization (EU), radioactive waste solidification	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	blocage de déchets radioactifs ; enrobage de déchets radioactifs
radioactive waste vitrification, vitrification	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	vitrification de déchets radioactifs, vitrification, n.f.
reactivity	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	réactivité, n.f.
residual power	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	puissance résiduelle
secondary coolant circuit, secondary cooling system	Ingénierie nucléaire/ Technologie des réacteurs	circuit de refroidissement secondaire, circuit secondaire
shielded cell	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	enceinte blindée

<b>TERME ÉTRANGER (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT FRANÇAIS (2)</b>
sub-critical, subcritical	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	sous-critique, adj.
super-critical, supercritical	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	surcritique, adj.
temperature coefficient, temperature coefficient of reactivity	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	coefficient de température
vitrification, radioactive waste vitrification	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	vitrification de déchets radioactifs, vitrification, n.f.
waste package approval	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	agrément de colis de déchets

(1) Il s'agit de termes anglais, sauf mention contraire.

(2) Les termes en caractères rouges se trouvent dans la partie I (Termes et définitions).

## B - Termes français

<b>TERME FRANÇAIS (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)</b>
agrément de colis de déchets	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	waste package approval
antiréactivité, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	deficit reactivity, negative reactivity
assainissement radioactif	Ingénierie nucléaire/ Déconstruction	cleaning-up, clean-up, cleanup
barre grise	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	gray rod (EU), grey rod (GB)
barre noire	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	black rod
barrière de confinement	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	confinement barrier, containment barrier
barrière de diffusion	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	diffusion barrier
blocage de déchets radioactifs	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	embedding, encapsulation, radioactive waste immobilisa- tion (GB), radioactive waste immobilization (EU), radio- active waste solidification
cellule chaude, cellule de haute activité	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	hot cell
château de transport	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	cask
circuit de refroidissement primaire, circuit primaire	Ingénierie nucléaire/ Technologie des réacteurs	primary coolant circuit, primary coolant system
circuit de refroidissement secondaire, circuit secondaire	Ingénierie nucléaire/ Technologie des réacteurs	secondary coolant circuit, secondary cooling system
coefficient de puissance	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	power coefficient, power coefficient of reactivity
coefficient de température	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	temperature coefficient, temperature coefficient of reactivity

<b>TERME FRANÇAIS (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)</b>
contamination radioactive, contamination, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	contamination, radioactive contamination
conversion, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	conversion
conversion, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	conversion
critique, adj.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	critical
débit de dose	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose rate
décontamination radioactive, décontamination, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Déconstruction	decontamination, radioactive decontamination
défense en profondeur	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	defence in depth (GB), defense in depth (EU)
diffusion gazeuse	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	gaseous diffusion
dose, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dose
dose absorbée	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	absorbed dose
dose à l'organe	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	organ dose
dose collective	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	collective dose
dose efficace	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	effective dose
dose équivalente	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	equivalent dose
dosimètre, n.m.	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	dosimeter, dosimeter
échelle internationale des événements nucléaires	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	International Nuclear Event Scale (INES)
enceinte blindée	Ingénierie nucléaire/ Radioprotection	shielded cell
enrobage de déchets radioactifs	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	embedding, encapsulation, radioactive waste immobilisation (GB), radioactive waste immobilization (EU), radioactive waste solidification
événement nucléaire	Ingénierie nucléaire/ Sécurité nucléaire	nuclear event
excursion de puissance	Ingénierie nucléaire	power excursion
facteur de conversion, rapport de conversion, taux de conversion	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	conversion ratio
facteur de multiplication	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	multiplication constant, multiplication factor
facteur de multiplication effectif	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	effective multiplication constant, effective multiplication factor

<b>TERME FRANÇAIS (1)</b>	<b>DOMAINE/SOUS-DOMAINE</b>	<b>ÉQUIVALENT ÉTRANGER (2)</b>
facteur de multiplication infini	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	infinite multiplication constant, infinite multiplication factor
fonctionnement en base (langage professionnel)	Ingénierie nucléaire/ Exploitation des réacteurs.	base load operation
fonctionnement en suivi de charge (langage professionnel)	Ingénierie nucléaire/ Exploitation des réacteurs	load following operation
masse critique	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	critical mass
matrice de conditionnement, matrice, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	encapsulation matrix, immobilizing matrix, matrix
milieu multiplicateur	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	multiplying medium
poison neutronique	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs.	neutron poison, poison
puissance résiduelle	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	residual power.
rapport de conversion, facteur de conversion, taux de conversion	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	conversion ratio
réactivité, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	reactivity
séparation isotopique	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	isotopic separation
sous-critique, adj.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	sub-critical, subcritical
sous-génération, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	low conversion
surcritique, adj.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	super-critical, supercritical
surgénérateur, n.m.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	breeder, breeder reactor
surgénération, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	breeder mode, breeding
taille critique	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	critical size
taux de conversion, facteur de conversion, rapport de conversion	Ingénierie nucléaire/ Physique des réacteurs	conversion ratio
tranche nucléaire	Ingénierie nucléaire/ Exploitation des réacteurs	nuclear plant unit
vitrification de déchets radioactifs, vitrification, n.f.	Ingénierie nucléaire/ Cycle du combustible	radioactive waste vitrification, vitrification

(1) Les termes en caractères rouges se trouvent dans la partie I (Termes et définitions).

(2) Il s'agit d'équivalents anglais, sauf mention contraire.

# T RAITEMENTS ET INDEMNITÉS AVANTAGES SOCIAUX

## INDEMNITÉS PROPRES À CERTAINES FONCTIONS

NOR : MENE0402060A  
RLR : 204-0c

ARRÊTÉ DU 20-9-2004

MEN  
DESCO B1

### Classement des collèges

*Vu D. n° 2001-1174 du 11-12-2001, not. art. 24 ;  
D. n° 88-342 du 11-4-1988 mod. par décrets n° 91-773  
du 7-8-1991 et n° 2002-87 du 16-1-2002 ; A. du 15-2-  
2002 ; A. du 15-10-2002 ; A. du 12-3-2003 ; A. du 18-9-  
2003 ; A. du 26-2-2004*

**Article 1** - La liste fixée par l'arrêté du 26 février 2004 est reconduite pour l'année 2004-2005 sous réserve des modifications suivantes :

**Article 2** - Est rayé du classement des collèges, à compter de la rentrée 2004-2005, l'établissement suivant :

Académie de Toulouse  
Pechbonnieu - 031 2007 S.

**Article 3** - Sont classés en première catégorie à

compter de leur création à la rentrée 2004-2005, les collèges suivants :

Académie de Clermont-Ferrand

Aurec-sur-Loire - 043 0987 P

Académie de Toulouse

Pechbonnieu - 031 2700 S.

**Article 4** - Le directeur de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 20 septembre 2004  
Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

## INDEMNITÉS PROPRES À CERTAINES FONCTIONS

NOR : MENE0402061A  
RLR : 204-0c

ARRÊTÉ DU 20-9-2004

MEN  
DESCO B1

### Classement des lycées professionnels

*Vu D. n° 2001-1174 du 11-12-2001, not. art. 24 ;  
D. n° 88-342 du 11-4-1988 mod. par décrets n° 91-773  
du 7-8-1991 et n° 2002-87 du 16-1-2002 ; A. du 15-2-  
2002 ; A. du 2-8-2002 ; A. du 15-10-2002 ; A. du 12-3-  
2003 ; A. du 18-9-2003 ; A. du 26-2-2004*

**Article 1** - La liste fixée par l'arrêté du 26 février 2004 est reconduite pour l'année 2004-2005 sous réserve de la modification suivante :

**Article 2** - Est rayé du classement des lycées professionnels, à compter de la rentrée 2004-2005, l'établissement suivant :

Académie de Poitiers

Saint-Jean d'Angely - 017 1058 H.

**Article 3** - Le directeur de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 20 septembre 2004  
Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

INDEMNITÉS PROPRES  
À CERTAINES FONCTIONSNOR : MENE0402062A  
RLR : 204-0c

ARRÊTÉ DU 20-9-2004

MEN  
DESCO B1

## Classement des lycées et écoles de métiers

*Vu D. n° 2001-1174 du 11-12-2001, not. art. 24 ;  
D. n° 88-342 du 11-4-1988 mod. par décrets n° 91-773  
du 7-8-1991 et n° 2002-87 du 16-1-2002 ; A. du 15-2-  
2002 ; A. du 15-10-2002 ; A. du 12-3-2003 ; A. du 18-9-  
2003 ; A. du 26-2-2004*

**Article 1-** La liste fixée par l'arrêté du 26 février 2004 est reconduite pour l'année 2004-2005, sous réserve des modifications suivantes :

**Article 2-** Est rayé du classement des lycées, à compter de la rentrée 2004-2005, l'établissement suivant :

Académie de Strasbourg  
Schiltigheim - 067 2948 R

**Article 3-** Est classé, en quatrième catégorie, à la rentrée 2004-2005, le lycée suivant :

Académie de Strasbourg  
Schiltigheim - 067 0089 H.

**Article 4-** Le directeur de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 20 septembre 2004

Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

# ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, RECHERCHE ET TECHNOLOGIE

## PROGRAMMES

NOR : MENS0401746A  
RLR : 471-1e

ARRÊTÉ DU 30-7-2004  
JO DU 18-8-2004

MEN  
DES A9

## **P**rogrammes de physique et de chimie pour la classe préparatoire de première année de technologie et sciences industrielles (TSI)

*Vu code de l'éducation ; D. n° 94-1015 du 23-11-1994,  
not. art. 11 ; arrêtés du 10-2-1995 ; A. du 3-7-1995 ;  
avis du ministre de la défense du 9-7-2004 ; avis du CSE  
du 24-6-2004 ; avis du CNESER du 21-6-2004 ; avis du  
CNP du 29-6-2004*

**Article 1** - Les programmes de physique et de chimie figurant respectivement en annexes II et III

de l'arrêté du 3 juillet 1995 susvisé sont remplacés par ceux annexés au présent arrêté à compter de l'année scolaire 2004-2005.

**Article 2** - Le directeur de l'enseignement supérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 30 juillet 2004  
Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
Le directeur de l'enseignement supérieur  
Jean-Marc MONTEIL

*Projet de*  
**programme de**  
**sciences physiques et chimiques**  
**fondamentales et appliquées**  
**en C.P.G.E.**  
**(classe préparatoire aux grandes écoles)**  
**technologie et sciences de l'ingénieur**  
**(T.S.I.) première année.**



# PROGRAMME DE PHYSIQUE

*Le programme valorise l'approche expérimentale des phénomènes pour stimuler chez l'étudiant une attitude active et créatrice, favorisant l'appropriation des connaissances ainsi que le développement d'une certaine dextérité manuelle.*

*Les travaux pratiques (TP) et les « TP-cours » sont les temps forts de cette valorisation.*

*Des « TP-cours » sont mis en place en optique et en électricité. Leur but est l'acquisition de savoir-faire expérimentaux de base dans le cadre d'un travail interactif. Leur durée est limitée à 2 heures prises sur la plage horaire des séances de TP. Ceci permet de dispenser une formation expérimentale limitée dans ses contenus, mais approfondie.*

*Chaque fois que cela est possible, l'ordinateur interfacé doit être utilisé pour l'acquisition et le traitement des données expérimentales. Il devient ainsi un instrument courant des laboratoires, au service de l'expérience.*

*Le contenu des TP reste, dans un cadre plus souple, de la responsabilité et de la liberté pédagogique du professeur. Il est nécessaire, en TSI, d'adapter le contenu et la méthode à chaque étudiant selon sa filière d'origine. Si le programme propose des thèmes de TP choisis notamment pour illustrer le cours de physique, ceux-ci peuvent être remplacés par tout autre thème à l'initiative du professeur et ne faisant appel qu'aux connaissances au programme de la classe. A la différence des séances de « TP-cours » nécessairement très cadrées, les séances de TP sont orientées vers l'acquisition d'une autonomie progressive dans la démarche expérimentale.*

*Les pratiques d'évaluation doivent être cohérentes avec l'esprit même du programme. La spécificité de la filière TSI doit donc se retrouver dans le contrôle des connaissances. Ces évaluations doivent respecter les objectifs suivants : tester l'aptitude de l'étudiant à comprendre le phénomène physique, savoir mettre en équation la situation modélisée, obtenir par les méthodes du programme des résultats concrets et les analyser. Elles doivent privilégier le contenu physique et limiter la technicité des calculs. En particulier, le formalisme mathématique des calculs d'incertitude par différenciation linéaire ou logarithmique est hors programme.*

*Les savoir-faire exigibles se limitent aux contenus du cours décrits dans la rubrique « Approche théorique » et aux parties de la rubrique « Approche expérimentale » abordées en « TP-cours ».*

*Les thèmes de TP n'étant que des propositions, ils ne correspondent pas à des connaissances ou des savoir-faire exigibles.*

*Le programme est découpé en deux parties. La première, qui devra être traitée en début d'année a pour objectif majeur de faciliter la transition avec l'enseignement secondaire. Trois idées ont guidé sa rédaction :*

- *En raison du nombre important d'outils et de méthodes nécessaires à la construction d'un enseignement de physique post-baccalauréat, il convient d'introduire ces outils et ces méthodes de manière progressive.*
- *Par ailleurs, il est préférable qu'en début d'année, ces outils nouveaux soient introduits sur des situations conceptuelles aussi proches que possible de celles qui ont été rencontrées au lycée dans les filières technologiques ; de même l'introduction à ce stade de concepts physiques nouveaux doit éviter au mieux l'emploi d'outils mathématiques non encore maîtrisés.*
- *Enfin, dès lors que ces outils sont souvent communs à plusieurs disciplines scientifiques, la recherche d'une cohérence maximale entre les enseignements de mathématiques, génie mécanique, génie électrique, physique et chimie est indispensable pour faciliter le travail d'assimilation des étudiants. Ceci interdit tout cloisonnement des enseignements scientifiques et suppose au contraire une concertation importante au sein de l'équipe pédagogique.*

*Ces différentes contraintes ont conduit à placer dans la première partie des éléments d'optique géométrique, de mécanique du point et d'électrocinétique. Il est important que les enseignants des classes préparatoires connaissent précisément les rubriques des programmes de l'enseignement secondaire qu'ils sont amenés à approfondir.*

*Pour que les objectifs de la première partie soient atteints, il est essentiel d'éviter tout débordement, même par simple anticipation sur le programme de deuxième partie. Par ailleurs, à ce stade, on ne saurait exiger des étudiants qu'ils puissent traiter des exercices et problèmes directement issus des épreuves de concours sans que ceux-ci aient fait l'objet d'adaptations.*

*Dans la deuxième partie du programme, l'ordre d'exposition relève de la liberté pédagogique du professeur. Les outils mathématiques sont introduits au fur et à mesure que leur nécessité apparaît. Une bonne concertation au sein de l'équipe pédagogique peut permettre de bénéficier de synergies : le produit vectoriel, les nombres complexes, des notions sur les équations différentielles linéaires, font par exemple partie de l'enseignement de mathématiques de début d'année ; par ailleurs la cinématique du solide enseignée en génie mécanique fournit l'outil nécessaire pour aborder les changements de référentiel en physique.*

# PREMIÈRE PARTIE

## I. APPROCHE THÉORIQUE

### A) Formation des images en optique

*L'objectif de cette partie est de maîtriser les applications pratiques de l'optique géométrique dans les conditions de Gauss. À l'exception du cours d'optique géométrique, cette rubrique est traitée au laboratoire, en TP ou en TP-COURS, et conduit les étudiants à se familiariser avec des montages simples. De cette approche expérimentale, complétée avantageusement par l'utilisation de logiciels de simulation, on dégage et on énonce quelques lois générales.*

*Le caractère de cet enseignement donne inévitablement au professeur l'occasion de faire observer des phénomènes, tels les aberrations, dont le traitement est hors programme ; on se borne dans ces conditions à leur observation, en l'accompagnant éventuellement d'un bref commentaire, mais on ne cherche en aucun cas à en rendre compte de façon théorique.*

*Les outils mathématiques nécessaires sont ceux de la trigonométrie élémentaire : angles orientés, lecture des lignes trigonométriques dans un triangle rectangle, cas des petits angles.*

<b>Programme</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Formation des images dans les conditions de Gauss.</b>	
Notion de rayon lumineux.	<i>On se limite à une présentation qualitative de l'approximation de l'optique géométrique.</i>
Réfraction. Réflexion. Cas de la réflexion totale.	<i>Les lois de Snell-Descartes sont présentées comme des lois d'origine expérimentale. L'étude théorique du prisme ne figure pas au programme du cours. Le principe de Fermat est hors programme. L'étude de la propagation des rayons lumineux dans un milieu d'indice continûment variable est hors programme.</i>
Objet et image ; stigmatisme	
Miroir plan. Lentilles minces dans l'approximation de Gauss. Réalité ou virtualité des objets et images.	<i>Les dioptries sphérique et plan sont hors programme. L'expression de la distance focale d'une lentille à bords sphériques en fonction de l'indice et des rayons de courbure est hors programme. Les lentilles seront placées dans l'air. La relation des sinus d'Abbe et celle de Lagrange-Helmholtz sont hors programme.</i>
Aplanétisme.	<i>L'objectif premier est de maîtriser la construction des rayons lumineux. Le stigmatisme approché et l'aplanétisme étant admis, on montre que les constructions géométriques permettent d'obtenir des formules de conjugaison et de grandissement.</i>
Relations de conjugaison et de grandissement avec origine au centre optique.	<i>Toute étude générale des systèmes centrés, des associations de lentilles minces et des systèmes catadioptriques est hors programme, notamment la notion de plan principal et la formule de Gullstrand.</i>
	<i>La méthode matricielle est hors programme.</i>

## B) Mécanique du point

L'objectif est d'introduire progressivement quelques-uns des concepts de base de la mécanique tridimensionnelle ainsi que les premiers outils nécessaires à l'étude de la mécanique du point, et cela en accord avec les idées mises en œuvre dans l'enseignement de génie mécanique.

Le programme ci-dessous est fondé sur l'introduction d'un objet conceptuel, "le point matériel". Cette notion permet de modéliser des "particules" quasi-ponctuelles au mouvement desquelles on s'intéresse ; elle est d'autre part utilisable pour le centre d'inertie d'un système. Enfin, elle permettra ultérieurement l'analyse et l'étude du mouvement d'un système quelconque, à l'aide d'une décomposition "par la pensée" en éléments matériels considérés comme quasi-ponctuels.

**Outils mathématiques :** pour cette première partie, les outils mathématiques nécessaires sont limités :

- pour la cinématique, à la géométrie dans  $R^2$  et dans  $R^3$  (vecteurs, produit scalaire) ainsi qu'aux notions de dérivée temporelle d'un vecteur dans un référentiel donné et de dérivée d'une fonction composée ;
- pour la dynamique, à la distinction entre équation différentielle linéaire ou non linéaire (superposition de solutions ou non) ; à la résolution d'équations différentielles linéaires d'ordre un ou deux à coefficients constants, sans second membre ou avec second membre constant.
- pour les aspects énergétiques, à l'intégrale première de l'énergie mécanique (équation différentielle du premier ordre) ; la notion de gradient n'est pas introduite à ce stade.

### Programme

### Commentaires

#### 1. Description du mouvement d'un point et paramétrage d'un point.

Espace et temps.

Référentiel d'observation.

Description du mouvement : vecteurs position, vitesse et accélération.

À ce stade, le point n'a aucune matérialité.

Il est important de faire la distinction entre la description du mouvement et l'étude de ses causes.

Deux exemples de bases de projection orthogonales : vitesse et accélération en coordonnées cartésiennes (base fixe) et en coordonnées cylindro-polaires (base mobile).

Un point essentiel est de souligner que le paramétrage et la base de projection doivent être adaptés au problème posé. Ainsi, pour le mouvement de vecteur accélération constant, la base cartésienne de projection doit être judicieusement orientée. De même, pour le mouvement circulaire, le paramétrage cartésien est moins adapté que le paramétrage polaire.

On fait la distinction entre base de projection et référentiel d'étude du mouvement.

Exemples du mouvement de vecteur accélération constant, du mouvement rectiligne sinusoïdal, du mouvement circulaire.

On se limite à des mouvements plans. L'utilisation de la base de Frenet (même plane) est exclue. On insiste sur le fait que dans le cas d'un mouvement circulaire uniforme, il existe un vecteur accélération lié au changement de direction du vecteur vitesse.

#### 2. Dynamique du point en référentiel galiléen.

Notion de force.

Référentiels galiléens.

Lois de Newton : loi de l'inertie, loi fondamentale de la dynamique du point matériel, loi des actions réciproques.

À ce stade, l'existence de référentiels galiléens est simplement affirmée et on ne se préoccupe pas de la recherche de tels référentiels. On indique que le référentiel terrestre peut être considéré comme galiléen dans la plupart des expériences usuelles

Les formalismes de Lagrange et de Hamilton sont hors programme.

On souligne que la dynamique relie le mouvement observé à ses causes, qu'elle fait intervenir une caractéristique matérielle de l'objet (sa masse ou inertie) et que les causes admettent une représentation vectorielle sous le nom de forces.

On ne soulève pas de difficulté sur les répartitions de forces (étendue des systèmes) ni sur la notion de point matériel.

Équations du mouvement.

Applications : mouvement dans le champ de pesanteur uniforme sans résistance de l'air puis avec résistance de l'air, mouvement d'une masse accrochée à un ressort dont l'autre extrémité est fixe.

*L'inventaire des forces, associé à la loi fondamentale de la dynamique, conduit à une équation différentielle.*

Puissance et travail d'une force.  
Théorèmes de la puissance et de l'énergie cinétiques.

### 3. Problèmes à un degré de liberté.

3.1. Énergie potentielle dans les problèmes à un degré de liberté.  
Énergie potentielle : exemples de l'énergie potentielle de pesanteur et de l'énergie potentielle élastique.  
Énergie mécanique.

*L'objectif est de fonder le concept d'énergie potentielle sur l'expression du travail de la force considérée. Le gradient n'est pas utilisé à ce stade. Il est important de dégager l'idée que l'énergie potentielle est une fonction de la position seulement.*

Cas de conservation de l'énergie mécanique.  
Intégrale première de l'énergie.  
Utilisation d'une représentation graphique de l'énergie potentielle : cuvette et barrière de potentiel.

*Le pendule simple est un exemple qui permet de mettre en œuvre et de comparer différentes méthodes pour obtenir l'équation du mouvement d'un point matériel.*

Positions d'équilibre, stabilité.

Petits mouvements au voisinage d'une position d'équilibre stable.

*On montre graphiquement l'intérêt du modèle de l'oscillateur harmonique. Tout développement mathématique est exclu à ce stade.*

3.2 Régime libre de l'oscillateur harmonique non amorti à un degré de liberté.

*On met l'équation différentielle sous une forme canonique. On fait apparaître le bilan énergétique correspondant.*

*L'étude des régimes libres d'un oscillateur harmonique à un degré de liberté amorti par frottement visqueux est menée en TP-cours.*

*L'oscillateur paramétrique, les oscillateurs couplés sont hors programme, de même que la notion de portrait de phase.*

## C) Électrocinétique

L'outil mathématique nécessaire à l'étude de cette partie se limite en pratique aux équations différentielles linéaires à coefficients constants du premier et du deuxième ordre.

### Programme

#### 1. Lois générales dans le cadre de l'approximation quasi-stationnaire.

### Commentaires

*Le cadre précis de l'approximation des régimes quasi-stationnaires (ou quasi-permanents) sera discuté en seconde année. On se contente ici d'en affirmer les modalités d'application. La théorie générale des réseaux est hors programme.*

<p>Notion d'intensité du courant Loi des nœuds.</p>	<p><i>L'intensité du courant dans une branche orientée de circuit est le débit de charges à travers une section du conducteur. La loi des nœuds traduit une conservation de la charge en régime stationnaire dont on ne donne aucune formulation locale ; on admet l'extension de la loi des nœuds aux régimes lentement variables.</i></p>
<p>Différence de potentiel (ou tension), potentiel. Loi des mailles.</p>	<p><i>La notion de champ électrique n'a pas encore été introduite à ce stade. On insiste sur la nécessité d'une convention d'orientation des courants et des tensions.</i></p>
<p><b>Caractéristique d'un dipôle ; point de fonctionnement .</b> Puissance électrocinétique reçue par un dipôle. Caractère générateur et récepteur du dipôle.</p>	<p><i>La diode et la diode Zéner ne sont pas abordées dans le cadre du programme de physique.</i></p>
<p><b>2. Eléments de circuits linéaires.</b></p>	<p><i>Un comportement linéaire est décrit par une équation différentielle linéaire à coefficients constants.</i></p>
<p>Dipôles modèles, R,L,C</p>	<p><i>On affirme la relation <math>q = Cu</math> entre charge du condensateur et tension à ses bornes qui sera établie dans le cours d'électromagnétisme en première année ; on établit ensuite la relation <math>i = dq/dt</math> à partir de la conservation de la charge.</i></p>
<p>Association des résistances en série, en parallèle.</p>	<p><i>On affirme de même pour une bobine, en convention récepteur, la relation <math>u = r i + L di/dt</math> qui sera établie en deuxième année, où seront aussi étudiés les circuits couplés par mutuelle. La notion d'inductance mutuelle n'est pas introduite en première année. A cette occasion on introduit les outils diviseur de tension et diviseur de courant.</i></p>
<p>Aspects énergétiques : énergie emmagasinée dans un condensateur et dans une bobine, puissance dissipée dans une résistance (effet Joule). Modélisations linéaires d'un dipôle actif : générateur de courant (représentation de Norton) et générateur de tension (représentation de Thévenin) ; équivalence entre les deux modélisations.</p>	
<p><b>3 – Circuits linéaires en régime continu</b> Théorèmes de superposition, de Thévenin, de Norton.</p>	<p><i>La démonstration des théorèmes de Thévenin et Norton n'est pas exigible. Les méthodes matricielles sont hors programme On se limite à des circuits à petit nombre de mailles. Outre la loi des nœuds et la loi des mailles, on utilise les outils diviseur de tension, diviseur de courant, équivalence entre les modèles de Thévenin et de Norton. On se limite à des situations ne comportant pas de sources liées. Les étudiants peuvent utiliser le théorème de Millman (expression de la loi des nœuds en termes de potentiels).</i></p>
<p><b>4 – Régime transitoire</b></p>	<p><i>L'étude des régimes transitoires des circuits R,C , R,L et R,L,C série est menée en TP-cours.</i></p>

## II. APPROCHE EXPÉRIMENTALE

*La rédaction des rubriques TP-cours est détaillée car elle constitue un ensemble de compétences exigibles. En revanche, les thèmes de TP ne sont que des propositions ; le contenu et l'organisation des TP relèvent de l'initiative pédagogique du professeur et ne doivent faire appel qu'aux connaissances du programme de la classe.*

### A) Formation des images optiques

<b>Programme</b>	<b>Commentaires</b>
<b>TP-COURS : Montages simples d'optique géométrique.</b>	<i>La rédaction de la rubrique TP-COURS est détaillée car elle constitue un ensemble de compétences exigibles. Le but poursuivi est de maîtriser la mise en œuvre des montages qui seront notamment utilisés en optique ondulatoire en seconde année.</i>
Présentation succincte des sources de lumière : lampes spectrales, sources de lumière blanche, laser.	<i>Aucune connaissance sur les sources de lumière, notamment leurs mécanismes d'émission, n'est exigible à ce stade.</i>
Réflexion; réfraction.	
Reconnaissance rapide du caractère convergent ou divergent d'une lentille mince.	
Relations de conjugaison et de grandissement avec origine au centre optique.	
Projection : obtention d'une image réelle d'un objet réel à l'aide d'une lentille mince convergente.	<i>On insiste sur les contraintes de distance objet-image et de grandissement transversal pour le choix des lentilles de projection. On fait observer l'existence des aberrations.</i>
Autocollimation avec une lentille mince convergente et un miroir plan.	<i>On dispose ainsi d'une méthode permettant de placer avec précision une source dans le plan focal objet d'une lentille</i>

*Le matériel nécessaire à l'acquisition des connaissances et savoir-faire exigibles en optique géométrique comprend :*

*Sources de lumière (blanche, lampes spectrales, laser), banc d'optique, lentilles minces convergentes et divergentes, miroirs plans.*

## B) Electrocinétique

### 1. TP-COURS : L'instrumentation électrique au laboratoire

#### Programme

#### Commentaires

a) Présentation succincte des appareils usuels.

*Les étudiants disposent d'un oscilloscope à mémoire numérique calibré en tension, fréquence, phase, mesurant temps de montée, période, valeur moyenne ou efficace vraie. Un multimètre numérique effectuant les mesures en valeur moyenne ou efficace vraie remplace les ampèremètres et voltmètres magnétoélectriques ou ferromagnétiques. Aucune connaissance sur le fonctionnement interne de ces appareils ou sur d'autres matériels n'est exigible*

Oscilloscope à mémoire numérique, interfaçable numériquement.  
Générateur de signaux électriques (BF) avec modulation interne en fréquence et sortie d'une tension image de la fréquence.  
Alimentation stabilisée en tension.  
Multimètre numérique.

*On présente les caractéristiques essentielles de ces appareils : impédance d'entrée, impédance de sortie, bande passante selon le cas. Sur les montages effectués, on fait observer les conséquences de l'existence de connexions non apparentes dues au raccordement à la terre de certains appareils.*

b) Réglage et utilisation des appareils.

*À cette occasion, il convient de familiariser les étudiants avec les tensions sinusoïdales (amplitude, valeur efficace, phase, fréquence, pulsation, différence de phase entre deux signaux synchrones). S'agissant des couplages AC et DC, les étudiants doivent apprendre à se placer spontanément en couplage DC et à n'utiliser le couplage AC que dans un but précis (suppression d'un décalage constant) après s'être assuré de son innocuité (fréquence suffisante, forme des signaux).*

Utilisation de l'oscilloscope : couplages d'entrée AC et DC, mode X-Y, mode balayage (déclenchement, synchronisation), mesures de tensions, de périodes.

*Sur des exemples, on fait réfléchir au fait que la mise en place d'un appareil de mesure modifie le circuit.*

Utilisation des multimètres : mesure de la valeur moyenne et de la valeur efficace vraie, fonctionnement en ohmmètre.

### 2. TP-COURS : Régimes transitoires

#### Programme

#### Commentaires

a) Transitoires électriques:

Étude des circuits R,C série, R,L série, et R,L,C série soumis à un échelon de tension.

*L'objectif est d'aborder l'étude de ces systèmes simples en s'appuyant sur les solutions analytiques des équations différentielles ; on insiste sur l'importance des lois de continuité pour la détermination des conditions initiales.*

b) Transitoires mécaniques:

Étude des régimes libres d'un oscillateur harmonique à un degré de liberté amorti par frottement visqueux.

*À cette occasion, on habitue les étudiants à trouver dans le problème, des grandeurs physiques caractéristiques qui permettent d'aboutir à une réduction canonique, en vue d'un traitement numérique éventuel ou du rapprochement avec un autre phénomène physique analogue. On fait apparaître les bilans énergétiques correspondants.*

c) Analogies électromécaniques

*On insiste sur le fait qu'un même squelette algébrique conduit à une analyse analogue pour des situations physiques a priori très différentes. On présente l'analogie charge-élongation, intensité-vitesse, tension-force.*

***Le matériel nécessaire à l'acquisition des connaissances et savoir-faire exigibles en électrocinétique comprend :***

*Oscilloscope à mémoire numérique, interfaçable avec un ordinateur et une imprimante.*

*Générateur de signaux électriques (BF) avec modulation interne en fréquence et sortie d'une tension image de la fréquence.*

*Ordinateur avec carte d'acquisition et logiciel de traitement.*

*Alimentation stabilisée en tension.*

*Multimètre numérique.*

## DEUXIEME PARTIE

### III. APPROCHE THÉORIQUE (DEUXIÈME PARTIE)

*Le programme se place dans le cadre de la physique dite classique (non relativiste et non quantique). Chaque fois que c'est judicieux, on signale les limites de la théorie classique et l'existence de théories relativistes et quantiques.*

#### **A) Oscillations forcées des systèmes linéaires électriques ou mécaniques à un seul paramètre**

*De façon uniquement qualitative, on justifie l'intérêt des régimes sinusoïdaux forcés par leur rôle générique pour l'étude des régimes périodiques forcés. Aucun développement quantitatif sur l'analyse de Fourier n'est au programme de première année. Le calcul analytique des coefficients du développement en série de Fourier est hors programme; il relève du cours de mathématiques de deuxième année.*

*Dans cette partie on introduit la notation complexe pour déterminer la solution sinusoïdale d'une équation différentielle linéaire d'ordre un ou deux à coefficients constants dont le second membre est une fonction sinusoïdale du temps.*

#### **1 – Régime permanent sinusoïdal (ou sinusoïdal forcé) en électrocinétique**

*Il convient de consacrer un temps suffisant à familiariser les étudiants avec les caractéristiques des signaux sinusoïdaux : amplitude, phase, fréquence, pulsation, différence de phase entre deux signaux synchrones. Ce programme s'appuie exclusivement sur les composants suivants : résistance, condensateur et bobine inductive. Tout autre composant (en particulier diode, diode Zener, transistor ...) est hors programme. L'électrocinétique et l'électronique recoupent fortement l'automatique qui est enseignée par les professeurs de génie électrique et génie mécanique. Il importe donc chaque fois que cela est possible d'adopter un vocabulaire commun. Les professeurs de génie électrique, génie mécanique et le professeur de physique se concertent à cet effet et signalent aux étudiants les mots qui revêtent de manière irréductible des significations différentes en électronique et en automatique.*



## Programme

## Commentaires

Signaux sinusoïdaux : amplitude, phase, pulsation, fréquence, différence de phase entre deux signaux synchrones.

Circuit R,L,C série en régime sinusoïdal forcé: résolution par la méthode complexe.

Comportements asymptotiques aux basses et hautes fréquences.

Possibilité de résonance en tension aux bornes du condensateur.

Résonance en intensité; pulsations de coupure à -3 dB, bande passante, facteur de qualité.

Aspects énergétiques de l'étude du circuit RLC série.

*Partant de l'équation différentielle établie précédemment, on dégage les concepts de régime transitoire et de régime sinusoïdal forcé en s'appuyant notamment sur l'expérience. On insiste sur la simplification apportée par la notation complexe qui permet de remplacer une équation différentielle par une équation algébrique sur le corps des nombres complexes. Ce chapitre est à rapprocher de l'étude de l'oscillateur harmonique amorti par frottement visqueux et excité par une force sinusoïdale. On souligne que l'identité formelle conduit à des similitudes de comportement entre grandeurs électriques et mécaniques analogues.*

*On fait apparaître un bilan énergétique  $d/dt(Li^2/2 + q^2/2C) + Ri^2 = P$  ; on fait remarquer que le condensateur et la bobine ne participent pas au bilan énergétique moyen en régime sinusoïdal forcé alors qu'ils jouent un rôle essentiel pendant le régime transitoire.*

Régime sinusoïdal forcé.

Impédance et admittance complexes; lois d'association.

Loi des mailles. Loi des nœuds; son expression en termes de potentiels.

*Il s'agit de généraliser l'usage de la notation complexe aux circuits linéaires. On se limite à des circuits à petit nombre de mailles.*

*Sous certaines réserves qu'on indique, le potentiel complexe d'un nœud est le barycentre des potentiels complexes des nœuds voisins affectés des admittances complexes correspondantes.*

*Les méthodes matricielles sont hors programme.*

Puissance instantanée, puissance moyenne en régime permanent sinusoïdal. Valeur efficace. Facteur de puissance ( $\cos \varphi$ ).

*La notion de puissance réactive et le théorème de Boucherot sont hors programme.*

Utilisation de notations symboliques ( $j\omega$  ou  $d/dt$ ) pour une détermination rapide des régimes sinusoïdaux établis ou des régimes transitoires.

*Cette rubrique apparaît comme la conclusion de l'étude des circuits linéaires et ne fait l'objet d'aucun développement excessif. L'étude de la stabilité des montages est hors programme.*

## 2 – Oscillateur harmonique amorti par frottement visqueux et soumis à une excitation sinusoïdale

Régime transitoire.

Régime permanent sinusoïdal : résolution par la méthode complexe.

Résonance en élongation et en vitesse.

*Cette étude est rapprochée de celle des oscillations électriques forcées dans le dipôle R-L-C série. On souligne que l'identité formelle conduit à des similitudes de comportement entre grandeurs électriques et mécaniques analogues.*

*On fait apparaître le bilan énergétique.*

## B) Mécanique

L'enseignement de mécanique de première année est limité à l'étude du point matériel. Par conséquent, les systèmes ouverts faisant par exemple intervenir une masse variable (fusée...) sont hors programme. La dynamique des systèmes matériels n'est abordée qu'en deuxième année.

À partir des notions de base introduites en première partie, il s'agit désormais d'aller plus loin avec de nouveaux outils mathématiques :

- le produit vectoriel et le produit mixte, utilisés pour le théorème du moment cinétique, les champs de forces centrales, les changements de référentiel ;
- les coordonnées sphériques pour lesquelles la seule relation utile à ce stade est  $d(r \mathbf{u}_r) = dr \mathbf{u}_r + r d\mathbf{u}_r$  avec  $\mathbf{u}_r \cdot d\mathbf{u}_r = 0$ .

### Programme

### Commentaires

#### 1. Théorème du moment cinétique dans un référentiel galiléen

Moment d'une force par rapport à un point, par rapport à un axe orienté.

Moment cinétique  $L_O$  par rapport à un point O,  $L_{Oz}$  par rapport à un axe Oz orienté.

Théorème du moment cinétique en un point fixe, théorème du moment cinétique par rapport à un axe fixe.

Application au pendule simple.

#### 2. Mouvements dans un champ de forces centrales conservatives

##### 2.1 - Forces centrales conservatives

Forces centrales  $\mathbf{F} = F(r) \mathbf{u}_r$  où  $\mathbf{u}_r$  est le vecteur unitaire radial des coordonnées sphériques. Forces attractives et forces répulsives. Fonction énergie potentielle associée.

Exemple des forces de gravitation entre deux masses ponctuelles et des forces électrostatiques entre deux charges ponctuelles. Énergies potentielles associées

##### 2.2 - Lois générales de conservation

Conservation du moment cinétique par rapport au centre de forces et planéité du mouvement. Cas particulier des mouvements rectilignes.

Utilisation des coordonnées polaires.

Intégrale première associée.

Interprétation cinématique : loi des aires.

Conservation de l'énergie et intégrale première associée.

Utilisation d'une énergie potentielle effective pour ramener, grâce aux lois de conservation, le problème primitif à l'étude du mouvement radial. Relation entre l'énergie mécanique et le type de trajectoire : états liés, états de diffusion.

*Le théorème du moment cinétique est également nommé théorème du moment dynamique.*

*On dégage le rôle du « bras de levier », c'est-à-dire de la distance entre le support de la force et l'axe considéré.*

*On souligne la relation entre le signe du moment par rapport à un axe orienté et le fait que la force tende à faire tourner le point dans un sens ou dans l'autre autour de cet axe.*

*On insiste sur le fait que le théorème du moment cinétique fournit, pour une masse ponctuelle, une autre méthode pour obtenir des résultats accessibles par la deuxième loi de Newton ou par une méthode énergétique.*

*Le "pôle d'attraction ou de répulsion" est considéré comme fixe dans le référentiel galiléen d'étude. L'étude du problème à deux corps est exclue.*

*Dans l'hypothèse où l'une des particules est fixe, l'énergie potentielle est introduite à partir du travail élémentaire de la force  $\mathbf{F} = F(r) \mathbf{u}_r$ . La seule relation utile à ce stade est  $d(r \mathbf{u}_r) = dr \mathbf{u}_r + r d\mathbf{u}_r$  avec  $\mathbf{u}_r \cdot d\mathbf{u}_r = 0$ .*

*La masse gravitationnelle et la charge sont définies au travers des lois d'interaction correspondantes.*

*On souligne, de façon plus large mais non exhaustive, l'intérêt du physicien pour la prévision et l'exploitation du caractère conservatif de certaines grandeurs.*

*C'est l'occasion de signaler une des limites de la mécanique newtonienne : en relation avec le cours de chimie, on souligne que toute valeur de l'énergie mécanique est a priori permise, contrairement à ce qui se passe dans l'atome où les valeurs de l'énergie sont quantifiées.*

*On prend comme exemples les interactions gravitationnelle et coulombienne.*

*L'expérience de Rutherford est hors programme ; elle peut être mentionnée seulement pour son intérêt historique.*

2.3 - Mouvement dans un champ de forces centrales newtonien attractif.

Énoncé des lois de Kepler.

Vitesse de libération.

Étude directe et propriétés particulières des trajectoires circulaires : relation entre énergie cinétique et énergie potentielle, relation entre rayon et vitesse, troisième loi de Kepler.

*L'assimilation du champ gravitationnel d'un astre à symétrie sphérique à celui d'une masse ponctuelle est justifiée dans le cours d'électromagnétisme (théorème de Gauss).*

*Cette rubrique est abordée essentiellement en raison de son importance culturelle. L'étude est limitée au cas des trajectoires circulaires. Toute étude géométrique des trajectoires elliptiques, hyperbolique ou parabolique est hors programme. On signale simplement que la troisième loi de Kepler ainsi que la relation entre l'énergie et le demi grand axe, peuvent être généralisées aux trajectoires elliptiques.*

*L'étude des mouvements dans un champ gravitationnel est l'occasion de souligner l'identité de la masse inerte et de la masse gravitationnelle.*

*Les formules de Binet, le vecteur excentricité, les invariants dynamiques de Laplace ou Runge-Lenz, sont hors programme.*

### 3. Changements de référentiel.

#### 3.1 - Cinématique

Mouvement d'un référentiel par rapport à un autre. Cas particuliers du mouvement de translation et du mouvement de rotation uniforme autour d'un axe fixe.

Définition des vitesses et des accélérations dans les deux référentiels.

*L'ensemble du paragraphe 3.1) ne peut faire l'objet d'aucune question de cours.*

Lois de composition des vitesses et des accélérations dans le cas d'une translation ou d'une rotation uniforme autour d'un axe fixe : vitesse d'entraînement, accélérations d'entraînement et de Coriolis.

*La vitesse et l'accélération d'entraînement sont interprétées comme la vitesse et l'accélération d'un point d'un référentiel par rapport à l'autre (vitesse et accélération du point coïncident).*

*On fait remarquer que les champs des vitesses d'entraînement et des accélérations d'entraînement sont uniformes lorsque le référentiel « relatif » est en translation.*

#### 3.2 - Dynamique en référentiel non galiléen.

Principe de relativité galiléenne, référentiels galiléens. Invariance galiléenne des forces d'interaction.

Loi fondamentale de la dynamique du point en référentiel non galiléen : forces d'inertie (ou pseudo forces)

Les applications concernent uniquement le cas où le référentiel entraîné est en translation ou en rotation uniforme autour d'un axe fixe.

3.3 - Caractère galiléen approché de quelques référentiels d'utilisation courante : référentiel de Copernic, référentiel de Kepler (héliocentrique), référentiel géocentrique, référentiel lié à la Terre.

*On insiste sur le fait que l'écriture des lois de la dynamique dans un référentiel non galiléen nécessite la connaissance de son mouvement par rapport à un référentiel galiléen.*

*Les théorèmes du moment cinétique et de l'énergie cinétique en référentiel non galiléen sont hors programme.*

*On remarque que les termes nouveaux qui apparaissent dans la traduction de la loi fondamentale de la dynamique ont les dimensions de forces et qu'ils ne résultent pas d'une interaction mais du caractère non galiléen du référentiel utilisé.*

*On indique les conditions dans lesquelles on peut considérer certains référentiels comme galiléens et on fait mieux comprendre les choix des référentiels supposés galiléens dans les différents exemples traités antérieurement.*

*On donne la définition du poids d'un point matériel mais toute étude du champ de pesanteur est hors programme.*

*Les conséquences de la rotation de la terre sur le mouvement relatif d'un point matériel sont hors programme.*

## C) Thermodynamique

*Le but recherché en première année est la compréhension des deux principes de la thermodynamique et l'étude de leurs applications à des systèmes fermés simples. Le professeur s'attache, chaque fois que cela est possible, à choisir des exemples concrets. Il insiste sur l'intérêt de l'utilisation de modèles destinés à représenter les phénomènes réels. L'accent est mis sur les bilans et les échanges d'énergie et d'entropie.*

*En première année, l'enseignement de la thermodynamique est limité à l'étude du corps pur. Toute étude des mélanges monophasés ou diphasés, notamment de l'air humide est hors programme.*

*Cet enseignement est fondé sur le concept de fonction d'état d'équilibre : les différents concepts utilisés dérivent donc des fonctions d'état. On définit notamment les capacités thermiques comme des dérivées partielles de l'énergie interne et de l'enthalpie. Lorsque le fluide étudié ne relève pas du modèle du gaz parfait ou du modèle d'une phase condensée incompressible et indilatable, les expressions des équations d'état et des fonctions d'état doivent être fournies.*

*Pour une grandeur extensive « A » on note « a » la grandeur massique associée et « A<sub>m</sub> » la grandeur molaire associée.*

*Les coefficients calorimétriques l, h (ou k), λ, μ, ainsi que les expressions générales de l et h (relations de Clapeyron) et de C<sub>p</sub>-C<sub>v</sub> sont hors-programme.*

*Cette partie fait appel aux notions élémentaires sur les fonctions de deux variables : différentielles, dérivées partielles. Il convient de savoir exprimer les principes de la thermodynamique au cours d'une évolution infinitésimale. Aucune dextérité ne doit être recherchée dans la manipulation des dérivées partielles : l'obtention d'une équation d'état à partir de coefficients thermoélastiques et le calcul de coefficients thermoélastiques à partir d'une équation d'état ne sont pas des objectifs du programme. La traduction différentielle des principes via le théorème de Schwartz est hors-programme. L'intégration d'une différentielle  $df = A(x,y)dx + B(x,y)dy$  dans le cas général où A dépend de y et où B dépend de x est hors-programme.*

*Toute notion de thermodynamique statistique est hors programme.*

### Programme

### Commentaires

#### 1. Eléments de statique des fluides dans le champ de pesanteur

Pression.

*La définition cinétique de la pression est hors programme.*

Relation  $dP/dz = -\rho g$ .

*On se limite au cas du champ de pesanteur uniforme. La relation générale faisant intervenir le gradient du champ de pression est hors programme en première année.*

Application au cas d'un fluide incompressible et homogène.

*L'étude de l'atmosphère isotherme dans le modèle du gaz parfait peut faire l'objet d'un exercice lorsqu'on dispose de l'équation d'état des gaz parfaits.*

*La tension superficielle est hors programme.*

*On indique, à l'aide d'un calcul d'ordre de grandeur, que l'influence de la pesanteur sur la répartition de la pression est négligeable dans les systèmes usuellement étudiés en thermodynamique.*

*Le calcul du torseur des forces de pression exercées par un fluide sur une paroi solide est hors programme*

Poussée d'Archimède

*L'étude des rotations des corps flottants (roulis, tangage) est hors programme.*

## 2. Température absolue – le gaz parfait comme limite à faible pression du gaz réel

Échelle légale de température, grandeur thermométrique associée.  
L'échelle Celsius associée.

*L'étude d'autres échelles thermométriques et de la thermométrie en général est hors programme.*

*La définition cinétique de la température est hors programme.*

Le modèle du gaz parfait – Équation d'état.

*La théorie cinétique des gaz et la loi de distribution des vitesses sont hors programme.*

*L'équation d'état massique  $Pv=rT$  est utilisée lors de travaux dirigés.*

Notions qualitatives sur les fluides réels. Équation d'état.

*Aucune équation d'état de gaz réel n'est exigible.*

Notion de dilatation et de compressibilité d'un fluide.

*On se borne à définir les coefficients  $\alpha$  et  $\chi_T$ ; le coefficient  $\beta$  est hors-programme. L'utilisation des coefficients  $\alpha$  et  $\chi_T$  en liaison avec l'équation d'état est hors programme en première année.*

## 3. Système thermodynamique

*On introduit le vocabulaire de la thermodynamique sans formalisme excessif*

Système en équilibre thermodynamique, système ouvert ou fermé, système homogène, hétérogène; phase.  
Variables thermodynamiques d'état ; variables extensives et variables intensives.

Équation d'état, fonction d'état.

*On insiste sur le fait que la valeur d'une fonction d'état d'un système est seulement fonction de l'état macroscopique de ce système.*

## 4. Premier principe (systèmes fermés). Bilans d'énergie.

*Aucune démarche n'est imposée. Un objectif majeur est d'apprendre aux étudiants à évaluer le transfert thermique lors d'une évolution non adiabatique en utilisant le premier principe.*

Premier principe. Énergie interne.

*Le premier principe est énoncé dans le cas général faisant intervenir un terme d'énergie cinétique macroscopique. On se limite aux cas où la séparation entre l'énergie interne et l'énergie cinétique macroscopique ne soulève pas de difficulté. Pour les transferts (travail, chaleur) on adopte les notations  $W$ ,  $Q$ ,  $\delta W$  et  $\delta Q$  et pour les variations des fonctions d'état les notations  $\Delta U$ ,  $\Delta H$ ,  $dU$  et  $dH$ . On insiste sur la signification de ces notations et sur le fait que les notations  $\Delta W$  et  $\Delta Q$  sont prosrites.*

Transferts : transfert thermique (ou chaleur), travail

*A ce stade, on suppose négligeable le travail des forces de pesanteur.*

Cas particulier du travail des forces de pression.

*L'étude de la conduction thermique est hors programme.*

Énergie interne du gaz parfait : capacité thermique à volume constant, 1<sup>ère</sup> loi de Joule ; cas du gaz parfait monoatomique, puis du gaz parfait non monoatomique.

*On admet que l'énergie interne du gaz parfait ne dépend que de la température.*

*On indique que pour un gaz parfait non monoatomique  $C_V$  dépend de la température mais on ne développe pas l'étude des capacités thermiques molaires en fonction de la température ; on donne les valeurs couramment admises, aux températures usuelles, dans les cas monoatomiques et diatomiques :  $C_{Vm} = 3R/2$  et  $C_{Vm} = 5R/2$ .*

Modèle d'une phase condensée incompressible et indilatable : énergie interne.

*La théorie des capacités thermiques, le principe d'équipartition de l'énergie et le théorème du viriel sont hors programme.*

*Il s'agit simplement d'utiliser la relation approchée :*

$$dU = C_V(T) dT.$$

Enthalpie ; capacité thermique à pression constante

*L'enthalpie est utilisée d'une part pour l'étude de la détente de Joule-Kelvin et d'autre part pour exprimer le transfert thermique lors d'une évolution à pression constante, situation courante en chimie.*

Enthalpie d'un gaz parfait, 2<sup>ème</sup> loi de Joule. Relation de Mayer d'un gaz parfait.

Enthalpie d'une phase condensée dans le modèle incompressible et indilatable.

*Pour les phases condensées, on se limite aux cas où on peut confondre les capacités thermiques isobare  $C_p$  et isochore  $C_v$  (alors notées  $C$ ). Il s'agit simplement d'utiliser la relation approchée  $dU \approx dH$ .*

Détente de Joule - Gay Lussac .  
Détente de Joule-Kelvin (ou Joule-Thomson).

*On insiste sur l'intérêt de ces détentes pour l'étude des fluides réels.*

## **5. Deuxième principe (systèmes fermés). Bilans d'entropie.**

Deuxième principe. Évolutions réversibles et irréversibles. Fonction d'état entropie. Entropie créée, entropie échangée.

*L'interprétation statistique de l'entropie est hors programme.*

*On montrera, sur des exemples simples, en quoi le second principe est un principe d'évolution.*

*L'objectif ne se limite pas au calcul de l'entropie créée par irréversibilité : il convient également d'identifier le(s) type(s) d'irréversibilité.*

*L'étude des conséquences de la stabilité de l'équilibre thermodynamique sur les coefficients calorimétriques ou thermoélastiques est strictement hors programme.*

Identité thermodynamique fondamentale  $dU = TdS - PdV$ , température thermodynamique.

*On en déduit l'identité thermodynamique  $dH = TdS + VdP$ .*

*On admet l'identité entre la température thermodynamique et la température des gaz parfaits.*

*L'énergie libre  $F$  et l'enthalpie libre  $G$  ne sont pas abordées en classe de première année.*

Entropie du gaz parfait. Loi de Laplace.

*L'étude du mélange idéal de gaz parfaits n'est pas abordée en première année.*

Entropie d'une phase condensée dans le modèle incompressible et indilatable.

*Pour les phases condensées, il s'agit simplement d'utiliser la relation approchée  $dS = CdT/T$  (on se limite aux cas où on peut confondre  $C_p$  et  $C_v$  alors notés  $C$ )*

*Le troisième principe de la thermodynamique est hors programme.*

## **6. Machines thermiques**

Application du premier principe et du deuxième principe aux machines thermiques cycliques dithermes ; rendement, efficacité, théorème de Carnot.

*On insiste sur les applications pratiques de cette étude, en précisant la modélisation des évolutions : moteurs et centrales thermiques, thermopompes, installations frigorifiques.*

*Le diagramme de Raveau est hors programme.*

*L'étude des fluides en écoulement se limite, en première année, à la détente de Joule-Thomson. La formulation systématique des principes de la thermodynamique des fluides en écoulement est hors programme en première année, mais figure au programme de seconde année.*

*La notion de travail de transvasement est hors programme.*

## **7. Notions sur les changements d'état du corps pur.**

Diagramme (P,T), point triple, point critique.

*L'approche est descriptive ; on se limite aux changements d'état solide – liquide – gaz.*

*L'étude de l'équilibre liquide-vapeur en diagramme (P,v) dit de Clapeyron, et le diagramme entropique (T,s) sont hors programme en première année.*

Enthalpie de changement d'état (ou chaleur latente).

*La formule de Clapeyron est hors programme.*

## D) Électromagnétisme

*L'étude de l'électrostatique est centrée sur les propriétés des champs  $E$  et non sur les calculs. Aucune technicité de calcul n'est donc recherchée dans l'évaluation de ce champ.*

*Hormis le gradient, toute utilisation des opérateurs d'analyse vectorielle est exclue en première année.*

*On peut avantageusement utiliser un logiciel pour obtenir des cartes de lignes de champ. En revanche, l'utilisation d'un logiciel de calcul formel pour calculer des champs n'est pas un objectif du programme.*

*Cette partie fait appel à des notions mathématiques nouvelles qu'il convient de présenter simplement en insistant sur leur contenu physique : les intégrales, simples, doubles, triples, curvilignes doivent être présentées comme des sommes d'une grandeur physique élémentaire (flux, circulation, charge...). Le calcul d'intégrales doubles et triples doit être évité en se limitant aux cas où les symétries permettent de ramener le calcul à celui d'une seule intégrale simple. On se limite en première année à une approche élémentaire : ces notions seront approfondies en deuxième année.*

### D.1) Electrostatique

*La notion d'angle solide est hors programme.*

<b>Programme</b>	<b>Commentaires</b>
Interaction de deux charges ponctuelles : loi de Coulomb. Champ électrostatique créé par une charge ponctuelle et par un ensemble de charges ponctuelles ; additivité des champs.	<i>L'introduction de la notion de champ est ici un objectif essentiel.</i>
Distributions macroscopiques de charges réparties ; densité volumique de charge (ou charge volumique). Modélisation à l'aide d'une densité surfacique ou linéique de charge.	
Exemples de champ électrostatique créé par une distribution de charges continûment répartie : <ul style="list-style-type: none"><li>- champ dans le plan médiateur d'un segment uniformément chargé</li><li>- champ sur l'axe d'un disque uniformément chargé.</li></ul>	<i>On se limite à des exemples de distributions de charge dont la symétrie permet de ramener le calcul à une intégrale simple. Sur ces exemples, on met en évidence le fait que le champ électrostatique en un point des sources n'est pas défini lorsqu'elles sont modélisées par une densité surfacique ou linéique de charge. On fait remarquer la discontinuité du champ à la traversée du disque mais les expressions générales des relations de passage ne sont pas au programme de première année.</i>
Recherche des plans de symétrie et d'antisymétrie, recherche des invariances par rotation, par translation, pour les distributions de charges.	<i>On appelle antisymétrie une symétrie par rapport à un plan accompagnée du changement du signe de toutes les charges. On fait remarquer que l'invariance par translation ne peut résulter que d'une modélisation des sources par une distribution de charges illimitée.</i>
Circulation du champ électrostatique ; potentiel électrostatique. Relation locale $\mathbf{E} = -\mathbf{grad}(V)$ . Additivité des potentiels.	<i>On relie la circulation du champ électrostatique au travail de la force électrostatique. On fait le lien avec la notion de potentiel utilisée dans le cours d'électrocinétique.</i>
Énergie potentielle d'une charge ponctuelle dans un champ électrostatique extérieur. Relation entre la force et le gradient de l'énergie potentielle.	<i>On indique que la relation entre la force conservative et le gradient de l'énergie potentielle est équivalente à celle qui est introduite par l'expression de son travail dans la partie mécanique.</i>

Énergie potentielle d'interaction d'un système de deux charges ponctuelles.

*L'énergie potentielle électrostatique d'une distribution de plus de deux charges, a fortiori d'une distribution continue, est hors programme.*

Topographie : lignes de champ, tubes de champ, surfaces équipotentiels ; propriétés de symétrie du champ et du potentiel électrostatiques.

*Les équations différentielles des lignes de champ et leur intégration sont hors programme. Sur des exemples de cartes de champ et de potentiel électrostatiques, on fait apparaître le lien entre les propriétés de symétrie des sources et celles du champ et du potentiel créés.*

Flux du champ électrostatique.

*On définit d'abord le flux élémentaire. Le symbolisme de l'intégrale de surface ne représente à ce stade que l'écriture d'une sommation.*

Théorème de Gauss.

*La démonstration du théorème de Gauss et la notion d'angle solide sont hors programme. Propriété fondamentale, le théorème de Gauss est aussi un outil opérationnel permettant de calculer le champ électrostatique dans des situations de haute symétrie. Sur les deux exemples du fil rectiligne et du plan, illimités et uniformément chargés, on montre la cohérence entre le passage à la limite et les résultats du théorème de Gauss.*

Modélisation du condensateur plan à l'aide de deux plans parallèles uniformément chargés.

*À l'aide de ce modèle, on justifie, dans le cadre restreint de l'électrostatique, la relation  $q = C u$  qui est utilisée dans le cours d'électrocinétique dans le cadre de l'approximation des régimes quasi-stationnaires. L'étude des conducteurs en équilibre électrostatique est hors programme.*

Analogie formelle avec le champ de gravitation ; théorème de Gauss pour le champ de gravitation.

Application : équivalence du champ de gravitation d'une distribution de masse à symétrie sphérique à celui d'une masse ponctuelle.



## D.2) Mouvement des particules chargées non-relativistes dans les champs E et B

Dans cette partie, on introduit, à partir de la force de Lorentz, la notion de champ magnétique. Les exemples choisis s'appuient sur des dispositifs réels (accélérateurs de particules, spectromètres) ou des expériences historiques.

Programme	Commentaires
2.1) Force de Lorentz	
Force de Lorentz exercée sur une charge ponctuelle ; champ électrique $\mathbf{E}$ , champ magnétique $\mathbf{B}$ .	<i>On exclut tout changement de référentiel galiléen en électromagnétisme. On signale que pour une particule chargée, les effets de la pesanteur ou de la gravitation sont presque toujours négligeables en regard de la force électromagnétique.</i>
Puissance de la force de Lorentz.	
Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrostatique uniforme.	<i>C'est l'occasion de signaler une limite du domaine de validité de la mécanique newtonienne.</i>
Mouvement d'une particule chargée dans un champ magnétique uniforme et indépendant du temps.	<i>L'utilisation de la base de Frenet est exclue en première année.</i>
2.2) Applications à l'électrocinétique.	
	<i>On note que dans un conducteur, homogène et à température uniforme, à l'absence de courant correspond l'uniformité de son potentiel électrique. Le modèle statistique des collisions pour la loi d'Ohm locale dans un métal est hors programme. On fait juste remarquer que l'effet moyen des collisions sur la vitesse des électrons de conduction est analogue à celui d'un freinage visqueux.</i>
Milieux conducteurs, porteurs de charge. Densité de courant électrique, intensité. Loi d'Ohm locale dans un conducteur. Conductivité, résistivité.	
Résistance électrique d'un conducteur « filiforme ».	<i>Tout autre calcul de résistance électrique est exclu.</i>

## ANNEXE COMMUNE AUX DEUX PARTIES DU PROGRAMME : THEMES DE TRAVAUX PRATIQUES PROPOSES

*A la différence des TP-cours nécessairement très cadrés, les séances de travaux pratiques sont orientées vers l'acquisition d'une autonomie progressive dans la démarche expérimentale. Elles favorisent l'appropriation des connaissances ainsi que le développement d'une certaine dextérité expérimentale.*

*Il est nécessaire, en TSI, d'adapter le contenu et la méthode à chaque étudiant selon sa filière d'origine. Les thèmes de travaux pratiques ci-dessous ne sont que des propositions ; la liste suivante n'est pas limitative. Les sujets, le contenu et l'organisation des travaux pratiques relèvent de l'initiative pédagogique du professeur et ne doivent faire appel qu'aux connaissances du programme de la classe. La connaissance des dispositifs mentionnés ci-dessous n'est donc pas exigible.*

*Aucun découpage entre première et deuxième partie n'est imposé.*

*Les contraintes de matériel peuvent conduire à organiser des séries de TP tournants.*

*A chaque fois que le matériel le permet, le professeur peut organiser le travail expérimental des étudiants sous la forme de TP-cours.*

Thèmes	Commentaires
Focométrie élémentaire : mesures de distances focales de lentilles minces.	
Réalisation d'un système afocal : élargisseur de faisceau utilisant une lentille divergente et une lentille convergente.	
Étude expérimentale du prisme.	<i>Pour interpréter le minimum de déviation, une approche par le calcul différentiel est exclue : l'égalité des angles d'incidence et d'émergence se déduit de la loi du retour inverse de la lumière et de l'unicité du minimum qu'on fait constater.</i>
Etude des circuits RC, RL et RLC série en régime sinusoïdal forcé.	
Etude de quelques montages simples à amplificateur opérationnel : suiveur, amplificateur non inverseur de tension, amplificateur inverseur de tension, sommateur inverseur, intégrateur et pseudo-intégrateur.	<i>Les amplificateurs opérationnels sont ici supposés idéaux, en fonctionnement linéaire et de gain infini.</i>
Étude de filtres simples passifs et actifs: passe-bas, passe-haut, passe-bande, déphaseur...	<i>Les filtres actifs proposés ici comportent des amplificateurs opérationnels supposés idéaux, en fonctionnement linéaire et de gain infini.</i>
Étude d'un oscillateur mécanique.	
Exemples de mesures calorimétriques.	
Étude du changement d'état d'un corps pur.	
Mesures de champ magnétique (sonde de Hall).	

## PROGRAMME DE CHIMIE

*L'enseignement de la chimie vise à faire acquérir à des étudiants qui n'ont pas pratiqué cette science dans le cycle terminal de leurs filières d'origine des connaissances et des savoir-faire tant expérimentaux que théoriques, afin que les futurs ingénieurs, chercheurs ou enseignants soient initiés à une véritable attitude scientifique. Les spécificités de cette démarche (approche expérimentale, raisonnement qualitatif ou par analogie, modélisation) sont soulignées. Les travaux pratiques et les TP-cours, sont les temps forts de cet enseignement. Le découpage en une approche théorique et une partie fondée sur les TP-cours prend acte du fait que les travaux pratiques représentent une part importante de l'horaire de chimie de la classe.*

*Un autre objectif est de faire prendre conscience aux étudiants que la chimie participe au développement des sciences et débouche sur d'importantes réalisations industrielles. Chaque fois que cela est possible, on présente les applications pratiques des notions abordées.*

*Le programme forme un ensemble cohérent réparti sur les deux années. La démarche expérimentale qui s'inscrit dans la continuité du cycle terminal du lycée doit être privilégiée. La réflexion sur les phénomènes doit primer sur toute dérive calculatoire. Les exercices qui ne font place qu'à l'application des mathématiques doivent être bannis.*

*Chaque fois que cela est possible, le micro-ordinateur interfacé doit être employé pour l'acquisition et le traitement des données expérimentales. Plus généralement, l'outil informatique est utilisé chaque fois qu'il apporte un gain de temps ou permet une amélioration de la compréhension. L'emploi de banques de données ou de logiciels scientifiques est signalé dans les différentes rubriques du programme.*

*Les TP-cours sont mis en place pour favoriser l'acquisition de connaissances dans le cadre d'un travail interactif : au tableau et sur la paillasse de démonstration pour le professeur, au tableau et sur le poste de TP pour l'étudiant. Leur durée est limitée à 2 heures prises sur la plage horaire des séances de TP. Le contenu des TP reste, dans un cadre plus souple, de la responsabilité et de la liberté pédagogique du professeur.*

*Le programme, dans son approche théorique, est soigneusement articulé et abondamment commenté, afin de bien délimiter les connaissances exigibles. Sa longueur ne présume en rien de sa lourdeur, bien au contraire.*

*Les pratiques d'évaluation impliquent la connaissance de tout le programme. Elles doivent limiter la technicité et la longueur des calculs, et être proches des réalités expérimentales ou technologiques et des applications pratiques. Les connaissances exigibles sont strictement limitées à la partie théorique du programme et aux TP-cours. Les thèmes des TP n'étant que des propositions, ils ne correspondent pas à des connaissances ou à des savoir-faire exigibles.*

# PREMIÈRE PARTIE

## I APPROCHE THÉORIQUE

### A) Architecture de la matière

*Historiquement, la classification périodique émerge du constat des analogies entre les propriétés chimiques, aujourd'hui complété par celui des analogies entre propriétés atomiques.*

*Dans la partie I, on accède à la configuration électronique des atomes et les propriétés chimiques sont reliées aux électrons de valence.*

#### Programme

#### Commentaires

### 1 - De la structure électronique de l'atome à la classification périodique

#### a) L'atome

Electrons, protons, neutrons

Le noyau : nombres Z et A, isotopes

Notion d'élément chimique.

La mole ; constante d'Avogadro, masse molaire atomique

*Du fait de l'hétérogénéité de la formation en chimie des étudiants dans le cycle secondaire technologique, on introduit ou on reprend les notions de base de structure atomique.*

#### b) Classification périodique des éléments.

Interprétation du spectre de l'hydrogène ; quantification de l'énergie ; constante de Rydberg ; Niveaux d'énergie électroniques :

$$E_n/eV = -13,6/n^2.$$

Existence de niveaux d'énergie quantifiés dans l'atome

Les nombres quantiques :  $n$ ,  $l$ ,  $m_l$  et  $m_s$ .

Principe de Pauli.

Configuration électronique d'un atome à l'état fondamental : règles de remplissage des cases quantiques (Hund et Klechkowski).

Électrons de cœur, électrons de valence.

Lecture de la classification périodique : familles chimiques, structure en blocs.

Périodicité des propriétés.

Évolution de quelques propriétés atomiques : énergie d'ionisation, rayons atomiques, électronégativité de Pauling.

*L'équation de Schrödinger, la notion de fonction d'onde et le modèle de Bohr ne sont pas au programme.*

*L'expérience permet de relier, dans le cas de l'hydrogène, l'énergie au nombre quantique principal  $n$ .*

*On évoque la dégénérescence de ces niveaux.*

*On affirme que l'état d'un électron peut être décrit par le quadruplet  $(n, l, m_l, m_s)$ .*

*Les exceptions aux règles de remplissage sont hors programme ainsi que le modèle de Slater.*

*On présente la classification périodique en 18 colonnes recommandée par l'UICPA. La classification est très simplement justifiée par l'observation de périodicités dans la configuration fondamentale des atomes.*

*Cette rubrique s'appuie sur l'utilisation d'un logiciel ou d'une banque de données sur les éléments chimiques.*

#### c) Les ions

Définition, charges, exemples d'ions simples et d'ions complexes.

*Pour les ions simples des colonnes I, II et VII, on fait le lien avec la position de l'élément dans la classification périodique.*

## 2 - Structure électronique des molécules

Liaison covalente localisée : règle de l'octet.

*Toute théorie de la liaison covalente est hors programme.*

*Des exemples montrent les limites de la règle de l'octet.*

Formules de Lewis de molécules et d'ions polyatomiques simples.

*Les structures étudiées ne font intervenir aucun élément chimique au-delà de l'argon, à l'exception du brome et de l'iode.*

*On rencontre des espèces pour lesquelles plusieurs formules de Lewis peuvent être proposées, mais l'étude en tant que telle de la mésomérie est hors programme.*

*La prévision de la géométrie de molécules ou d'ions par la méthode VSEPR est hors programme.*

## 3 – La réaction chimique

Équation bilan, coefficients stoechiométriques, avancement d'une réaction, avancement maximum, taux d'avancement.

*Les coefficients stoechiométriques sont des nombres sans dimension ; on insiste sur l'absence de lien entre les coefficients stoechiométriques et les quantités initiales.*

Notion d'équilibre chimique.

*On note  $\xi$  l'avancement de réaction.*

## 4 – L'état solide cristallin

Exemples de cristaux métalliques, ioniques, covalents et moléculaires.

*On présente la structure cristalline comme un cas particulier de l'état solide.*

*Il s'agit ici de donner un aperçu rapide de la structure des édifices chimiques cristallins uniquement sur les structures cubique centrée et cubique faces centrées, et d'indiquer la formule chimique qui représente le solide dans une équation bilan.*

*Toute théorie concernant les types de liaisons rencontrés dans les solides est hors programme ainsi que tout calcul de cristallographie (compacité, masse volumique ...).*

*La notion de site interstitiel est hors programme.*

## DEUXIÈME PARTIE

### II APPROCHE THÉORIQUE (DEUXIÈME PARTIE)

#### B) Réactions en solutions

*Ce paragraphe est traité en relation étroite avec les travaux pratiques : les méthodes physiques de suivi d'une réaction en solution aqueuse (conductimétrie, potentiométrie, pH-métrie) sont privilégiées.*

*L'objectif du programme est de fournir les bases nécessaires à la compréhension des réactions en solution aqueuse en mettant l'accent sur les réactions acido-basiques et les processus d'oxydoréduction.*

*En première année, l'étude des piles a comme objectif essentiel de fonder les connaissances de base et les méthodes expérimentales en potentiométrie.*

*La réflexion sur les phénomènes est privilégiée en évitant tout calcul excessif.*

*L'étude des réactions de précipitation et de complexation n'est pas abordée.*

Programme	Commentaires
<b>1. Évolution d'un système chimique vers un état d'équilibre. Loi de l'équilibre chimique.</b>	<i>Ce paragraphe est une introduction à traiter brièvement : les notions sont établies et précisées en seconde année. L'enthalpie libre et l'affinité chimique sont hors programme en première année.</i>
Expression du quotient de réaction $Q$ . Activité d'une espèce chimique.	<i>L'évolution d'un système chimique (qu'on relie à l'avancement) est associée à la variation de son quotient de réaction <math>Q</math>. Pour chaque cas, on affirme l'expression de l'activité qui tient compte de l'état physique de l'espèce considérée. La loi d'évolution est admise sous la forme suivante : le système évolue de façon que le quotient de réaction <math>Q</math> tend vers une valeur <math>K^0</math> qui ne dépend que de la température pour une réaction donnée. À l'équilibre chimique, <math>Q = K^0</math>.</i>
Constante thermodynamique (constante d'équilibre) $K^0(T)$ .	
Notion d'état d'équilibre chimique. Cas des réactions totales ou nulles.	
<b>2 – L'eau liquide et l'eau solvant</b>	
Propriétés de l'eau liquide ; paramètres caractérisant l'eau en tant que solvant polaire ionisé et ionisant ; dissolution ; hydratation ; produit ionique de l'eau.	
<b>3 – Réactions acido-basiques</b>	
<b>3 -1 Équilibres acido-basiques.</b>	
Couple acide-base.	<i>Il s'agit d'une introduction à partir d'exemples concrets, destinée à faire acquérir aux étudiants un peu de culture chimique.</i>
Couples acido-basiques de l'eau.	<i>L'usage distingue les acides forts et les acides faibles, ainsi que les bases fortes et les bases faibles.</i>
Réaction acido-basique par transfert de proton entre l'acide d'un couple et la base d'un autre couple.	
Constante d'acidité d'un couple en solution aqueuse, $pK_a$	<i>On se limite aux espèces solubles.</i>
Domaines de prédominance des espèces acido-basiques en fonction du pH.	
Classification des couples acide/base.	

### 3 -2 Préviation des réactions acido-basiques

Calcul de la constante d'équilibre d'une réaction acide-base à partir des  $pK_a$  ; prévision du caractère total ou nul de la réaction par évaluation de  $\Delta pK_a$ .  
Règle du  $\gamma$  .

Cas où plusieurs réactions acide-base sont possibles, réaction prépondérante.

$pH$  d'une solution d'un acide fort, d'une base forte, d'un acide faible, d'une base faible.

### 4. Oxydoréduction.

#### 4.1 Équilibres d'oxydo-réduction.

Couple oxydant-réducteur.

Couples oxydant-réducteur de l'eau.

Réaction d'oxydo-réduction par transfert d'électron entre le réducteur d'un couple et l'oxydant d'un autre couple.

#### 4.2 Piles électrochimiques.

Approche phénoménologique d'une pile électrochimique : existence d'un courant, déroulement d'une réaction chimique, polarité des électrodes, anode et cathode, force électromotrice.

Notion de potentiel d'électrode.

Nécessité d'un potentiel origine : électrode standard à hydrogène.

Potentiels standard.

Formule de Nernst.

Calcul de la constante d'équilibre à partir des potentiels standard.

#### 4.3 Préviation d'une réaction d'oxydo-réduction.

Domaines de prédominance de l'oxydant et du réducteur en fonction du potentiel. Application à la préviation d'une réaction d'oxydo-réduction.

Intérêt d'une échelle de potentiels standard pour la préviation des réactions d'oxydo-réduction.

Règle du  $\gamma$ .

*À l'aide de quelques exemples, on dégage un critère thermodynamique opérationnel simple (écart de  $pK_a$  d'au moins 4) qui permet de considérer la réaction comme quantitative dans un sens précis.*

*La réflexion sur les phénomènes est privilégiée, on évite tout calcul excessif en se limitant à des situations où une réaction, la réaction prépondérante, permet simplement de déterminer l'état final d'un système.*

*Tout autre calcul de  $pH$  est hors programme.*

*Seule la méthode de la réaction prépondérante est exigible.*

*On rapproche cette étude de celle des réactions acide-base*

*On introduit les nombres d'oxydation au fil des besoins.*

*La formule de Nernst est admise.*

*On se limite aux espèces dissoutes.*

*À l'aide de quelques exemples, on dégage un critère thermodynamique opérationnel simple (écart de potentiels standard de l'ordre de quelques dixièmes de Volt) qui permet de considérer la réaction comme quantitative dans un sens précis.*

## C) Thermodynamique des systèmes chimiques

Cette partie est développée en relation avec le programme de thermodynamique physique. L'objectif est double :

- illustrer sur les systèmes chimiques la pertinence du bilan enthalpique pour accéder aux effets thermiques en réacteur isobare,
- apprendre à calculer l'enthalpie standard de réaction pour une température quelconque.

### Programme

### Commentaires

#### 1. Modèles de transformation.

Réacteurs isobares, réacteurs isothermes ou adiabatiques. Chaleur reçue lors d'une évolution isobare.

*Ces modèles de réacteur sont simplement cités pour mieux expliciter le lien avec le cours de physique.*

#### 2. Grandeurs standard de réaction.

État standard et grandeurs molaires standard d'un constituant pur.

*Le programme se limite à l'étude des transformations isobares et privilégie l'enthalpie par rapport à l'énergie interne.*

Grandeur standard  $\Delta_r H^0(T)$  de réaction chimique.

*On ne se préoccupe pas dans un premier temps d'utiliser des tables de grandeurs standard : les grandeurs  $\Delta_r H^0(T)$  nécessaires aux applications sont simplement données.*

Signe de  $\Delta_r H^0(T)$  : définition d'une réaction endothermique ou exothermique.

Effets thermiques en réacteur isobare :

*La mesure d'une enthalpie standard de réaction fait l'objet d'un TP-cours.*

chaleur reçue (ou transfert thermique)  $Q$  en réacteur isobare isotherme :

relation  $\Delta H = Q = \xi \Delta_r H^0$ .

Variation de température en réacteur adiabatique isobare : bilan enthalpique et échauffement du réacteur siège d'une réaction exothermique.

*On traite en travaux dirigés l'exemple d'une transformation isobare rapide (température de flamme) en insistant sur le fait que la démarche (bilan enthalpique en réacteur isobare adiabatique) est identique à celle qui traduit le bilan enthalpique dans un calorimètre isobare.*

*On se limite au cas où les  $C_{Pm}$  sont indépendants de la température et on admet l'additivité des capacités thermiques isobares des constituants gazeux du mélange.*

#### 3. Utilisation des tables de grandeurs thermodynamiques standard.

Enthalpie standard de formation d'un corps pur ; état standard de référence.

*Application au calcul d'une enthalpie standard de réaction à 298 K à l'aide des tables d'enthalpies standard de formation.*

Variation de  $\Delta_r H^0$  avec la température (relation de Kirchhoff) en l'absence de changement d'état.

*On se limite au cas où  $\Delta_r C_p^0$  est indépendant de la température.*

Discontinuité de  $\Delta_r H^0$  lors du changement d'état physique d'une espèce figurant dans l'équation de réaction.

*Les enthalpies standard de liaison, d'ionisation, d'attachement électronique et réticulaire sont hors programme.*

Enthalpies de changement d'état (ou chaleurs latentes) : fusion, vaporisation et sublimation



### III APPROCHE EXPÉRIMENTALE (DEUXIÈME PARTIE)

*L'utilisation d'un ordinateur, pour l'acquisition et le traitement de données expérimentales ou pour comparer les résultats des mesures aux données théoriques évite des calculs répétitifs et favorise la représentation graphique des résultats. On peut ainsi faire varier les conditions d'expérimentation, montrer l'influence de certains paramètres et renforcer le lien entre les modèles mis en jeu par la théorie et les travaux expérimentaux.*

*La méthode de régression linéaire est exploitée sur ordinateur ou calculatrice.*

*Aucune connaissance spécifique sur les appareils (réglage, standardisation) et sur la constitution des électrodes utilisées n'est exigible. En particulier, le principe et la description de l'électrode indicatrice du pH et de l'électrode de référence sont hors programme.*

*Toute étude systématique des équations des courbes de dosage en fonction du volume versé est hors programme. Si les équations de ces courbes sont nécessaires, elles doivent être données.*

#### A. TP-COURS.

*La rédaction des rubriques TP-cours est détaillée car elles constituent un ensemble de connaissances et de compétences exigibles.*

#### Programme

#### Commentaire

##### **TP-cours : Suivi d'un dosage acido-basique par conductimétrie.**

Principe des méthodes conductimétriques.

Notion de dosage : réaction quasi-totale

Tracé de la courbe de dosage.

Détermination et exploitation de l'équivalence pour le calcul d'une concentration.

*Ce TP-cours est traité en continuité avec le cours de physique. Il s'agit essentiellement d'utiliser la relation entre la conductivité de la solution et la résistance d'une portion de cette solution, pour fonder le principe des mesures en conductimétrie.*

##### **TP-cours : Suivi d'un dosage par pH-métrie**

Tracé de la courbe d'évolution du pH lors du dosage.

Détermination et exploitation de l'équivalence pour le calcul d'une concentration.

Indicateurs colorés. Application au dosage par colorimétrie.

*On se limite aux situations où l'espèce titrante est forte.*

##### **TP-cours : Suivi d'un dosage par potentiométrie.**

Principe des méthodes potentiométriques : mise en œuvre d'une pile.

Exploitation de la courbe de dosage pour le calcul de constantes thermodynamiques : potentiels standard .

*Il s'agit de montrer que seules des réactions dont la constante d'équilibre est suffisamment grande peuvent donner lieu à un dosage.*

*On explicite sur un schéma le principe de la pile utilisée.*

*L'utilisation d'une carte d'acquisition et les outils numériques peuvent aider au tracé de la courbe de dosage et à la détermination graphique des points particuliers.*

##### **TP-cours : Mesure d'une enthalpie standard de réaction.**

Réalisation d'une transformation chimique en réacteur adiabatique isobare (calorimètre).

Bilan enthalpique.

*On revient sur la distinction entre la transformation chimique et l'équation de réaction et on explicite le bilan enthalpique; on admet l'additivité des capacités thermiques isobares des constituants de la solution diluée.*

## **B. TRAVAUX PRATIQUES**

*Les thèmes de travaux pratiques ne sont que des propositions ; les sujets, le contenu et l'organisation des séances relèvent de l'initiative pédagogique du professeur. Les thèmes, méthodes et montages mentionnés ici ne sont donc pas exigibles.*

### **Thèmes**

Présentation et utilisation du matériel et de la verrerie du laboratoire de chimie.

*Cette séance de TP donne aux étudiants l'occasion de réaliser quelques manipulations (dilution, dissolution, ...) et d'observer quelques caractéristiques de réactions simples (thermiques, cinétiques, de précipitation, ...).*

Méthodes de dosage volumétrique à l'aide d'indicateurs colorés.

Réactions de précipitation; dosages par précipitation.

Détermination de constantes thermodynamiques en solution aqueuse : constante d'acidité, potentiels standard.

Étude cinétique d'une réaction.

### **Annexe : matériel et supports logiciels**

*La liste explicite le matériel et les outils logiciels qui permettent la mise en œuvre du programme.*

#### **Matériel :**

*PH-mètre*

*Millivoltmètre*

*Électrode indicatrice du pH.*

*Électrodes d'argent et de platine.*

*Électrode de référence.*

*Conductimètre.*

*Bain thermostatique.*

*Verrerie courante de laboratoire.*

*Balance électronique.*

*Modèles cristallins.*

#### **Outils logiciels**

*Base de données sur la classification périodique.*

*Logiciel de visualisation de modèles cristallins.*

*Logiciel de simulation de réactions chimiques en solution aqueuse.*

*Outils de régression linéaire et de modélisation.*

## **D**écisions des sections disciplinaires

### **Pour les pages 2034 à 2037 :**

“Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l’informatique, aux fichiers et aux libertés, la liste des personnes sanctionnées ne peut être consultée que sur la version papier du Bulletin officiel du ministère de l’éducation nationale, de l’enseignement supérieur et de la recherche”.

N.B. : la version papier peut être consultée dans les services de documentation du réseau CNDP : [http://www.cndp.fr/cndp\\_reseau/default.asp](http://www.cndp.fr/cndp_reseau/default.asp)

# ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

## ACTIVITÉS ÉDUCATIVES

NOR : MENE0402135N  
RLR : 546-2

NOTE DE SERVICE N°2004-150  
DU 20-9-2004

MEN  
DESCO A9

## Olympiades académiques de mathématiques

*Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie*

■ Les olympiades académiques participent au développement et à la valorisation de la culture scientifique. La démarche doit stimuler chez les élèves l'initiative et le goût de la recherche. Elle doit permettre d'aborder des problèmes mathématiques de manière ouverte, en autorisant des aperçus originaux et en soulignant le lien entre les mathématiques et les autres sciences.

La dimension académique des olympiades doit enrichir les relations entre les professeurs d'une même académie et les corps d'inspection. Elle doit aussi participer à la consolidation d'une culture scientifique en suscitant des publications appropriées et en stimulant l'ouverture de clubs et d'ateliers mathématiques.

### Public concerné

Les olympiades de mathématiques sont ouvertes aux lycéens de première de toutes séries de l'enseignement public et privé sous contrat, sur la base du volontariat. L'inscription se fait auprès des professeurs dont le rôle est essentiel dans la motivation des élèves.

### Organisation générale

- Dans chaque académie, le dispositif est suivi

par une cellule, présidée par un responsable (IA-IPR ou enseignant) désigné par le recteur. Chaque année, chaque cellule académique transmet au groupe national deux propositions d'énoncés en vue de l'élaboration des sujets communs et font le lien avec le rectorat pour l'organisation des épreuves et des remises des prix académiques.

- Au niveau national, un groupe national, présidé par un inspecteur général de l'éducation nationale assisté d'inspecteurs et de professeurs, anime et régule le dispositif ; il communique en début de chaque année scolaire le calendrier annuel et les orientations générales. Après examen des propositions académiques, il adresse aux cellules académiques les deux énoncés communs nationaux.

### Épreuve

Chaque épreuve académique, d'une durée de quatre heures, comporte quatre exercices à traiter, présentant une bonne diversité de domaines et d'approches.

On veillera à ce qu'un exercice au moins prenne en compte un autre enseignement scientifique. Les connaissances nécessaires pour aborder l'épreuve sont fondées sur les programmes des classes de collège et de seconde générale et technologique, augmentés d'un programme complémentaire issu des parties communes des programmes des différentes classes de première.

Deux exercices sont communs à toutes les académies.

Ces exercices, choisis par le groupe national à partir des remontées des propositions académiques, sont traités par tous les candidats.

Deux autres exercices sont choisis par la cellule académique.

L'académie bénéficie d'une large autonomie dans une éventuelle diversification entre les séries des classes de première, tant au niveau des épreuves qu'à celui du palmarès. Pour permettre cette diversification entre les séries et, par là-même, valoriser le goût pour les mathématiques dans chacune d'entre elles, diverses formules, laissées à la discrétion de la cellule académique, peuvent être envisagées, par exemple :

- trois exercices "académiques" sont proposés au candidat qui doit en traiter deux ;
- deux exercices "académiques" sont proposés au candidat, l'un des exercices est différencié selon la série du candidat.

### Calendrier et modalités de déroulement

Les épreuves se déroulent un mercredi de la deuxième quinzaine du mois de mars de 14 h à 18 h en France métropolitaine. Un décalage d'une heure pourra être toléré pour les académies d'outre-mer (La Réunion de 15 h à 19 h ; Guadeloupe, Guyane, Martinique de 8 h à 12 h, en heures locales).

L'utilisation d'une calculatrice par le candidat est autorisée, conformément à la réglementation en vigueur.

Le choix des lycées d'accueil est effectué, au vu des inscriptions, par les services de la division

des examens et concours de l'académie en liaison avec le responsable de la cellule académique de telle sorte que tout élève puisse concourir dans des conditions acceptables de transport.

### Palmarès et récompenses

La correction des copies, le classement des candidats et la mise au point du palmarès académique sont assurés par la cellule académique. La remise des prix fait l'objet d'une cérémonie académique, présidée par le recteur ou son représentant en faisant appel à des partenaires locaux et régionaux.

La cellule académique fait parvenir au groupe national les trois ou quatre meilleures copies de l'ensemble de l'épreuve, le palmarès académique et les énoncés des exercices "académiques".

Le groupe national établit le palmarès national (qui peut être décliné suivant les séries) à partir des remontées académiques.

La remise des prix nationaux fait l'objet d'une cérémonie annuelle, organisée en collaboration entre le ministère chargé de l'éducation nationale (DESCO et inspection générale de l'éducation nationale) et différents partenaires associatifs ou privés.

Les meilleurs lauréats nationaux se verront proposer des bourses pour des universités d'étranger ou des stages d'entraînement à d'autres compétitions mathématiques.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation,  
Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

ACTIVITÉS  
ÉDUCATIVES

NOR : MENE0402073X  
RLR : 554-9

NOTE DU 15-9-2004

MEN  
DESCO A9

## **G**rand prix des jeunes lecteurs 2005

---

*Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie;  
au directeur de l'académie de Paris ; aux inspectrices et  
inspecteurs d'académie, directrices et directeurs  
départementaux de l'éducation nationale*

---

■ Pour la vingt et unième année, la Fédération des parents d'élèves de l'enseignement public (PEEP) organise le "Grand prix des jeunes lecteurs".

Ce concours a été créé afin d'encourager à la lecture les élèves des classes de dernière année du cycle des approfondissements et de sixième : vingt-sept d'entre eux deviendront membres du jury national et choisiront le livre lauréat 2005 parmi dix œuvres de littérature de jeunesse

publiées au cours de l'année 2004 et sélectionnées par les soins du comité de lecture de la PEEP.

Les responsables académiques et départementaux sont invités à accueillir favorablement cette action et autoriser la diffusion des questionnaires du concours dans les écoles et les collèges.

Le règlement du Grand prix des jeunes lecteurs est disponible sur le site de la PEEP : [www.peep.asso.fr](http://www.peep.asso.fr)

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation,  
Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

# P ERSONNELS

## MOUVEMENT

NOR : MENP0402129N  
RLR : 720-4a

NOTE DE SERVICE N°2004-149  
DU 16-9-2004

MEN  
DPE A4

## C hangement de département des enseignants du premier degré - rentrée 2005

*Texte adressé aux rectrices et recteurs des académies de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique, de Paris et de la Réunion ; aux inspectrices et inspecteurs d'académie, directrices et directeurs des services départementaux de l'éducation nationale*

■ Le mouvement interdépartemental des enseignants du premier degré s'effectue par la voie des permutations et des mutations nationales. Il vise à répondre au souhait des instituteurs et des professeurs des écoles de changer de département d'exercice pour convenances personnelles ou pour se rapprocher de leur conjoint et à répartir les enseignants des écoles sur le territoire national en fonction des besoins et des capacités d'accueil de chaque département. Le mouvement interdépartemental se caractérise par son unicité mais il est complété par une phase d'ajustement réalisée par vos soins.

Les modifications apportées ces dernières années ont permis de satisfaire un plus grand nombre de demandes de rapprochement de conjoints dès le début des opérations, d'élargir très sensiblement les mutations en fonction des prévisions de postes vacants et de réduire le mouvement organisé après les opérations nationales, ce dernier résultat devant encore être amélioré. Elles ont aussi permis à l'administration centrale de mieux assurer son rôle de coordination dans cette opération de gestion. Vous trouverez ci-après les instructions

concernant l'ensemble des procédures qui se dérouleront au cours de la présente année scolaire ainsi que le calendrier des opérations.

### 1 - PERMUTATIONS ET MUTATIONS NATIONALES

#### 1.1 Personnels concernés

##### 1.1.1 Dispositions générales

Il est rappelé que le mouvement interdépartemental annuel est ouvert aux seuls personnels enseignants titulaires du premier degré lors du dépôt de leur demande et que les intéressés doivent, pour tout ce qui concerne cette dernière, s'adresser aux services académiques de leur département de rattachement administratif.

Les professeurs des écoles stagiaires, à l'exception de ceux qui sont déjà titulaires du premier degré en qualité d'instituteur, ne peuvent participer, sous réserve des dispositions prévues au point 1.4.2 de la présente note de service, au mouvement interdépartemental qu'après avoir été nommés et titularisés dans le département pour lequel ils ont été recrutés.

Les instituteurs, y compris ceux qui sont détachés en qualité de professeurs des écoles stagiaires, les professeurs des écoles de classe normale, les professeurs des écoles hors classe et les fonctionnaires de catégorie A détachés dans le corps des professeurs des écoles participent en commun aux opérations du mouvement interdépartemental sur la base d'un barème national quel que soit le motif de leur demande. Si leur demande est satisfaite, ils participent au mouvement interne du département d'accueil obtenu et doivent obligatoirement rejoindre leur nouvelle affectation à la rentrée scolaire.

## **1.1.2 Cas particuliers**

### **1.1.2.1 Enseignants spécialisés**

Le cas échéant, ces personnels peuvent se voir opposer l'engagement d'accomplir trois années consécutives dans la spécialisation choisie et dans le département au titre desquels leur admission en stage de préparation au certificat d'aptitude professionnelle pour les aides spécialisées, les enseignements adaptés et la scolarisation des élèves en situation de handicap (CAPA-SH) a été prononcée. Cette obligation, telle qu'elle est définie par la circulaire n° 2004-030 du 16 février 2004 (B.O. n° 9 du 26 février 2004), ne peut pas toutefois faire obstacle à l'examen particulier des demandes de mutation pour rapprochement de conjoints qui bénéficient, dans le barème national, d'une priorité.

### **1.1.2.2 Personnels affectés sur des emplois de réadaptation**

Les enseignants du premier degré affectés sur des emplois de réadaptation doivent savoir que leur maintien en réadaptation ne peut pas être assuré lors d'un changement de département même si ce maintien est recherché par les services académiques.

### **1.1.2.3 Cumul d'une demande de détachement ou d'affectation dans une collectivité d'outre-mer et d'une demande de changement de département**

Les enseignants du premier degré peuvent, simultanément, solliciter un changement de département et présenter une demande de détachement ou d'affectation dans une collectivité d'outre-mer pour la même année scolaire. Ils doivent savoir que la priorité sera donnée à la permutation ou mutation éventuellement obtenue. Leur demande de détachement ou d'affectation dans une collectivité d'outre-mer sera alors annulée. Cependant ces dispositions ne valent pas pour les affectations en Nouvelle-Calédonie prononcées au mois de février 2005.

### **1.1.2.4 Cumul d'une demande de congé de formation professionnelle et d'une demande de changement de département**

Pour les personnels du premier degré, les congés de formation professionnelle sont octroyés dans la limite de contingents départementaux. Il n'est donc pas possible de cumuler l'obtention d'un congé de ce type et le bénéfice

d'un changement de département au titre de la même année scolaire.

Dans tous les cas, le bénéficiaire du changement de département prévaut sur l'attribution d'un congé de formation.

## **1.2 Annulation d'une demande de changement de département**

Après la date limite fixée au **vendredi 26 novembre 2004** pour l'enregistrement des candidatures (§ 1.4.1), les intéressés peuvent encore solliciter l'annulation de leur demande. Dans ce cas ils doivent obligatoirement se procurer auprès des services départementaux dont ils relèvent le formulaire prévu à cette fin et le retourner à ces mêmes services après l'avoir rempli et signé. La **date limite de réception** de ces demandes dûment motivées dans les services départementaux est fixée au **mardi 25 janvier 2005**.

## **1.3 Modification d'une demande déjà enregistrée**

Dans le cas où un dossier doit être modifié à la suite d'un changement intervenant dans la situation personnelle du candidat (naissance d'un enfant, mutation imprévisible du conjoint, du partenaire du PACS ou du concubin) après le **vendredi 26 novembre 2004**, l'intéressé doit se procurer auprès des services départementaux dont il dépend le formulaire prévu à cette fin et le retourner à ces mêmes services après l'avoir complété et signé. La date limite de réception de ces documents dans les inspections académiques est également fixée au **mardi 25 janvier 2005**. Les rubriques susceptibles d'être modifiées sont celles qui concernent les enfants à charge et, en cas de mutation du conjoint, du partenaire du PACS ou du concubin, le choix des départements demandés et la séparation pour raisons professionnelles des personnes intéressées.

## **1.4 Procédures d'enregistrement et de contrôle des candidatures dans les services départementaux**

### **1.4.1 Enregistrement des demandes de changement de département**

Une notice explicative, à l'usage des candidats



au mouvement interdépartemental, vous est adressée directement. Il vous appartiendra de la faire diffuser par tout moyen à votre convenance.

En dehors de l'application minitel, le dispositif qui a permis l'année dernière aux enseignants de onze départements de saisir leurs vœux de mutation sur internet **va s'étendre à plus de la moitié des départements**. Il s'appuie sur le développement de l'application I-Prof qui donne accès au système d'information et d'aide pour les mutations (SIAM). Ainsi pour 2005 le minitel et internet continueront, dans la plupart des départements, à coexister pour la saisie des vœux et la communication des résultats, la généralisation de la procédure par internet intervenant pour le mouvement interdépartemental 2006.

Vous **informerez** les enseignants de votre département de ces modalités, ainsi que les membres de la commission administrative paritaire départementale, par ailleurs consultée sur la mise en place du nouveau dispositif.

Les coordonnées des serveurs minitel académiques ainsi que les modalités d'accès à l'application par internet sont annexées à la présente note de service.

Pour le prochain mouvement interdépartemental, la saisie des vœux des candidats débutera le **lundi 8 novembre 2004** et se terminera le **vendredi 26 novembre 2004**. Durant toute cette période les candidats pourront enregistrer, consulter, modifier ou annuler leur demande.

Après la clôture de la période de saisie des vœux, ils recevront un document intitulé "confirmation de demande de changement de département". Ils devront compléter cet imprimé, le signer, y joindre toutes les pièces justificatives nécessaires et retourner ce dossier complet dans les meilleurs délais directement à l'inspection académique dont ils dépendent. Ils pourront également, à cette occasion, demander la modification ou l'annulation de leur candidature au moyen des formulaires mentionnés aux points 1.2 et 1.3.

La date limite pour le retour des confirmations de candidatures dans les inspections académiques est fixée au **lundi 13 décembre 2004**. Ces documents seront conservés dans vos

services. Les candidats qui, à cette date limite du **lundi 13 décembre 2004**, n'auraient pas reçu la confirmation de leur demande devront impérativement prendre contact avec vos services.

En cas de non renvoi de cette confirmation dans les délais, et après information du candidat, vos services pourront procéder à l'invalidation de la demande.

#### **1.4.2 Cas particuliers**

Les demandes de changement de département émanant d'enseignants titulaires du premier degré en poste à l'étranger ou dans une collectivité d'outre-mer, ainsi que celles émanant de personnels dont la titularisation aura dû être différée, seront par exception établies sur des dossiers imprimés que les intéressés se procureront auprès des services de l'inspection académique de leur département de rattachement et qu'ils retourneront à ces mêmes services. Pour la réception de ces demandes une prorogation des délais pourra être accordée, à titre exceptionnel, sans dépasser toutefois la date du **vendredi 31 décembre 2004**.

Les mêmes modalités seront mises en œuvre jusqu'au **lundi 28 février 2005** pour la prise en compte des demandes tardives des enseignants titulaires au **vendredi 31 décembre 2004** - la décision administrative ayant été prise à cette date au plus tard - et dont la mutation du conjoint, du partenaire du PACS ou du concubin est connue par les intéressés après la clôture de la période de saisie des vœux. Vous voudrez bien informer largement les intéressés de cette disposition.

La saisie informatique de ces dossiers sera assurée par les gestionnaires des services départementaux concernés jusqu'au **mardi 25 janvier 2005** ou par l'administration centrale (demande motivée par une mutation du conjoint, du partenaire du PACS ou du concubin connue tardivement et dont les données n'ont pu être transférées - cf. § 1.4.5).

#### **1.4.3 Contrôle des candidatures au niveau départemental**

Dans chaque inspection académique, les services responsables de la gestion des personnels du premier degré assurent le contrôle des demandes formulées par les instituteurs et les professeurs des écoles de leur département. Ils vérifient les

pièces justificatives fournies par les candidats à l'appui de leur demande. Au vu de ces documents ils procèdent, le cas échéant, à toutes les rectifications nécessaires. Ils effectuent également les modifications ou annulations demandées par les intéressés ainsi que les invalidations nécessaires. Ils réalisent enfin, sauf exception, comme indiqué au § 1.4.2 ci-dessus, la saisie des demandes formulées sur imprimés.

Il est rappelé en particulier que :

- les pièces justificatives fournies par les intéressés ne doivent en aucun cas être adressées ou transmises à l'administration centrale, sauf pour les cas exceptionnels retenus, après consultation de la commission administrative paritaire départementale, pour être présentés à la commission administrative paritaire nationale des instituteurs et des professeurs des écoles afin de bénéficier d'une majoration exceptionnelle de 500 points ;

- la notice de renseignements relative aux conditions spécifiques de prise en charge et d'affectation dans les départements d'outre-mer doit être communiquée à l'intéressé pour toute demande concernant un département d'outre-mer ;

#### **1.4.4 Signature par les inspecteurs d'académie**

Chaque demande enregistrée dans les services départementaux et confirmée par l'intéressé doit comporter l'avis et la signature de l'inspecteur d'académie, directeur des services départementaux de l'éducation nationale, ou de celui de ses collaborateurs ayant délégation de signature.

Aucune demande ayant fait l'objet d'un avis défavorable de l'inspecteur d'académie ne doit être transmise à l'administration centrale.

En revanche, vous voudrez bien me transmettre, s'il y a lieu, les noms des candidats pour lesquels vous aurez été amenés à prononcer, après consultation de la commission administrative

paritaire départementale, des avis défavorables ainsi que vos motivations en vue de communiquer ces informations aux membres de la commission administrative paritaire nationale.

#### **1.4.5 Transfert des données à l'administration centrale**

Les fichiers de candidatures seront transférés par les CDTI aux services centraux entre le **mercredi 26 janvier 2005 et le lundi 31 janvier 2005 au plus tard.**

### **1.5 Traitement des permutations et mutations**

Chaque candidat peut demander jusqu'à six départements différents, classés par ordre préférentiel de 1 à 6. Les couples unis par les liens du mariage, les partenaires liés par un PACS ou les concubins peuvent participer séparément au mouvement interdépartemental ou présenter des vœux liés. Les mêmes vœux doivent alors être formulés (dans le même ordre préférentiel) et les demandes seront traitées de manière indissociable sur la base du barème moyen du couple. Le système teste, lors des permutations, tous les vœux des candidats en présence et optimise, par des chaînages multiples, le nombre maximum des mouvements qui peuvent être réalisés d'un département vers un autre.

En premier examen, les vœux sont traités par rang de vœu croissant. Si la demande n'est pas satisfaite, elle sera examinée en deuxième examen sur le vœu n° 1. Les permutations, qui s'analysent comme des échanges nombre pour nombre d'enseignants du premier degré exerçant dans des départements différents, sont complétées par des mutations effectuées en fonction des prévisions de postes vacants.

Le contingent de mutations proposé en entrées et en sorties fera l'objet d'une concertation avec chaque inspection académique.

## 1.6 Les éléments du barème

Les éléments pris en compte pour le calcul des barèmes individuels sont les suivants :

### 1.6.1 Échelon

INSTITUTEURS	PROFESSEURS DES ÉCOLES		POINTS
	Classe normale	Hors-classe	
1er échelon			18
2ème échelon			18
3ème échelon			22
4ème échelon	3ème échelon		22
5ème échelon	4ème échelon		26
6ème échelon	5ème échelon		29
7ème échelon			31
8ème échelon	6ème échelon		33
9ème échelon			33
10ème échelon	7ème échelon	1er échelon	36
11ème échelon	8ème échelon	2ème échelon	39
	9ème échelon	3ème échelon	39
	10ème échelon	4ème échelon	39
	11ème échelon	5ème échelon	39
		6ème échelon	39
		7ème échelon	39

Ces points de barème sont attribués pour l'échelon acquis au **vendredi 31 décembre 2004**, par promotion, classement ou reclassement. Pour les mouvements interdépartementaux organisés au titre de la rentrée scolaire 2005, tout changement d'échelon prenant effet avant le 1er janvier 2005 doit donc être pris en compte.

### 1.6.2 Ancienneté de fonctions dans le département au-delà de trois ans

Deux douzièmes de point sont attribués pour chaque mois entier d'ancienneté de fonctions au-delà de trois années d'exercice en tant qu'enseignant titulaire du premier degré dans le département actuel de rattachement administratif (**jusqu'au mercredi 31 août 2005**). Dix points supplémentaires sont accordés par tranche de cinq ans d'ancienneté dans le département après le décompte des trois ans.

Sont prises en compte les périodes suivantes :

- activité dans le département actuel de rattachement administratif ;
- mise à disposition ou détachement auprès

d'une association complémentaire de l'école ;

- accomplissement du service national ;
- congé de longue maladie ;
- congé de longue durée ;
- congé parental (dont la durée, toutefois, doit être divisée par deux) ;
- congé de formation professionnelle ;
- congé de mobilité.

Ne sont pas prises en compte les périodes de :

- disponibilité, quelle qu'en soit la nature ;
- détachement, sauf de détachement auprès d'une association complémentaire de l'école ;
- mise à disposition, sauf de mise à disposition auprès d'une association complémentaire de l'école.

### 1.6.3 Enfants à charge de moins de 20 ans au vendredi 31 décembre 2004

Il est précisé qu'un enfant de moins de vingt ans est à charge dès lors qu'il réside habituellement au domicile du candidat et que celui-ci assure financièrement son entretien sans qu'il soit nécessaire de justifier d'un lien de parenté.

Dix points sont attribués pour chaque enfant et cinq points supplémentaires par enfant à partir du troisième. Pour toute naissance intervenant après le vendredi 26 novembre 2004 et jusqu'au mardi 25 janvier 2005, il appartient au candidat concerné de modifier sa demande selon la procédure prévue au paragraphe 1.3.

Il est rappelé que pour les conjoints, les partenaires liés par un PACS ou les concubins liant leurs vœux, le même nombre d'enfants à charge doit figurer sur la demande individuelle de chacun des intéressés concernés.

### 1.6.4 Points attribués aux candidats séparés de leur conjoint pour des raisons professionnelles

Sont considérés comme conjoints les couples unis par le mariage, les partenaires liés par un pacte civil de solidarité ainsi que les concubins au sens de l'article 515-8 du code civil.

Vous voudrez bien rappeler aux enseignants désireux de bénéficier de la priorité accordée au rapprochement de conjoints séparés professionnellement qu'ils sont tenus de déposer une demande en vue de participer aux permutations et aux mutations organisées au niveau national.

Afin de favoriser plus largement le rapprochement des conjoints séparés pour raisons professionnelles, des points sont attribués en fonction de la durée de cette séparation et une majoration de points très importante est prévue

à partir de cinq années de séparation de façon que celle-ci demeure exceptionnelle au-delà de cette période.

Pour bénéficier de ces points de séparation, il faut demander en premier vœu le département où travaille le conjoint, les autres vœux éventuels portant nécessairement sur des départements limitrophes. Lorsque le conjoint exerce dans un pays étranger limitrophe de la France, les points pour rapprochement sont attribués pour les départements frontaliers.

Conformément à l'article 515-8 du code civil, **"le concubinage est une union de fait, caractérisée par une vie commune présentant un caractère de stabilité et de continuité entre deux personnes, de sexe différent ou de même sexe, qui vivent en couple"**.

Les enseignants se déclarant en concubinage doivent donc justifier d'une vie commune à la date d'installation professionnelle de leur concubin dans le département sollicité pour prétendre au nombre de points attribués au titre du rapprochement des conjoints. Cette restriction n'est pas opposable aux couples déclarant des enfants nés de leur union.

Les enseignants dont le conjoint s'est installé dans un autre département à la faveur d'un congé ou à l'occasion d'une admission à la retraite ne peuvent se prévaloir de la priorité visée à l'article 60 de la loi n° 84-16 modifiée du 11 janvier 1984. Lorsque le conjoint est inscrit à l'ANPE dans le département sollicité après une perte d'emploi dans le même département, la notion de rapprochement de conjoint est prise en compte.

Si la séparation est effective (cf. paragraphe 1.6.4.1), le nombre de points attribués est le suivant :

Durée de la séparation	Points attribués
Moins de 1 an	30 points
1 an	60 points
2 ans	90 points
3 ans	120 points
4 ans	140 points
5 ans	200 points
6 ans et au-delà	200 points maximum

La date de début de la séparation ne peut être antérieure à la date de titularisation du candidat. Pour les demandes tardives des enseignants dont la mutation du conjoint, du partenaire du PACS ou du concubin est connue après la clôture de la période de saisie de vœux, la séparation prise en compte ne pourra être antérieure au **mardi 1er décembre 2004**.

Après un an de séparation, l'année incomplète ne compte pas.

Pour les périodes de séparation non effective (voir ci-après) le nombre de points est divisé par deux.

La séparation effective et/ou non effective est comptabilisée **jusqu'au mercredi 31 août 2005**. La situation de séparation est appréciée, **au plus tard, au lundi 28 février 2005**. Ainsi, les séparations débutant au mardi 1er mars 2005 ne donnent pas lieu à l'attribution de points pour séparation au mouvement informatisé.

#### 1.6.4.1 Séparation effective

Il y a séparation effective lorsque les conjoints exercent l'un et l'autre leurs fonctions dans des départements distincts pour des raisons professionnelles et se trouvent, du fait de cette séparation, dans l'impossibilité de cohabiter en permanence sous le même toit.

#### 1.6.4.2 Séparation non effective

Il y a séparation non effective lorsque l'un des conjoints, lui-même candidat à un changement de département, se trouve dans l'une des situations administratives suivantes :

- disponibilité ;
- congé de longue durée ;
- congé de longue maladie ;
- congé parental.

Lorsque les conjoints exercent leurs fonctions dans deux départements limitrophes, la distance peut ne pas être un obstacle à la cohabitation permanente des intéressés sous le même toit. Dans ce cas, il y a lieu de les considérer comme étant en séparation non effective.

#### 1.6.4.3 Totalisation des points en cas de séparation des conjoints pour raisons professionnelles

C'est à partir du total des deux types de séparation que s'opère le calcul des nombres de points supplémentaires à intégrer dans les barèmes individuels. Lorsque le département d'exercice du conjoint a changé pendant la séparation, la

durée de celle-ci comprend les périodes comptabilisées au titre de chaque département où celui-ci a exercé.

Il appartient aux services départementaux de vérifier le décompte des durées de séparation établi par les intéressés ainsi que leurs situations personnelles et familiales lorsqu'ils se déclarent séparés de leur conjoint pour des raisons professionnelles.

S'ils veulent bénéficier des points pour séparation, les candidats intéressés doivent adresser aux services départementaux dont ils dépendent administrativement toutes pièces justificatives de leur situation et de celle de leur conjoint (attestation de l'activité professionnelle du conjoint, attestation du tribunal d'instance établissant l'existence d'un pacte civil de solidarité, certificat de vie maritale délivré par la mairie de la commune où le candidat est domicilié et tout document attestant l'existence d'une vie commune comme définie au chapitre 1.6.4). S'ils ne fournissent pas les justificatifs nécessaires, aucun point supplémentaire ne leur sera attribué.

#### 1.6.5 Droit de mutation prioritaire pour 5 ans au moins de services continus dans une école ou un établissement scolaire relevant du plan violence

Les candidats justifiant à compter du 1er janvier 2000 et au 31 août 2005 de cinq années de **services continus** dans les écoles ou établissements relevant du plan violence (cf. arrêté du 16 janvier 2001 paru au B.O. n° 10 du 8 mars 2001) bénéficient d'une bonification de points pour le barème. **Cet avantage est fixé à 45 points.**

Seuls le congé de longue durée et le placement dans une autre position que l'activité (congé parental, disponibilité, détachement, position hors cadres) sont susceptibles d'interrompre le décompte de ces services (les services à temps partiels sont assimilés à des services à temps plein). Le cas échéant, dès lors qu'il y a continuité de services, les durées de services acquises dans plusieurs écoles ou établissements scolaires se totalisent entre elles.

Vous voudrez bien informer les instituteurs et professeurs des écoles de ce nouvel élément de barème.

### 1.6.6 Majoration exceptionnelle de barème

Les candidats qui se trouvent dans une situation personnelle d'une extrême gravité des points de vue médical, familial ou social peuvent demander à l'inspection académique dont ils dépendent que leur dossier soit soumis à l'examen de la commission administrative paritaire départementale unique commune aux corps des instituteurs et des professeurs des écoles.

Cet examen s'effectue dans les conditions prévues par la note de service n° 1767 du 7 septembre 1994 modifiée et la commission est alors assistée d'un médecin appartenant à l'éducation nationale et de l'assistant(e) social(e) des personnels invités en qualité d'experts.

Les dossiers retenus après consultation de cette instance sont ensuite présentés à la commission administrative paritaire nationale en vue de l'attribution éventuelle d'une majoration exceptionnelle de 500 points du barème des intéressés. Chacun de ces dossiers doit comporter toutes les pièces justificatives nécessaires, la fiche de renseignements sur la situation familiale de l'intéressé ainsi qu'une photocopie de la confirmation de sa demande de changement de département.

Il est rappelé que pour l'attribution de cette majoration de barème, seule est prise en compte la situation personnelle du candidat ou celle de ses enfants et, éventuellement, celle de son conjoint si la situation de ce dernier présente, sur le plan médical, un caractère d'une exceptionnelle gravité. Il ne peut donc être tenu compte de la situation personnelle des ascendants.

Par ailleurs, les personnels concernés par cette

procédure spéciale doivent savoir que l'attribution d'une majoration exceptionnelle de barème ne permet pas de considérer comme automatiquement acquise une nomination dans le département de leur choix.

### 1.6.7 Capitalisation de points pour renouvellement du même premier vœu

Les candidats dont le premier vœu n'a pas pu être satisfait lors des précédents mouvements interdépartementaux bénéficient d'une bonification de 5 points de barème pour chaque renouvellement de ce même premier vœu.

Tout changement dans l'intitulé du département sollicité au premier rang des vœux ainsi que l'annulation d'une permutation ou mutation obtenue sur le premier vœu l'année précédente déclenchent automatiquement la remise à zéro du capital de points déjà constitué.

La détermination du nombre de renouvellements du même premier vœu et donc le calcul du nombre de points capitalisés s'opèrent en comparant les données d'identification du candidat (numéro d'identification, nom d'usage, prénom, nom patronymique et date de naissance) entre l'année de sa première demande et l'année en cours. Toute divergence non explicable parmi ces données rend impossible le calcul de cette bonification.

### 1.6.8 Communication des barèmes

Les éléments des barèmes retenus pour le mouvement interdépartemental seront affichés dans SIAM et communiqués aux inspections académiques ainsi qu'aux représentants des personnels selon des modalités fixées ultérieurement.

## 1.7 Calendrier des opérations

Lundi 8 novembre 2004	Ouverture du service minitel. Ouverture de l'application SIAM pour les départements concernés.
Vendredi 26 novembre 2004	Fermeture du service minitel. Clôture des inscriptions dans l'application SIAM.
Du lundi 29 novembre 2004 au vendredi 3 décembre 2004	Minitel : envoi des confirmations de demande de changement de département à l'adresse personnelle des intéressés. Internet : envoi des confirmations de demande de changement de département dans la boîte électronique I-Prof du candidat.
Lundi 13 décembre 2004	Date limite de retour des confirmations de demande de changement de département dans les inspections académiques
À partir du 14 décembre 2004	Contrôles et mises à jour des listes départementales de candidatures
Jeudi 13 janvier 2005	Date limite pour l'examen en commission administrative paritaire départementale des demandes de majoration exceptionnelle
Vendredi 21 janvier 2005	Au bureau DPE A4 : date limite de réception des dossiers des cas exceptionnels, accompagnés des photocopies des confirmations de demande de changement de département et du tableau récapitulatif de ces demandes. Le cas échéant, adresser un ÉTAT NÉANT.
Mardi 25 janvier 2005	Dans les services départementaux : date limite d'enregistrement dans la base des demandes tardives pour rapprochement de conjoints, des demandes d'annulation ou de modification de candidature.
Février 2005	Contrôle des données par les services centraux. Redressement des anomalies. Examen des dossiers des cas exceptionnels en commission administrative paritaire nationale. Mise à jour des fichiers.
Lundi 28 février 2005	Date limite de réception au bureau DPE A4 des dernières demandes déposées au titre du rapprochement de conjoints
Du lundi 14 mars 2005 au mardi 29 mars 2005	Traitement informatique des permutations et mutations. Diffusion des résultats dans chaque inspection académique sur le minitel (EDUTEL) et sur SIAM pour les départements concernés.

## 1.8 Consultation des résultats

L'affichage des résultats des changements de départements n'a qu'une valeur indicative. Il ne se substitue en aucun cas aux arrêtés d'exeat et d'ineat pris par vos soins, ces documents ayant seuls le caractère d'actes administratifs officiels. Cette disposition doit être formellement portée à la connaissance des personnels.

L'accès à ces résultats est réservé d'une part, aux candidats eux-mêmes, d'autre part, aux recteurs et inspecteurs d'académie, directeurs des services départementaux de l'éducation nationale.

### 1.8.1 Accès des candidats aux résultats

- Par minitel (EDUTELPLUS)

Les candidats ont accès au réseau 36-15 code EDUTELPLUS. Ils tapent ensuite le mot MVTS (résultats des mouvements), puis le chiffre réservé aux mouvements des enseignants du premier degré. Pour connaître le résultat qui les concerne, ils tapent uniquement leur numéro d'identification éducation nationale (NUMEN).

- Sur internet par l'application I-Prof :

Pour les départements utilisateurs de SIAM, les modalités d'accès aux résultats sont décrites en annexe.

Le droit d'accès prévu à l'article 34 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 s'exerçant en l'espèce auprès de l'inspecteur d'académie du département d'origine (cf. article 5 de l'arrêté du 25 novembre 1988 publié au B.O. n° 42 du 8 décembre 1988), les candidats doivent formuler les réclamations éventuelles auprès de vos services.

Je rappelle à ce propos que, conformément aux textes législatifs en vigueur, la communication d'informations nominatives à des tiers non autorisés est rigoureusement interdite sous peine de l'application des sanctions prévues à l'article 226-22 du nouveau code pénal. Vous voudrez bien prendre toutes les mesures qui s'imposent à cet égard.

### **1.8.2 Accès des recteurs et inspecteurs d'académie, directeurs des services départementaux de l'éducation nationale, aux résultats**

Vous recevrez chacun, quelques jours avant la diffusion des résultats, un mot de passe (code confidentiel à huit chiffres). Vous pourrez ainsi prendre connaissance sur minitel et sur le web des listes des instituteurs et professeurs des écoles qui quitteront votre département et qui y entreront.

## **2 - Mouvement complémentaire**

Après réception des résultats du mouvement national, vous pourrez organiser, dans le respect du barème national fixé par la présente note de service, un mouvement complémentaire, après avis de la commission administrative paritaire départementale, si la situation prévisible des effectifs dans votre département au vendredi 30 septembre 2005 vous paraît devoir l'autoriser. En dehors des situations particulières appréciées par vous, cette phase d'ajustement concerne les personnels ayant préalablement participé au mouvement informatisé ou dont la mutation du conjoint est connue après le lundi 28 février 2005 (cf. § 1.4.2. date limite de participation au mouvement national pour ces derniers). Elle peut aussi concerner les personnels dont la permutation ou la mutation est annulée en raison de la mutation du conjoint, partenaire lié par un PACS ou concubin, intervenue après la diffusion des résultats (cf. 3.2 de la présente note de service).

J'insiste auprès de chacun d'entre vous pour

que cette procédure soit strictement respectée. Je souligne de nouveau que le rapprochement des conjoints constitue une priorité mentionnée à l'article 60 de la loi n° 84-16 modifiée du 11 janvier 1984. Je ne verrais donc que des avantages à ce que les personnels titulaires mariés, liés par un PACS ou vivant en concubinage au sens de l'article 515-8 du code civil puissent obtenir dans cette phase l'exeat et l'ineat s'ils se trouvent pour des raisons professionnelles séparés de leur conjoint, que celui-ci soit ou ne soit pas lui-même fonctionnaire.

Les candidats dont le barème est identique seront départagés en fonction de la durée de séparation la plus importante. Au demeurant, l'utilisation du barème ne doit pas faire obstacle à un examen attentif des situations familiales les plus difficiles (l'antériorité de la demande notamment doit ici être prise en compte).

Il convient également de prendre en considération le fait que les demandes de rapprochements de conjoints non satisfaites entraînent souvent, dans ce cas, des mises en disponibilité accordées de plein droit pour suivre le conjoint et se traduisent en fin de compte par une perte de moyens au niveau national.

Ceci étant précisé, selon des modalités pratiques laissées à votre initiative, vous entrez directement en contact, d'inspecteur d'académie de département d'accueil à inspecteur d'académie de département d'origine des candidats intéressés, en vue de mettre au point l'organisation de cette phase d'ajustement.

Les personnels susceptibles d'être concernés par ce mouvement ne doivent pas s'adresser directement à l'administration centrale ou à l'inspecteur d'académie du département d'accueil souhaité. Seule la demande d'exeat adressée à l'inspecteur d'académie du département dont les intéressés relèvent, accompagnée de la demande d'ineat à destination de l'inspecteur d'académie du département sollicité, et éventuellement des pièces justificatives, est prise en compte.

Je vous rappelle que la délivrance de l'exeat doit impérativement précéder celle de l'ineat : aucun ineat ne doit être prononcé s'il n'est précédé d'un arrêté définitif d'exeat. Ces décisions ne peuvent être remises en cause lorsqu'elles ont été prises.



Il vous est demandé d'organiser les réunions des commissions administratives paritaires départementales **entre le vendredi 10 juin 2005 et le lundi 27 juin 2005** afin d'assurer une meilleure coordination au plan national des opérations de cette phase du mouvement interdépartemental. Elles émettront un avis en fonction des éléments contenus dans chacun des dossiers dont vous les saisissez.

Au terme de ces opérations, vous en adresserez un compte rendu complet au bureau DPE A4. Les tableaux de recensement, où ne figureront ni les permutations ni les mutations réalisées au niveau national, devront parvenir au bureau DPE A4 **pour le 1er octobre 2005**.

### **3 - Conséquences administratives d'un changement de département**

D'une manière générale, les candidats aux mouvements interdépartementaux doivent savoir que si leur demande est satisfaite, ils sont tenus de rejoindre leur département de nouvelle affectation pour la rentrée scolaire considérée.

L'attention des personnels placés en position de détachement, de disponibilité ou de congé parental doit tout particulièrement être attirée sur le fait que dans ce cas ils doivent établir une demande de réintégration à compter de cette date. Les instituteurs nommés, au titre de la rentrée scolaire 2005, dans le corps des professeurs des écoles, par liste d'aptitude ou à la suite de leur admission au premier concours interne de professeur des écoles, conservent le bénéfice de leur changement de corps lorsqu'ils sont mutés dans le département de leur choix.

#### **3.1 Mouvements à l'intérieur du nouveau département d'affectation**

Les professeurs des écoles et les instituteurs intégrés dans un département de leur choix à la suite d'une permutation ou d'une mutation participent au mouvement départemental comme leurs collègues déjà en fonction dans le département, afin de recevoir une affectation dans une école ou un établissement scolaire déterminé. De ce fait, aucune assurance ne peut leur être donnée sur la nature du poste qui pourra leur être attribué.

J'insiste vivement pour que les inspecteurs d'académie des départements de départ des can-

didats admis aux permutations ou aux mutations transmettent, parallèlement au transfert des dossiers électroniques, les fiches de renseignements et les états de service des intéressés aussi rapidement que possible aux inspecteurs d'académie des départements d'accueil. En effet les intéressés doivent être en mesure de participer à la première phase du mouvement intradépartemental dans leur nouveau département et d'obtenir une affectation à titre définitif.

#### **3.2 Annulation d'une permutation ou d'une mutation obtenue**

Les résultats du mouvement annuel étant définitifs, aucune annulation de permutation ou de mutation ne peut être accordée en dehors d'un cas personnel d'une exceptionnelle gravité des points de vue médical, familial ou social et seulement dans la mesure où l'annulation ne compromet pas l'équilibre des effectifs en fonction par rapport aux postes budgétaires dans le département. Les motifs suivants pourront notamment être invoqués :

- décès du conjoint ou d'un enfant ;
- perte d'emploi du conjoint ;
- mutation du conjoint dans le cadre d'un autre mouvement des personnels du ministère de l'éducation nationale,
- mutation imprévisible et imposée du conjoint ;
- situation médicale aggravée.

C'est aux inspecteurs d'académie des départements d'origine et d'accueil intéressés qu'il incombe d'examiner les demandes d'annulation de permutation ou de mutation, en consultant obligatoirement leur commission administrative paritaire départementale et de prendre la décision de rejet ou d'acceptation de ces demandes.

En aucun cas, ces demandes ne doivent être adressées à l'administration centrale. Seul un compte rendu nominatif d'annulation de permutation ou de mutation sera, le cas échéant, adressé au bureau DPE A4 en vue de la mise à jour du mouvement interdépartemental des professeurs des écoles et des instituteurs.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation,

Le directeur des personnels enseignants  
Pierre-Yves DUWOYE

# **A**nnexe 1

## **COORDONNÉES DES SERVEURS MINITEL ACADÉMIQUES POUR LA COLLECTE DES VŒUX**

La marche à suivre est la suivante :

- établir la communication par le 36-14

- puis composer le code d'accès conformément aux indications données dans le tableau ci-après :

<b>Académies</b>	<b>Codes d'accès direct</b>	
Amiens	TELAMI*PERM	
Besançon	EDUBESANCON	
Caen	LESIAC*TLPERM	
Clermont-Ferrand	EDUCLER*ENSPERM	
Corse	EDUCOR	
Créteil	CRETEL*PERM	
Dijon	ACADI*PERM	
Grenoble	SCOLAPLUS*PERM	
Guadeloupe	KARUTEL*PERM	
Guyane	ACGUYANE*PERM	
Lille	LILLEACADE*PERM	
Limoges	RECLIM*LIPERM	
Lyon	RECLY*T69PERM	
Nancy-Metz	CIGA2*INSPER	
Nantes	ACADE*PERM	
Nice	RACAZ*MINPERM	
Paris	SITAP*PERM	
Poitiers	POCHAR*MUTDEP	
Reims	ACREIMS*INSMUT	
Réunion	EDURUN	
Strasbourg	EDUSTRA	
Versailles	ACVER*PERMINS	
<b>Académies</b>	<b>Codes à inscrire successivement</b>	
	<b>Rectorat</b>	<b>Clé</b>
Aix-Marseille	EDUCAM	PER puis PERM
Bordeaux	RECBX*PERSO	N° de compte 1414C
Martinique	SERVAG	PERM
Montpellier	ACAMONT	PERM
Orléans-Tours	ACORT	PERSO puis PERM
Rennes	AREN5	N° de compte 7720D
Rouen (1)		
Toulouse	EDUTOUL	PERM

(1) La saisie des vœux se fait exclusivement par internet dans cette académie.

---

## A n n e x e 2

---

### ACCÈS PAR INTERNET AU SYSTÈME D'INFORMATION ET D'AIDE AUX MUTATIONS (SIAM)

---

Pour les enseignants rattachés aux départements concernés par ce dispositif, l'accès à SIAM peut se faire de tout poste informatique connecté à internet selon les modalités suivantes.

Pour se connecter, l'enseignant doit :

- accéder sur son "bureau virtuel" en tapant l'adresse internet <https://bv.ac-academie.fr> (pour un enseignant affecté dans le département du Morbihan, il doit taper l'adresse internet <https://bv.ac-rennes.fr>, pour un enseignant affecté dans le département du Pas-de-Calais, l'adresse internet <https://bv.ac-lille.fr> ...);
- s'authentifier en saisissant son "compte utilisateur" et son "mot de passe" qui lui ont déjà été communiqués lors du déploiement du projet I-Prof dans votre département, puis valider son authentification en cliquant sur le bouton "Connexion".

**Attention :** Si l'enseignant a modifié son mot de passe en utilisant les outils proposés par le bureau virtuel, il doit continuer à l'utiliser pour de nouvelles connexions.

Ensuite, il doit cliquer sur l'icône I-Prof pour accéder aux différents services internet proposés dans le cadre de la gestion de sa carrière.

Enfin, il doit cliquer sur le bouton "Les services", puis sur le lien "SIAM" pour accéder à l'application SIAM premier degré.

Cette application permettra à l'enseignant en particulier de saisir ses vœux de mutation et de consulter les résultats du mouvement interdépartemental.

**Attention :** Si l'enseignant a initié une demande de mutation par SIAM, il recevra son accusé de réception **uniquement** dans sa boîte électronique I-Prof. Vous **informerez précisément** les utilisateurs de cette modalité. Dans le cas contraire (saisie par minitel, dossier papier), l'accusé de réception lui parviendra par voie postale comme les années précédentes.

**MOUVEMENT**

**NOR** : MENP0402146N  
**RLR** : 804-0

**NOTE DE SERVICE N°2004-151**  
**DU 21-9-2004**

**MEN**  
**DPE B4**

# Mises à disposition de la Polynésie française de personnels enseignants, d'éducation, d'information et d'orientation de l'enseignement du second degré - rentrée 2005

*Réf. : L. n° 50-772 du 30-6-1950 ; L. organique n° 2004-192 du 27 février 2004 ; convention n° 214-99 du 19-7-1999 mod. ; D. n° 96-1026 du 26-11-1996 ; D. n° 96-1028 du 27-11-1996*

*Texte abrogé : N.S. n° 2003 164 du 16 octobre 2003  
Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ;  
aux vice-recteur ; au chef du service de l'éducation  
nationale de Saint-Pierre-et-Miquelon*

■ La présente note de service a pour objet d'indiquer les conditions dans lesquelles seront déposées et instruites, pour la rentrée scolaire de septembre 2005, les candidatures à une mise à disposition de la Polynésie française.

En application de l'article 169 de la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 portant statut d'autonomie de la Polynésie française et de la convention du 19 juillet 1999 modifiée relative à l'éducation en Polynésie française, la mise à disposition de personnels enseignants, d'éducation et d'orientation de l'État est subordonnée au choix effectué par le ministre de l'éducation et de la culture de cette collectivité d'outre-mer parmi toutes les candidatures qui se sont manifestées auprès de lui.

Peuvent faire acte de candidature les personnels enseignants, d'éducation et d'orientation de l'enseignement du second degré devant recevoir une première affectation ou souhaitant obtenir une mutation, y compris ceux ayant déposé une candidature à un poste en Nouvelle-Calédonie et à Wallis-et-Futuna et ceux qui participeront au mouvement national à gestion déconcentrée.

Les personnels ayant déjà exercé leurs fonctions dans une collectivité d'outre-mer ne peuvent déposer une nouvelle candidature qu'à

l'issue d'une affectation d'une durée minimale de deux ans hors de ces collectivités.

**A - Dépôt des candidatures et formulations des vœux** : du 25 octobre au 12 novembre 2004

## 1 - Personnels résidant en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer

Les candidatures doivent être déposées, du 25 octobre au 12 novembre 2004, par voie électronique sur le site SIAT, accessible à l'adresse : [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) - rubrique "personnels, concours, carrières", puis "enseignants" selon le calendrier à respecter impérativement. Un formulaire accessible dans cette rubrique permet de saisir directement la candidature et les vœux.

## 2 - Personnels résidant dans une collectivité d'outre-mer ou à l'étranger

Le dossier de candidature doit être téléchargé, du 25 octobre au 12 novembre 2004, sur le site SIAT, accessible à l'adresse indiquée ci-dessus : [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) - rubrique "personnels, concours, carrières" puis "enseignants".

## B - Transmission des dossiers

Le dossier de candidature doit être envoyé directement au ministère de l'éducation et de la culture de la Polynésie française.

Une copie de la partie "état des services" devra être adressé directement au bureau DPE B 4.

- Le dossier papier, une fois signé par le candidat, doit être remis **avant le 15 novembre 2004** en deux exemplaires, accompagnés des pièces justificatives en un seul exemplaire au supérieur hiérarchique direct qui portera son avis sur la candidature de l'intéressé, ainsi que son appréciation sur la manière de servir de ce dernier. L'avis doit être motivé. Les personnels en disponibilité au moment du dépôt de leur candidature doivent transmettre celui-ci par l'intermédiaire du chef d'établissement ou de service de leur dernière affectation.

- Il est demandé aux autorités hiérarchiques

concernées de transmettre **au plus tard pour le 30 novembre 2004** le dossier complet du candidat au ministère de l'éducation et de la culture, direction des enseignements secondaires, BP 20673, 98713 Papeete, Polynésie française. L'attention est appelée sur le fait que tout retard de transmission risque de porter préjudice au candidat. Il convient de tenir compte des délais postaux qui sont d'une semaine de jours.

### C - Procédure de sélection et notification au candidat retenu

Le ministre polynésien de l'éducation et de la culture arrête le choix des personnes qu'il souhaite voir mises à sa disposition par le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, sur le fondement d'éléments d'appréciation conformes à l'intérêt du service public de l'éducation en Polynésie française, après consultation des instances paritaires locales.

Après vérification de la conformité de la procédure, les candidats retenus seront informés par le bureau DPE B4 **avant le 25 février 2005**. Les intéressés recevront ultérieurement un arrêté de mise à disposition de la Polynésie française.

### D - Observations et informations complémentaires

#### 1 - Durée de la mise à disposition

En application du décret n° 96-1026 du 26 novembre 1996, la durée de la mise à disposition de la Polynésie française est limitée à deux ans avec possibilité d'un seul renouvellement.

#### 2 - Prise en charge des frais de changement de résidence

Le décret n° 98-844 du 22 septembre 1998 modifié subordonne la prise en charge des frais de changement de résidence à une condition de durée d'au moins cinq années de services dans l'ancienne résidence administrative ; le décompte des cinq années de service s'apprécie à l'issue de la dernière affectation en outre-mer obtenue par l'agent.

**3 -** Des informations complémentaires, portant notamment sur les postes susceptibles d'être vacants, seront disponibles sur le site de la direction des enseignements secondaires du ministère de l'éducation et de la culture de la Polynésie française : [www.des.pf](http://www.des.pf)

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation

Le directeur des personnels enseignants  
Pierre-Yves DUWOYE

## MUTATIONS

NOR : MENE0402069N  
RLR : 720-4α ; 804-0

NOTE DE SERVICE N°2004-148  
DU 14-9-2004

MEN  
DESCO

## P postes dans les établissements d'enseignement français en Andorre - année 2005-2006

*Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ; aux inspectrices et inspecteurs d'académie, directrices et directeurs des services départementaux de l'éducation nationale*

■ La présente note de service a pour objet de préciser les conditions dans lesquelles les candidats à un poste en Principauté d'Andorre, au titre de l'année 2005-2006, doivent déposer leur candidature.

### 1 - Personnels concernés

Peuvent faire acte de candidature tous les

personnels titulaires ou stagiaires (les stagiaires ne peuvent être candidats que s'ils sont susceptibles d'être titularisés au 1-9-2005) des différentes catégories de personnels de l'enseignement public relevant du ministère de l'éducation nationale, directement à l'adresse suivante : ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, direction de l'enseignement scolaire, service des établissements, mission outre-mer - Andorre, DESCOMOM, 110, rue de Grenelle, 75357 Paris cedex 07, en précisant leur grade, leur situation administrative exacte et leur adresse personnelle complète.

## 2 - Personnels enseignants du second degré candidats au mouvement inter-académique

Les personnels enseignants du second degré participant au mouvement interacadémique sont autorisés à participer au mouvement de l'Andorre. Ils sont priés d'en faire connaître les résultats dans les meilleurs délais à la mission outre-mer - Andorre.

Les candidats à un poste en Andorre obtenant un changement d'académie dans le cadre du mouvement interacadémique, ne pourront pas être affectés en Principauté d'Andorre, que leur situation administrative les ait contraints ou non à participer à ce mouvement.

## 3 - Personnels enseignants du premier degré participant aux permutations informatisées

Les personnels enseignants du premier degré prenant part aux opérations des permutations informatisées sont autorisés à participer au mouvement de l'Andorre. Ils sont priés d'en faire connaître les résultats dans les meilleurs délais à la mission outre-mer-Andorre.

Les candidats à un poste en Andorre obtenant un changement de département dans le cadre des permutations informatisées, ne pourront pas être affectés en Principauté d'Andorre.

## 4 - Calendrier des opérations

Date limite de réception des lettres de demande de dossier de candidature adressées directement à la mission outre-mer - Andorre	17 décembre 2004 inclus
Date limite de visa du dossier de candidature par le chef d'établissement ou, pour les personnels enseignants du premier degré, par l'inspecteur de l'éducation nationale avant transmission à l'inspecteur d'académie pour les personnels enseignants du premier degré ou au recteur pour les personnels enseignants du second degré et les ATOS	28 janvier 2005 inclus
Date limite de réception par la mission outre-mer-Andorre, des dossiers de candidatures acheminés par la voie hiérarchique	25 février 2005 inclus

Il importe de veiller à ce que les dossiers dûment complétés par les pièces administratives demandées (état des services, dernier arrêté de promotion d'échelon, copie des trois derniers rapports d'inspection ou des trois dernières fiches de notation...) soient acheminés sans délai, au fur et à mesure de leur réception par vos services.

L'attention des services départementaux et rectoraux est spécialement appelée sur ce point. Tout retard dans la transmission de ces dossiers risque, en effet, de léser les intérêts des personnels concernés.

## 5 - Recommandations importantes

a) Il est rappelé que la présente procédure doit être utilisée par tous les candidats à un poste dans

les établissements d'enseignement français en Andorre, quelle que soit leur affectation actuelle : tout dossier parvenu en dehors de la voie hiérarchique, parvenu hors délai, établi sur des imprimés qui n'auront pas été délivrés par la mission outre-mer-Andorre, qui n'aura pas été demandé par lettre personnelle parvenue le **17 décembre 2004 au plus tard** à la mission outre-mer-Andorre, ne pourra pas être examiné.

b) Les candidats en disponibilité au moment du dépôt de leur candidature doivent transmettre celle-ci par l'intermédiaire du chef d'établissement de leur dernière affectation ou de l'inspecteur d'académie, pour les personnels enseignants du premier degré.

c) Il est rappelé aux personnels enseignants du premier degré déjà en fonction dans les écoles

françaises en Andorre que la présente note de service ne concerne pas les demandes de stage qui font l'objet d'une procédure particulière.

d) Tous les postes sont susceptibles d'être vacants.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation,

Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

## MUTATIONS

NOR : MEND0401636N  
RLR : 610-4f

NOTE DE SERVICE N°2004-118  
DU 19-7-2004

MEN  
DE  
DPMA

# Dépôt et instruction des candidatures à un poste non enseignant relevant de l'AEFE - rentrée 2005-2006

*Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ; aux vice-recteurs ; aux inspectrices et inspecteurs d'académie, directrices et directeurs des services départementaux de l'éducation nationale*

■ La présente note de service a pour objet de rappeler les conditions dans lesquelles doivent être déposées et instruites les candidatures pour la rentrée scolaire 2005/2006 des personnels d'inspection et de direction et des personnels administratifs à un poste à l'étranger relevant de l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger (AEFE).

Il convient de rappeler, en préliminaire, l'importance qui est attachée à la qualité des personnels recrutés pour exercer dans les établissements français à l'étranger, dont l'action et l'image sont prépondérantes pour la France et son système éducatif.

Il est également utile de signaler tout l'intérêt qu'il y a pour les personnels concernés à diversifier et enrichir ainsi leur parcours professionnel, mais aussi pour les académies et les établissements qui bénéficieront, au retour de ces personnels, de compétences nouvelles et d'une expérience valorisée.

## I - Dispositions générales

### Personnels concernés

Ces dispositions s'appliquent aux seuls candidats appartenant aux corps des personnels d'inspection, de direction et administratifs, fonctionnaires titulaires du ministère de l'éducation nationale au moment du dépôt du dossier

et qui se trouvent dans les situations administratives suivantes : en activité, en congé parental, en disponibilité, en position de détachement en France.

Les personnels déjà détachés auprès du ministère des affaires étrangères ou auprès de l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger ne sont pas concernés par ces instructions ; ils postuleront dans les conditions qui leur seront précisées par leur administration de tutelle.

Le recrutement des personnels enseignants du premier degré, du second degré, des personnels d'éducation, des personnels des services et établissements culturels et de coopération, des personnels de l'assistance technique ou en fonction dans les structures étrangères (postes à pourvoir en application de la loi n° 72-659 du 13 juillet 1972 et du décret n° 73.321 du 15 mars 1973), des personnels pour exercer en écoles européennes, feront l'objet de notes spécifiques.

### Nature des postes à pourvoir

Seront à pourvoir des postes de direction d'établissement scolaire, d'animation pédagogique, de gestion financière et comptable dans les établissements scolaires du réseau de l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger. La liste des postes vacants ou susceptibles de l'être fait l'objet d'une publication conjointe sur le site [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) et sur le site [www.aefe.diplomatie.fr](http://www.aefe.diplomatie.fr) à compter du 30 septembre 2004. L'offre de postes à l'étranger varie selon les années. Le tableau joint en annexe III, établi au 1er juillet 2004 est donné à titre indicatif ; il doit permettre aux candidats d'apprécier les chances qu'ils ont de voir leur demande aboutir.

En raison des exigences du recrutement sur des postes de responsabilité à l'étranger et de leur dispersion géographique (268 établissements dans 125 pays), il est important de disposer d'un éventail de candidatures suffisant, en nombre et en qualité. C'est pourquoi il est utile de rappeler que le recrutement pour les postes du réseau d'établissement français à l'étranger est tout à fait ouvert et que tout personnel intéressé peut valablement proposer sa candidature.

Toutefois il est souhaitable que les personnels précédemment en fonction outre-mer occupent un poste en métropole avant de postuler pour un poste à l'étranger.

Compte tenu de la date de publication, la liste de postes vacants ou susceptibles de l'être à la rentrée 2005-2006 qui est mise en ligne ne peut être exhaustive, d'autres postes pouvant se libérer tout au long de la présente année scolaire.

Cette liste ne comporte qu'un descriptif succinct des postes offerts et il est donc vivement conseillé aux candidats de compléter leur information en consultant notamment le site internet de l'AEFE : [www.aefe.diplomatie.fr](http://www.aefe.diplomatie.fr), sur lequel ils trouveront des descriptifs plus détaillés des postes, ainsi que les adresses des sites internet des établissements français à l'étranger et des informations d'ordre général sur l'AEFE et son réseau d'établissements.

L'attention des candidats est appelée sur le fait que les postes à pourvoir nécessitent une expérience professionnelle et des qualifications attestées ; notamment une expérience comptable est requise pour les postes de gestionnaires comptables.

De même, il est utile de rappeler que la candidature pour un poste à l'étranger doit être un projet réfléchi et mûri, tant au plan professionnel que personnel et familial ; il est notamment précisé que l'AEFE n'offre pas de poste double.

### Conditions de candidature

- Être titulaire dans le corps considéré.
- Justifier au minimum de **trois ans** de services effectifs dans le poste ou le dernier poste occupé.

### Modalités de recrutement

Les candidatures sont accompagnées d'un avis circonstancié de chacun des supérieurs hiérarchiques sur la manière de servir de l'intéressé et

sur ses capacités présenté sur la page 4 du dossier mis en ligne (voir point II). Cet avis portera sur la candidature de l'intéressé, sa capacité d'adaptation, son sens des relations humaines, son aptitude à la communication. Il sera accordé une importance particulière à sa capacité d'appréhender les problématiques dans un contexte partenarial exigeant.

Par ailleurs, les directions concernées solliciteront directement l'avis de l'inspection générale de l'éducation nationale (IGEN) pour les personnels d'inspection et de direction, et de l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR) pour les personnels administratifs. Compte tenu des éléments du dossier et des différents avis exprimés, un certain nombre de candidats seront convoqués individuellement par l'AEFE pour un entretien, qui se déroulera au siège parisien de l'AEFE à partir de la mi-janvier 2005. Selon les exigences du poste, cet entretien sera accompagné d'un bref test de langue étrangère.

## II - Instructions relatives au dossier de candidature

### Constitution et transmission du dossier

L'attention des candidats est attirée sur la mise en place de nouvelles modalités de constitution du dossier et de circulation des éléments qui le constituent.

Le dossier de candidature doit être établi **exclusivement** à partir des éléments téléchargeables sur le site [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) entre le 1er et le 20 octobre 2004 (4 pages).

Le dossier complet comprend :

- a) les pages 1 et 2 qui portent sur l'état civil, la situation professionnelle et la situation familiale du candidat ; elles seront renseignées par le candidat ;
- b) un curriculum vitae, avec photographie originale récente, rédigé par le candidat sur papier libre selon les indications données page 3 ;
- c) une lettre de motivation manuscrite rédigée par le candidat sur papier libre ;
- d) les avis motivés des supérieurs hiérarchiques établis à partir de la page 4.

Le candidat veillera à fournir **en 4 exemplaires** les éléments qui lui incombent (a, b et c),



conformément aux instructions figurant en page 1.

Les services rectoraux veilleront également à fournir les avis hiérarchiques **en 4 exemplaires**. Le dossier n'est valable que pour le recrutement au titre de la rentrée scolaire 2005. Seuls les candidats ayant constitué ce dossier pourront bénéficier d'un détachement, quel que soit le corps auquel ils appartiennent.

Le dossier complet, rempli et signé, doit être remis au supérieur hiérarchique direct dans les délais les plus brefs **avant le 2 novembre 2004**.

**Une copie de la page 1 sera envoyée directement** par le candidat au bureau de gestion dont il dépend (annexe 1).

Le dossier complet sera acheminé par la voie hiérarchique au bureau de gestion compétent de la direction du ministère de l'éducation nationale dont relève le candidat (annexe 1) et envoyé au plus tard **avant le 15 novembre 2004**, date impérative.

Les personnels en disponibilité ou en congé parental devront transmettre leur dossier dans les mêmes délais par l'intermédiaire des services académiques dont ils dépendaient lors de leur dernière affectation.

Il est demandé aux autorités hiérarchiques concernées **de respecter scrupuleusement la date limite d'envoi du 15 novembre 2004**. Tout retard de transmission risque en effet de nuire aux candidats.

### **Formulation des vœux**

Le dossier de candidature prévoit la formulation de cinq vœux d'affectation, mais il est vivement conseillé aux candidats de songer à une possible extension de leurs vœux. En effet, non seulement la liste des postes vacants ne peut prétendre à l'exhaustivité à la date de publication, mais la répartition des candidatures est souvent inégale selon les zones et peut conduire à proposer aux candidats, notamment

au cours des entretiens, des postes ou des secteurs géographiques qu'ils n'ont pas envisagés d'emblée.

L'attention des candidats est également attirée sur le fait qu'en cas de participation à plusieurs types de mouvement, l'indication d'un ordre préférentiel est indispensable.

### **III - Observations particulières**

#### **Acceptation du poste et détachement**

Pour tous les corps concernés, seuls les personnels retenus à l'issue des entretiens seront avisés individuellement par l'AEFE après avis des commissions consultatives paritaires compétentes placées auprès de l'agence.

Lors de l'acceptation formelle du poste, ils présenteront une demande de détachement.

Détachés auprès de l'AEFE, les personnels recrutés seront désormais gérés et rémunérés par l'agence.

Conformément aux dispositions statutaires en vigueur, les fonctionnaires placés en position de détachement conserveront dans leur corps d'origine leurs droits à l'avancement et à la retraite, ce qui implique qu'ils supportent la retenue légale pour pension civile.

Les demandes éventuelles de renseignements concernant les modalités de prise en charge financière, d'affiliation à la sécurité sociale, de transport et de prise de poste pourront être formulées par les candidats après leur recrutement auprès du service des personnels de l'AEFE (bureau du recrutement).

Je vous demande de bien vouloir veiller strictement au respect de ces instructions.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et par délégation,

Le directeur du Cabinet  
Jean-Paul FAUGÈRE

# **A**nnexe I

## **RETOUR DES DOSSIERS DE CANDIDATURE**

<b>Personnels concernés</b>	<b>Références du bureau</b>	<b>Personnes à contacter</b>
I - Personnels d'encadrement	Direction de l'encadrement 142, rue du Bac 75007 Paris	
1 - Conseillers d'administration scolaire et universitaire (CASU)	Bureau DE B1 fax 01 45 44 70 11	Mme Claudine Levetreau Tél. 01 55 55 13 80 Mél. : claudine.leveteau@education.gouv.fr
2 - Inspecteurs d'académie, inspecteurs pédagogiques régionaux et inspecteurs de l'éducation nationale (IA-IPR)	Bureau DE B2 fax 01 55 55 21 88	Mme Danièle Carme Tél. 01 55 55 30 48 Mél. : daniele.carme@education.gouv.fr
3 - Personnels de direction	Bureau DE B3 fax 01 55 55 17 09	Mme Nicole Ruiz Tél. 01 55 55 13 80 Mél. : nicole.ruiz@education.gouv.fr
II - Personnels administratifs	Direction des personnels, de la modernisation et de l'administration 142, rue du Bac 75007 Paris	
- attachés principaux d'administration scolaire et universitaire (APASU) - attachés d'administration scolaire et universitaire (AASU) - secrétaires d'administration scolaire et universitaire (SASU)	Bureau DPMA B4 fax 01 55 55 16 41	Mme Jacqueline Le Bourvellec Tél. 01 55 55 36 38 Mél. : jacqueline.le-bourvellec@education.gouv.fr

## Annexe II

### CALENDRIER PRÉVISIONNEL DES OPÉRATIONS DE RECRUTEMENT PERSONNELS D'INSPECTION, PERSONNELS DE DIRECTION, CASU, AASU, SASU

Nature des opérations	Calendrier
Publication de la note de service au B.O. Mise en ligne des postes vacants	30 septembre 2004 30 septembre 2004
Dépôt des dossiers par les candidats pour transmission par la voie hiérarchique Envoi direct de la page 1 aux bureaux gestionnaires (annexe 1)	Du 15 octobre au 2 novembre 2004 Dès le 15 octobre 2004
Mise en ligne des éléments téléchargeables	1er au 20 octobre 2004
Transmission par les rectorats ; date limite d'envoi des dossiers de candidatures à la DE et à la DPMA	15 novembre 2004 <b>date impérative</b>
Entretiens à l'AEFE	Période du 17 janvier au 4 février 2005

## Annexe III

### RECRUTEMENT AEFE - RENTRÉE SCOLAIRE 2004 PERSONNELS D'INSPECTION, PERSONNELS DE DIRECTION, CASU, AASU, SASU

#### Nombre de dossiers de candidature déposés dans les services du ministère de l'éducation nationale et nombre de candidats recrutés par l'AEFE

Catégories de personnel	Nombre de dossiers déposés (hors personnels déjà détachés)	Nombre de candidats nouvellement recrutés
IEN	9	3
Personnels de direction	157	19
CASU	8	2
APASU, AASU	58	6
SASU	6	1

**FORMATION  
CONTINUE**

NOR : MENE0402133N  
RLR : 601-3

NOTE DE SERVICE N°2004-153  
DU 21-9-2004

MEN  
DESCO B7  
DESCO A10

## **Actions de formation continue destinées aux enseignants en fonction dans les établissements d'enseignement français à l'étranger - session 2005**

*Réf. : D. n° 93-1084 du 9-9-1993*

*Texte adressé aux ambassadrices et ambassadeurs et chefs de poste diplomatique français à l'étranger*

■ Le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, avec le concours de l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger (AEFE), organisera au cours du mois de mars 2005 trois actions de formation continue à destination des personnels qui enseignent dans des établissements d'enseignement français à l'étranger, qu'ils soient en gestion directe, conventionnés ou simplement homologués par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Ces actions, d'une durée de dix jours chacun, doivent permettre la formation de soixante enseignants du premier degré répartis, selon leur zone de rattachement, entre les académies de Lille et Rouen, et cinquante enseignants du second degré dans l'académie de Nantes. Ils s'adressent aux enseignants non titulaires français ou étrangers et aux titulaires résidents qui exercent depuis plusieurs années dans des établissements d'enseignement français à l'étranger.

La formation proposée à ces enseignants constitue un moyen privilégié d'accompagner la mise en œuvre des orientations prioritaires de la politique éducative dans les établissements français à l'étranger et de contribuer ainsi au rayonnement de la langue et de la culture françaises dans le monde. Ces actions de formation viennent en complément des dispositifs mis en place dans les établissements par le biais des partenariats avec les académies.

Les formateurs s'attacheront dans la mesure du possible, à prendre en compte les besoins des

enseignants et à leur proposer des réponses adaptées au contexte dans lequel ils exercent leur mission. Ils leur fourniront des éléments d'analyse et de compréhension des évolutions du système éducatif et faciliteront, dans un esprit de "compagnonnage", les échanges avec des enseignants exerçant en France. Ils veilleront à mettre l'accent sur les thèmes suivants :

- la maîtrise de la langue ;
- les programmes de l'école primaire ;
- la diversification au collège ;
- les dispositifs pluridisciplinaires d'enseignement au collège et au lycée ;
- les nouveaux programmes au lycée.

À l'issue de cette formation, un rapport de stage devra être remis au chef d'établissement et au ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (bureau DESCO B7). Pour les enseignants du 1er degré, un exemplaire de ce rapport sera transmis en outre à l'inspecteur de l'éducation nationale en résidence.

### **I - Actions de formation pour les enseignants du 1er degré (de la grande section de maternelle au cours moyen deuxième année)**

#### **1) Dates et lieux des stages**

##### **A - Stage dans l'académie de Lille**

Dates : du 9 au 18 mars 2005 ; l'accueil des stagiaires sera assuré le 8 mars au soir.

Public : enseignants issus des zones : Afrique centrale, orientale et australe, Maghreb, Océan Indien.

##### **B - Stage dans l'académie de Rouen**

Dates : du 9 au 18 mars 2005 ; l'accueil des stagiaires sera assuré le 8 mars au soir.

Public : enseignants des zones : Afrique occidentale, Amérique centrale, Amérique du Sud

**2) Nombre de participants :** 30 pour chacun des stages.

#### **3) Contenus et modalités**

Il sera proposé des travaux d'atelier permettant d'aborder les questions relatives aux évolutions de l'école élémentaire, notamment :

- l'apprentissage de la langue orale et écrite ;

- la prise en charge pédagogique de la diversité des élèves et le rôle des évaluations nationales ;
- la littérature de jeunesse au cycle III ;
- l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école ;
- les enseignements artistiques dans le 1er degré ;
- l'ouverture au pays d'accueil.

En outre, les enseignants seront amenés à participer à l'activité d'une classe au cours de la session.

**(Important :** Les enseignants du 1er degré issus des zones Amérique du Nord, Asie-Pacifique, Péninsule indienne, Europe et Moyen-Orient ne pourront pas être accueillis cette année. Ils se verront proposer un stage en 2006).

## **II - Action de formation pour les professeurs de collège et de lycée (académie de Nantes)**

**1) Dates :** du 7 au 16 mars 2005 ; l'accueil des stagiaires sera assuré le 6 mars au soir.

**2) Public :** enseignants de collège et de lycée dans les disciplines suivantes : lettres, histoire et géographie, mathématiques, sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques.

**3) Nombre de participants :** 50.

### **4) Contenus et modalités**

Les ateliers constitués au cours de la première semaine permettront d'aborder les thèmes suivants :

- les dispositifs pluridisciplinaires au collège ;
- les travaux personnels encadrés et leur évaluation ;
- l'utilisation pédagogique des BCD et des CDI ;
- l'organisation de la vie scolaire.

Les enseignants seront amenés, sous la responsabilité d'un professeur référent, à participer à l'activité d'une classe au cours de la deuxième semaine.

## **III - Dépôt des candidatures**

Les personnels enseignants qui désirent participer à l'une de ces actions de formation devront compléter à l'aide d'un traitement de texte deux exemplaires de la fiche de candidature téléchargeable sur le site suivant : [www.aefe.diplomatie.fr](http://www.aefe.diplomatie.fr) (rubrique "Repères" ; textes pédagogiques ; stages DESCO). Ces deux exemplaires seront dans un premier

temps transmis au chef d'établissement qui sera chargé :

- d'émettre un avis motivé sur chacune d'elles et de classer l'ensemble des candidatures de son établissement, pour chacun des stages demandés ;
- de transmettre en un seul envoi l'ensemble des fiches de l'établissement classées, sous leur version papier, au conseiller de coopération et d'action culturelle ;
- d'envoyer impérativement à l'IEN de la zone géographique, **avant le 30 octobre 2004**, par courrier électronique, copie des fiches correspondant aux stages du premier degré.

Il appartiendra ensuite au conseiller de coopération et d'action culturelle :

- d'émettre un avis sur chaque fiche ;
- de classer toutes les fiches provenant des établissements de son pays de résidence, pour chacun des stages demandés, selon un ordre de priorité décroissant ;

- de transmettre ces fiches en un seul envoi, aux deux destinataires indiqués ci-après :

. au ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, direction de l'enseignement scolaire, bureau des relations internationales, DESCO B7, 110, rue de Grenelle, 75357 Paris 07 SP, tél. 01 55 55 10 18, télécopie 01 55 55 06 35, adresse électronique : [scola@education.gouv.fr](mailto:scola@education.gouv.fr)

. au service pédagogique de l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger.

Ces fiches devront parvenir au bureau DESCO B7 et à l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger **avant le 15 novembre 2004**, délai de rigueur.

L'attention des autorités hiérarchiques est attirée sur les points suivants relatifs à l'examen des candidatures :

- priorité sera accordée aux enseignants n'ayant pas bénéficié récemment d'une formation et appelés à rester dans leurs fonctions ;

- l'IEN de la zone géographique procédera au classement de toutes les candidatures des pays de sa zone selon un ordre de priorité décroissant ; à cet effet un document de synthèse lui sera adressé par l'AEFE dans la première quinzaine d'octobre ;

- les documents scannés ne pourront pas être pris en compte ;

- le non-respect des dates et instructions données ci-dessus entraînera le rejet des dossiers de candidature.

#### **IV - Informations pour les candidats retenus**

L'Agence pour l'enseignement français à l'étranger (AEFE) communiquera la liste des candidats retenus par télégramme circulaire à tous les postes diplomatiques concernés. Un programme détaillé de ces stages et des informations pratiques seront adressés par courrier électronique à chacun des stagiaires par l'académie organisatrice (d'où l'importance de communiquer une adresse électronique

dans la fiche de candidature).

Les frais d'hébergement et de repas seront pris en charge par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. En ce qui concerne les frais de voyage (de l'étranger jusqu'aux académies concernées), l'AEFE précisera les conditions de remboursement des frais engagés par les établissements.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,

Le directeur de l'enseignement scolaire  
Patrick GÉRARD

**FICHE DE CANDIDATURE (\*)**

(à compléter impérativement en utilisant un traitement de texte)

Actions de formation continue destinées aux enseignants des établissements scolaires français à l'étranger-session 2005 - stage de l'académie de :

Lille (premier degré) Nantes (second degré) Rouen (premier degré) 

Nom du candidat (en capitales) : M. Mme Mlle .....

Prénom .....

Date de naissance .....

Depuis combien d'années êtes-vous en exercice à l'étranger ? .....

Titulaire résident Recruté local 

(Cocher la case correspondante)

Grade (ex. : professeur des écoles, instituteur, professeur certifié, professeur agrégé...)

Discipline(s) enseignée(s) .....

Discipline souhaitée pour le stage .....

Classes (ex. : MS, GS, CP, etc.) .....

Adresse précise de l'établissement .....

Adresse électronique de l'établissement .....

Adresse électronique personnelle .....

Avez-vous déjà participé à un stage de formation en France ? .....

Si oui, lequel et en quelle année ? .....

Avez-vous déjà posé votre candidature à un stage de formation en France ? .....

Si oui, lequel et en quelle année ? .....

Date de nomination dans le poste actuel .....

Date de fin de mission .....

Je m'engage à participer, si ma candidature est retenue, au stage de .....

et, au cas où je serais dans l'impossibilité de participer, à en informer la DESCO dans les délais les plus brefs.

Fait à , le

Avis motivé du chef d'établissement

Avis motivé du service de coopération et d'action culturelle

**CONCOURS**

**NOR** : MENA0402144A  
**RLR** : 627-2b

ARRÊTÉ DU 21-9-2004

MEN  
DPMA B7

# **P**ostes offerts aux concours de recrutement d'infirmier(e)s des services médicaux des administrations de l'État au MEN - année 2004

*Vu L. n° 83-634 du 13-7-1983 mod., ens. L. n° 84-16 du 11-1-1984 mod. ; code de la santé publique, not. art. L. 474-1 ; D. n° 85-899 du 21-8-1985 mod. ; D. n° 94-1020 du 23-11-1994, mod. par D. n° 96-60 du 24-1-1996 ; D. n° 95-102 du 27-1-1995 ; A. du 16-7-1980 mod. ; A. du 7-11-1985 mod. ; A. du 13-5-2004 ; A. du 21-6-2004 ; A. du 13-7-2004 (B.O. n° 29 du 22-7-2004)*

**Article 1** - Le tableau annexé à l'arrêté du 13 juillet 2004 susvisé est **modifié** comme suit :

Au lieu de :

<b>ACADÉMIES</b>	<b>CONCOURS UNIQUE SUR TITRES</b>	<b>EMPLOIS RÉSERVÉS</b>	
		<b>Anciens combattants et victimes de guerre</b>	<b>Travailleurs handicapés</b>
Limoges	1	0	0
<b>TOTAL</b>	451	50	32

Lire :

<b>ACADÉMIES</b>	<b>CONCOURS UNIQUE SUR TITRES</b>	<b>EMPLOIS RÉSERVÉS</b>	
		<b>Anciens combattants et victimes de guerre</b>	<b>Travailleurs handicapés</b>
Limoges	5	0	0
<b>TOTAL</b>	455	50	32

**Article 2** - Le directeur des personnels, de la modernisation et de l'administration est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 21 septembre 2004  
 Pour le ministre de l'éducation nationale,  
 de l'enseignement supérieur et de la recherche  
 et par délégation,  
 Pour le directeur des personnels,  
 de la modernisation et de l'administration,  
 Le chargé de la sous-direction des personnels  
 ingénieurs, administratifs, techniques, ouvriers,  
 sociaux, de santé, des bibliothèques et des musées  
 Didier RAMOND



# MOUVEMENT DU PERSONNEL

## ADMISSION À LA RETRAITE

NOR : MENI0401560A

ARRÊTÉ DU 31-8-2004  
JO DU 10-9-2004

MEN  
IG

### GEN

■ Par arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 31 août 2004, M. Dominique Borne, inspecteur général de l'éducation nationale est

admis, par limite d'âge, à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 9 mars 2005.

M. Dominique Borne est maintenu en fonctions temporairement et dans l'intérêt du service jusqu'au 31 juillet 2005 inclus.

## NOMINATION

NOR : MENS0401941A

ARRÊTÉ DU 17-9-2004

MEN  
DES A10

### Directeur du CIES de Toulouse

■ Par arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 17 septembre 2004,

M. Bruno Dagues, maître de conférences, est nommé directeur du centre d'initiation à l'enseignement supérieur de Toulouse, à compter du 1er septembre 2004.

## NOMINATION

NOR : MENS0402138A

ARRÊTÉ DU 21-9-2004

MEN  
DES A10

### Directeur du CIES de Provence, Côte d'Azur, Corse

■ Par arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 21 septembre 2004,

M. André Cartapanis, professeur des universités, assure par intérim les fonctions de directeur du centre d'initiation à l'enseignement supérieur de Provence, Côte d'Azur, Corse, à compter du 1er septembre 2004, jusqu'à la nomination d'un nouveau directeur.

## NOMINATION

NOR : MEND0402142A

ARRÊTÉ DU 21-9-2004

MEN  
DE A2

### DAFCO de l'académie de Nancy-Metz

■ Par arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 21 septembre 2004,

M. Genin Bernard, inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional, est nommé délégué académique à la formation continue (DAFCO) de l'académie de Nancy-Metz, à compter du 20 septembre 2004.

**NOMINATION**

NOR : MEND0402064A

ARRÊTÉ DU 16-9-2004

MEN  
DE A2

**D** **AFPIC de l'académie  
d'Orléans-Tours**

■ Par arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 16 septembre 2004,

M. Le Courriard Daniel, inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional, est nommé délégué académique à la formation professionnelle initiale et continue de l'académie d'Orléans-Tours, à compter du 1er septembre 2004.

**NOMINATIONS**

NOR : RECT0400085A

ARRÊTÉ DU 12-8-2004  
JO DU 2-9-2004

REC

**L** **auréats de l'édition 2004  
du concours national d'aide  
à la création d'entreprises  
de technologies innovantes**

■ Par arrêté du ministre délégué à la recherche en date du 12 août 2004 :

**I** - Sont déclarés lauréats du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes, ci-après dénommé "le concours" :

**Dans la catégorie "création-développement"**

- Alfonsi Jean-Luc, Pays de la Loire.
- Arnaud Christophe, Ile-de-France.
- Augerat Philippe, Rhône-Alpes.
- Ayral Jean-Luc, Ile-de-France.
- Bauduret Joël, Rhône-Alpes.
- Bernardi Thierry, Auvergne.
- Biderre Frédéric, Basse-Normandie.
- Bodenheimer Serge, Champagne-Ardenne.
- Bonnin Isabelle, Limousin.
- Boucaud Alain, Centre.
- Bourrières Franck, Midi-Pyrénées.
- Bretagnolle Pierre, Ile-de-France.
- Chailleux Alexandre, Bretagne.
- Charrière Hervé, Bourgogne.
- Combier Michel, Ile-de-France.
- Constantini Éric, Ile-de-France.
- Cont Rama, Ile-de-France.
- Dahmani Brahim, Champagne-Ardenne.
- De Beaufort Marc, Bretagne.
- De Thoury Raphaël, Ile-de-France.
- De Vasselot Armand, Ile-de-France.
- Debry Jacques, Midi-Pyrénées.
- Debry Christian, Alsace.
- Delaval Jean-Michel, Rhône-Alpes.

- Ducatez Jean-Baptiste, Rhône-Alpes.
- Dumonceaud Olivier, Languedoc-Roussillon.
- Fonkenell Jacques, Midi-Pyrénées.
- Gaiti Dominique, Champagne-Ardenne.
- Ganthier Jean-Pierre, Champagne-Ardenne.
- Gaviria Manuel, Languedoc-Roussillon.
- Girard Nicolas, Ile-de-France.
- Guyot Jean-Marc, Bretagne.
- Heninger Michel, Ile-de-France.
- Henryon Vivien, Rhône-Alpes.
- Hong Dohy, Ile-de-France.
- Huberson Joël, Ile-de-France.
- Huchette Sylvain, Bretagne.
- Javal Emmanuel, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Javaud Christophe, Limousin.
- Johannes Ludger, Ile-de-France.
- Keromnes Jean-Claude, Bretagne.
- Krattli Jean-Marc, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Lallement Michel, Alsace.
- Le Garrec Franck, Nouvelle-Calédonie.
- Le Roux Régis, Bretagne.
- Lefaire Philippe, Midi-Pyrénées.
- Lemkine Grégory, Ile-de-France.
- Lluel Philippe, Midi-Pyrénées.
- Marc Christian, Rhône-Alpes.
- Maulat Olivier, Bourgogne.
- Meilhac Laurent, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Metivier Philippe, Aquitaine.
- Michot Bernard, Midi-Pyrénées.
- Moal Frédéric, Pays de la Loire.
- Morard Marie, Midi-Pyrénées.
- Mosdale Renaut, Rhône-Alpes.
- Naraghi Kaynoush, Haute-Normandie.
- Nicolai Gilles, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Pachot Jean, Ile-de-France.

- Paul-Dubois-Taine Benoît, Ile-de-France.
  - Pélissier Robert, Ile-de-France.
  - Perriat Pascal, Rhône-Alpes.
  - Pham Tuyen, Nord - Pas-de-Calais.
  - Pitard Bruno, Pays de la Loire.
  - Plassart Yannick, Bretagne.
  - Ribeiro-Socorro François, Ile-de-France.
  - Rivard Fred, Pays de la Loire.
  - Salles Jean-Pierre, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
  - Sartorius Thierry, Nord-Pas-de-Calais.
  - Sautreau Jean, Languedoc-Roussillon.
  - Sauvage Alexandre, Ile-de-France.
  - Silvant Mathias, Rhône-Alpes.
  - Thevenod Patrice, Rhône-Alpes.
  - Tisserand Jean-Claude, Lorraine.
  - Tissier François, Poitou-Charentes.
  - Turluche Brieuc, Rhône-Alpes.
  - Uhlrich Damien, Lorraine.
  - Valet Thierry, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
  - Volle Pierre-Jean, Languedoc-Roussillon.
  - Worcel Alexandre, Ile-de-France.
  - Worms Rolland, Ile-de-France.
  - Zebic Olivier, Languedoc-Roussillon.
  - Zunino Fabien, Poitou-Charentes.
- Dans la catégorie "en émergence"**
- Baptiste Muriel, Bretagne.
  - Bark Charles, Ile-de-France.
  - Beaumont Stéphane, Pays de la Loire.
  - Bedel Laurent, Alsace.
  - Begot Sylvie, Franche-Comté.
  - Belhabri Monia, Pays de la Loire.
  - Benarous Richard, Ile-de-France.
  - Bordes-Charconnet Sophie, Aquitaine.
  - Boutant Yann, Rhône-Alpes.
  - Brehm Nicolas, Antilles-Guyane (Guyane).
  - Canaletti Jean-Louis, Corse.
  - Chalvin Stéphane, Champagne-Ardenne.
  - Chauzu Frank, Rhône-Alpes.
  - Collet Emmanuel Rhône-Alpes.
  - Colombet Thierry, La Réunion.
  - Cortambert Jean-Marc, Provence-Alpes Côte d'Azur.
  - Despres Rémi, Ile-de-France.
  - Detour Olivier, Languedoc-Roussillon.
  - Donier Joël, Franche-Comté.
  - Drame Cyril, Antilles-Guyane (Martinique).
  - Dupin Franck, Bretagne.
  - Dury Rémi, Ile-de-France.
  - Emdadi-Maucherat Dori, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
  - Everett William, Nord - Pas-de-Calais.
  - Eyer Joël, Pays de la Loire.
  - Eyheramendy Baptiste, Aquitaine.
  - Fidelle Laurie, Nord - Pas-de-Calais.
  - Flouriot Vincent, Bretagne.
  - Forest Patricia, Rhône-Alpes.
  - Fournier Arnaud, Rhône-Alpes.
  - Fromentin Pierre, Ile-de-France.
  - Gainant Gérald, Aquitaine.
  - Garcia Angel, Midi-Pyrénées.
  - Gasseling Tony, Limousin.
  - Girard Thibaut, Languedoc-Roussillon.
  - Giudice Daniel, Ile-de-France.
  - Godfrin Yann, Rhône-Alpes.
  - Grisoni Jean-Michel, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
  - Guernalec Frédéric, Basse-Normandie.
  - Haverkamp Randel, Rhône-Alpes.
  - Hug Rislène, Lorraine.
  - Jaquenoud François, Rhône-Alpes.
  - Karp Hervé, Provence-Alpes-Côte d'Azur.
  - Klipfel Serge, Alsace.
  - Lamy Peggy, Centre.
  - Le Guennec Patrick, Ile-de-France.
  - Le Louarn François-Xavier, Nord - Pas-de-Calais.
  - Lebrun Marc, Pays de la Loire.
  - Lefebvre Olivier, Rhône-Alpes.
  - Lefranc Louis, Pays de la Loire.
  - Lescurieux Olivier, Ile-de-France.
  - Leymarie Michel, Ile-de-France.
  - Liu Zile, Ile-de-France.
  - Longerin David, Poitou-Charentes.
  - Lopez-Rios Julien, Rhône-Alpes.
  - Luo David, Languedoc-Roussillon.
  - Lyuboshenko Igor, Ile-de-France.
  - Maleck-Rassoul Rysvan, Aquitaine.
  - Marchisseau Michel, Limousin.
  - Martin Hudry Sandra, Poitou-Charentes.
  - Mayer Pascal, Auvergne.
  - Mechineau Claude, Pays de la Loire.
  - Millet Olivier, Nord - Pas-de-Calais.
  - Mitov Michel, Midi-Pyrénées.
  - Moreno Marie-Valérie, Picardie.
  - Naimi Benyoussef, Ile-de-France.
  - Nelissen Vincent, Ile-de-France.
  - Neyrat Xavier, Nouvelle-Calédonie.

- Odent Jean-Claude, Languedoc-Roussillon.
- Offmann Bernard, La Réunion.
- Pasqual Nicolas, Rhône-Alpes.
- Paulello Stephen, Bourgogne.
- Philippe Sébastien, Languedoc-Roussillon.
- Pralon Didier, Rhône-Alpes.
- Rakotoarison Sylvain, Ile-de-France.
- Rambert Jérôme, Aquitaine.
- Reboud Julien, Rhône-Alpes.
- Rigaud Gildas, Languedoc-Roussillon.
- Roche Didier, Rhône-Alpes.
- Roguez-Argente Christine, Bretagne.
- Rouge Laurent, Languedoc-Roussillon.
- Roux Bruno, Languedoc-Roussillon.
- Ryvlin Philippe, Rhône-Alpes.
- Sadi John, Languedoc-Roussillon.
- Saint-Mleux Michel, Ile-de-France.
- Skiba Mohamed, Haute-Normandie.
- Souche Jean-Luc, Rhône-Alpes.
- Sun Jian Sheng, Ile-de-France.
- Talon Benjamin, Languedoc-Roussillon.
- Turchet Wilfrid, Nord - Pas-de-Calais.
- Utard Gil, Picardie.
- Vandroux David, Bourgogne.
- Venezia Joël, Pays de la Loire.
- Viovy Jean-Louis, Ile-de-France.
- Voinot Stanislas, Rhône-Alpes.
- Warion Arnaud, Ile-de-France.
- Wauthy Eric, Bourgogne.
- Zhu Ni Yi Ming, Ile-de-France.
- Zink Olivier, Alsace.

**II** - Sont en outre bénéficiaires d'un prix spécial les neuf lauréats suivants :

**1er prix spécial** : Marc Christian, Rhône-Alpes.  
**2ème prix spécial** : De Thoury Raphaël, Ile-de-France.

**3ème prix spécial** : Naraghi Kaynoush, Haute-Normandie.

**1er prix du jury national** : Bourrières Franck, Midi-Pyrénées.

**2ème prix du jury national** : Tisserand Jean-Claude, Lorraine.

**3ème prix du jury national** : Eyheramendy Baptiste, Aquitaine.

**Prix "jeune diplômé"** : Fromentin Pierre, Ile-de-France.

**Prix "jeune thésard"** : Reboud Julien, Rhône-Alpes.

**Prix "sport"** : Flouriot Vincent, Bretagne.

**III** - Les entreprises créées par les lauréats "création-développement" sont susceptibles de recevoir un soutien financier de l'État selon les modalités précisées dans l'article 9 de l'arrêté du 23 octobre 2003 portant règlement du concours. Cette possibilité est ouverte aux lauréats jusqu'en décembre 2005.

**IV** - Les lauréats "en émergence" sont susceptibles de recevoir un soutien financier de l'État selon les modalités précisées dans l'article 8 de l'arrêté du 23 octobre 2003 portant règlement du concours. Cette possibilité est ouverte aux lauréats jusqu'en juin 2005.

## NOMINATION

NOR : MEN10402122A

ARRÊTÉ DU 17-9-2004

MEN  
IG

## CAP du corps des inspecteurs généraux de l'éducation nationale

*Vu L. n° 83-634 du 13-7-1983 mod., ens. L. n° 84-16 du 11-1-1984 mod. ; D. n° 82-451 du 28-5-1982 mod. ; D. n° 89-833 du 9-11-1989 mod. ; A. du 27-12-2001 mod.*

**Article 1** - Les dispositions de l'article 1er de l'arrêté du 27 décembre 2001 susvisé sont **modifiées** comme suit :

### **Représentant suppléant de l'administration**

M. Gérard Patrick, directeur de l'enseignement scolaire, en remplacement de M. de Gaudemar Jean-Paul.

**Article 2** - Le doyen de l'inspection générale de l'éducation nationale est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au B.O.

Fait à Paris, le 17 septembre 2004  
Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
Le doyen de l'inspection générale  
de l'éducation nationale  
Dominique BORNE

**NOMINATION**

NOR : MENI0402056A

ARRÊTÉ DU 14-9-2004

MEN  
IG

## CAP de l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche

*Vu L. n° 83-634 du 13-7-1983 mod., ens. L. n° 84-16  
du 11-1-1984 mod. ; D. n° 82-451 du 28-5-1982 mod. ;  
D. n° 99-878 du 13-10-1999 mod. ; A. du 21-11-2001 mod.*

**Article 1er** - Les dispositions de l'article 1er de  
l'arrêté du 21 novembre 2001 susvisé sont  
modifiées comme suit :

**Représentant suppléant de l'administration**  
M. Gérard Patrick, directeur de l'enseignement  
scolaire, en remplacement de M. de Gaudemar  
Jean-Paul.

**Article 2** - Le chef de service de l'inspection  
générale de l'administration de l'éducation  
nationale et de la recherche est chargé de l'exé-  
cution du présent arrêté qui sera publié au B.O.

Fait à Paris, le 14 septembre 2004

Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,

Le chef de service de l'inspection générale  
de l'administration de l'éducation nationale  
et de la recherche  
Thierry BOSSARD

**NOMINATIONS**

NOR : MEND0402063A

ARRÊTÉ DU 14-9-2004

MEN  
DE B1

## CAPN des CASU et intendants universitaires

*Vu L. n° 83-634 du 13-7-1983 mod., ens. L. n° 84-16  
du 11-1-1984 mod. ; D. n° 82-451 du 28-5-1982 mod. ;  
D. n° 83-1033 du 3-12-1983 mod. ; D. du 16-7-2004 ;  
A. du 14-4-2004*

**Article 1** - Les dispositions de l'article premier  
de l'arrêté du 14 avril 2004 susvisé sont  
modifiées pour les représentants de l'adminis-  
tration comme suit :

**Représentants titulaires**  
Au lieu de : Mme Marie-France Moraux,

directrice de l'encadrement,

**lire** : M. Paul Desneuf, directeur de l'encadre-  
ment.

Le reste sans changement.

**Article 2** - Le directeur de l'encadrement est  
chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 14 septembre 2004

Pour le ministre de l'éducation nationale,  
de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,

Le directeur de l'encadrement  
Paul DESNEUF

# INFORMATIONS GÉNÉRALES

**VACANCE  
DE POSTE**

**NOR : MEND0402066V**

**AVIS DU 21-9-2004**

**MEN  
DE A2**

## **A-DSDEN de l'Essonne (académie de Versailles)**

■ Le poste d'inspecteur d'académie, directeur des services départementaux de l'éducation nationale (IA-DSDEN) de l'Essonne (académie de Versailles) est susceptible d'être prochainement vacant. Ce poste appartient à la 2ème catégorie et correspond à une NBI de 100 points.

I - Le département de l'Essonne présente les caractéristiques suivantes (voir aussi la "fiche profil du département" et le site internet de l'académie de Versailles - les chiffres comprennent public et privé) :

- Élèves de l'enseignement du 1er degré : 130 280 (23 % en REP)

- Écoles : 881 (dont 848 publiques) dont 176 en REP. Communes avec écoles : 184/196

- Circonscriptions du 1er degré : 25

. Collégiens : 69 500, nombre de collèges : 119 (dont 98 publics)

. Lycéens professionnels : 11 900, nombre de LP : 16

. Lycéens GT : 32 000, nombre de lycées GT/LPO : 46

. Nombre d'EPLÉ classés REP ou sensibles : 27, nombre de zones "violence" : 13

. Personnels du 1er degré : 6 856. Personnels du 2nd degré : 8 855. Personnels de direction : 264. Personnels ATOSS : 2 936.

L'administration de l'action éducatrice est assurée au sein de l'inspection académique d'Évry par 180 agents.

II - La population du département de l'Essonne (1 260 000 h.) est jeune. Le taux de chômage y

est inférieur à celui de l'Ile-de-France. L'Essonne concentre 15 % des chercheurs de France (même proportion que la région Rhône-Alpes) et accueille 2 universités, nombre de grandes écoles, d'organismes de recherche et d'entreprises de haute technologie. Le département connaît cependant de forts contrastes sociaux et culturels et des phénomènes récurrents de violence urbaine dans certains quartiers sensibles.

III - Du point de vue éducatif, l'amélioration des performances des écoles, collèges et lycées est la question centrale. Les valeurs moyennes du département en termes de résultats aux évaluations et aux examens masquent d'importants écarts entre unités éducatives. La stratégie académique vise à les réduire et à améliorer les résultats globaux dans le cadre d'une démarche de pilotage pédagogique partagé et de contractualisation (avec l'administration centrale et avec les EPLE).

Les bassins d'éducation (5 dans l'Essonne), où coopèrent corps d'inspection, personnels de direction et inspection académique, sont les espaces pertinents du pilotage pédagogique du second degré.

Les inspecteurs d'académie-DSDEN de l'académie de Versailles sont étroitement associés par le recteur au pilotage stratégique de l'académie et se voient confier de larges responsabilités ainsi que de nombreuses missions transversales. La taille de l'académie, sa complexité conduisent à confier à l'encadrement intermédiaire des délégations étendues dans la plupart des domaines du pilotage de l'action éducative. Enfin, la fonction de DSDEN d'un département

de la région parisienne implique des relations partenariales très diverses, denses et exigeantes avec les institutions et la société civile.

Les conditions d'accès au poste d'IA-DSDEN sont précisées dans les décrets du 18 juillet 1990 et du 18 juin 2001 et dans l'arrêté du 7 juin 2004. Elles concernent plus particulièrement : les inspecteurs d'académie-directeurs des services départementaux de l'éducation nationale, les inspecteurs d'académie adjoints, les inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux et les administrateurs civils.

Les candidatures éventuelles, accompagnées d'une lettre de motivation, d'un curriculum vitae et d'une copie du dernier arrêté de promotion d'échelon ou de nomination, devront être transmises, sous couvert hiérarchique, au

ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, direction de l'encadrement, sous-direction de la gestion prévisionnelle et des missions de l'encadrement, bureau DE A2, 142, rue du Bac, 75357 Paris SP 07 (télécopie 01 55 55 16 70), **dans les 15 jours** qui suivent la date de publication au B.O.

Un double des candidatures devra être expédié directement à M. le recteur de l'académie de Versailles.

Un curriculum vitae (CV) devra être adressé par courriel au bureau DE A2 (de-a2rectia@education.gouv.fr). Les candidats préciseront dans le message d'accompagnement du courriel l'intitulé de l'emploi postulé, ainsi que leur grade et leur échelon.

**VACANCE  
DE POSTE**

**NOR** : MEND0402082V

**AVIS DU 14-9-2004**

**MEN  
DE A2**

## **A-DSDEN de Meurthe-et-Moselle (académie de Nancy-Metz)**

■ Le poste d'inspecteur d'académie, directeur des services départementaux de l'éducation nationale (IA-DSDEN) de Meurthe-et-Moselle (académie de Nancy-Metz) est susceptible d'être prochainement vacant. Ce poste appartient à la 2ème catégorie et correspond à une NBI de 80 points.

Les conditions d'accès au poste d'IA-DSDEN sont précisées dans les décrets du 18 juillet 1990 et du 18 juin 2001 et dans l'arrêté du 7 juin 2004. Elles concernent plus particulièrement : les inspecteurs d'académie-directeurs des services départementaux de l'éducation nationale, les inspecteurs d'académie adjoints, les inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux et les administrateurs civils.

**Environnement de l'emploi** : chiffres extraits de la fiche profil du département de la Meurthe-et-Moselle (mouvement 2004)

- Effectif élèves du département public : 121266 ; privé : 16 463 ; agriculture : 344 ; apprentissage : 2 973 ; dont 2nd degré : public : 54 512 ; privé : 11 879 ; agriculture : 344 ; apprentissage : 2 973.

- Nombre de collèges : 73 + 15 = 88.

- Nombre de lycées : 19 + 10 = 29.

- Nombre d'écoles : 747 + 28 = 775.

- Nombre d'enseignants du 1er degré public : 3 841.

- Part de l'enseignement privé (reentrée 2003) : 5,8 % (1er degré) et 14,9 % (2nd degré).

- Effectif du personnel de l'inspection académique : 219 ETP.

Les candidatures éventuelles, accompagnées d'une lettre de motivation, d'un curriculum vitae et d'une copie du dernier arrêté de promotion d'échelon ou de nomination, devront être transmises, sous couvert hiérarchique, au ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, direction de l'encadrement, sous-direction de la gestion prévisionnelle et des missions de l'encadrement, bureau DE A2, 142, rue du Bac, 75357 Paris SP 07, télécopie 01 55 55 16 70, **dans les 15 jours** qui suivent la date de publication au B.O.

Un double des candidatures devra être expédié directement à M. le recteur de l'académie de Nancy-Metz.

Un curriculum vitae (CV) devra être adressé par courriel au bureau DE A2 (de-a2rectia@education.gouv.fr). Les candidats préciseront dans le message d'accompagnement du courriel l'intitulé de l'emploi postulé, ainsi que leur grade et leur échelon.