

BULLETIN OFFICIEL DES ARMÉES



Édition Chronologique n° 57 du 22 décembre 2016

TEXTE SIGNALE

ARRÊTÉ

relatif aux concours internes sur épreuves de recrutement dans le corps des commissaires des armées.

Du 2 décembre 2016

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE.

ARRÊTÉ relatif aux concours internes sur épreuves de recrutement dans le corps des commissaires des armées.

Du 2 décembre 2016

NOR DEFH1633301A

Pièce(s) Jointe(s) :

Deux annexes.

Texte abrogé :

A compter du 11 décembre 2016 : Arrêté du 12 décembre 2012 (JO n° 296 du 20 décembre 2012, texte n° 43 ; signalé au BOC 14/2013 ; BOEM 411.1.2).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 411.1.2

Référence de publication : JO n° 287 du 10 décembre 2016, texte n° 34 ; signalé au BOC 57/2016.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Arrêté du 2 décembre 2016 relatif aux concours internes sur épreuves de recrutement dans le corps des commissaires des armées

NOR : DEFH1633301A

Le ministre de la défense,

Vu le code de la défense, notamment le livre I^{er} de la quatrième partie ;

Vu le décret n° 2008-947 du 12 septembre 2008 modifié fixant certaines dispositions applicables aux élèves militaires des écoles militaires d'élèves officiers de carrière ;

Vu le décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 modifié portant statut particulier du corps des commissaires des armées ;

Vu l'arrêté du 19 septembre 2013 relatif aux conditions médicales et physiques d'aptitude exigées des candidats aux recrutements dans le corps des commissaires des armées et dans l'école des commissaires des armées,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Le présent arrêté fixe les conditions d'organisation et le déroulement des concours sur épreuves prévus par le 2° de l'article 4, les 1° et 2° de l'article 6 et le 1° de l'article 7 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé ainsi que la nature, le programme et le coefficient des épreuves de ces concours.

Ces concours sont ouverts :

- pour l'admission en formation préalable en vue d'un recrutement au grade de commissaire de 2^e classe, aux militaires non officiers et aux fonctionnaires de catégorie B remplissant les conditions définies au 2° de l'article 4 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé ;
- pour l'admission en formation préalable en vue d'un recrutement au grade de commissaire de 1^{re} classe, aux capitaines, lieutenants et officiers des grades correspondants, appartenant à un corps d'officiers de carrière, ainsi qu'aux fonctionnaires appartenant à un corps de catégorie A remplissant les conditions définies au 1° de l'article 6 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé ;
- pour l'admission en formation préalable en vue d'un recrutement au grade de commissaire de 1^{re} classe, aux capitaines, lieutenants et officiers des grades correspondants, servant sous contrat, ainsi qu'aux agents contractuels remplissant les conditions définies au 2° de l'article 6 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé ;
- pour le recrutement aux grades de commissaire principal et de commissaire en chef de 2^e classe, aux capitaines, commandants et lieutenants-colonels ou officiers des grades correspondants, appartenant à un corps d'officiers de carrière remplissant les conditions définies au *a* du 1° de l'article 7 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé ;
- pour le recrutement aux grades de commissaire principal et de commissaire en chef de 2^e classe, aux capitaines, commandants ou officiers des grades correspondants, servant sous contrat remplissant les conditions définies au *b* du 1° de l'article 7 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé.

TITRE I^{ER}

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 2. – Les concours sur épreuves prévus au 2° de l'article 4, aux 1° et 2° de l'article 6 et au 1° de l'article 7 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé comportent des épreuves écrites d'admissibilité et des épreuves d'admission.

Les sujets retenus pour chacune des épreuves peuvent être communs aux concours, dans la mesure où ces derniers sont organisés en même temps.

Art. 3. – La responsabilité de l'organisation des concours incombe au directeur central du service du commissariat des armées.

Une circulaire annuelle précise le calendrier, les modalités d'organisation et de déroulement du concours ainsi que les dispositions particulières de dépôt des candidatures.

Art. 4. – Le jury, commun à l'ensemble des concours, comprend :

- un commissaire général, président ;
- un commissaire en chef de 1^{re} classe, vice-président ;
- deux commissaires des armées.

Correcteurs (sans voix délibérative) :

- un professeur d'université ou un commissaire des armées pour l'épreuve de culture générale ;
- un professeur d'université ou un commissaire des armées pour chacune des épreuves à option ;
- un commissaire des armées pour l'épreuve de note administrative ;
- un professeur d'université ou un commissaire des armées pour l'épreuve d'anglais.

Les membres du jury sont désignés chaque année par décision du ministre de la défense. En cas d'empêchement de l'un ou plusieurs d'entre eux, avant le début du concours, le remplacement est assuré dans les mêmes conditions.

Le jury peut, si nécessaire, et pour toute épreuve, se constituer en groupe d'examineurs.

Le président du jury peut se faire assister par des examinateurs spéciaux, non membres du jury, pour l'organisation des épreuves de sport.

La responsabilité du déroulement des concours incombe au président du jury.

Art. 5. – Le candidat est soumis à la réglementation générale des concours.

Tout candidat admis à composer est tenu de remettre une copie, même vierge, avant de quitter définitivement la salle de composition. Le candidat refusant de se soumettre à cette obligation est exclu du concours.

Le candidat convaincu de fraude ou commettant volontairement un acte nuisant au bon déroulement ou à la régularité du concours auquel il participe est, sur décision du président du jury, exclu de ce concours pour l'année considérée.

En cas de retard ou d'absence à plus d'une épreuve d'admissibilité ou d'admission, le candidat est exclu du concours pour l'année en cours.

La décision d'exclusion est prise par le président du jury. Elle est immédiatement applicable et notifiée au candidat.

Le candidat qui justifie son retard ou son empêchement à une ou plusieurs épreuves d'admissibilité ou d'admission, peut être autorisé par le président du jury à subir cette ou ces épreuves à une date ultérieure, obligatoirement avant la fin des épreuves d'admissibilité ou d'admission. Lorsque l'empêchement est d'ordre médical, cette décision est prise après délivrance par un médecin d'un certificat médical.

Tout candidat qui, pour des motifs reconnus valables par le président du jury, est contraint d'interrompre les épreuves sportives peut être, sur décision du président du jury, autorisé à subir ces épreuves avec une autre série du même concours. Il doit alors subir la totalité des épreuves sportives.

Art. 6. – Chaque épreuve est notée de 0 à 20 et est affectée d'un coefficient.

A l'exception des épreuves physiques, les notes attribuées peuvent comporter des décimales.

Est éliminatoire :

- une note inférieure ou égale à 4 sur 20 à l'une des épreuves écrites ;
- une note inférieure ou égale à 4 sur 20 à l'une des épreuves orales ;
- une moyenne inférieure ou égale à 3 sur 20 aux épreuves physiques.

Toute épreuve non effectuée est affectée de la note zéro éliminatoire.

TITRE II

ADMISSIBILITÉ

Art. 7. – Dans le cas où le jury se constitue en groupe d'examineurs, il peut, afin d'assurer l'égalité de notation des candidats, opérer, s'il y a lieu, la péréquation des notes attribuées par chaque groupe d'examineurs et procéder ensuite à la délibération finale.

Art. 8. – A l'issue des corrections des épreuves écrites et pour chacun des concours, le président du jury transmet au ministre de la défense la liste des candidats déclarés admissibles. Les candidats ayant obtenu le même total de points sont départagés par le nombre de points obtenus à l'épreuve de composition de culture générale.

Art. 9. – Pour chaque concours organisé au titre du 2^o de l'article 4, des 1^o et 2^o de l'article 6 et du 1^o de l'article 7 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé, le ministre de la défense arrête, conformément aux décisions du jury, la liste nominative des candidats déclarés admissibles.

Ces listes, établies dans l'ordre alphabétique, sont publiées au *Bulletin officiel des armées* et sur le site internet du recrutement du service du commissariat des armées.

Le bénéfice de l'admissibilité ne peut être reporté d'une année sur l'autre.

TITRE III

ADMISSION

Art. 10. – Les candidats déclarés admissibles qui ont fourni, lors de leur inscription, une adresse électronique sont convoqués par moyen télématique ; les autres sont convoqués par courrier.

Cette convocation précède la publication au *Bulletin officiel des armées* prévue à l'article 9 du présent arrêté.

Art. 11. – Pour chaque concours, le jury établit la liste des candidats admis et, le cas échéant, des candidats figurant sur une liste complémentaire, par ordre de mérite, toutes options confondues, en additionnant les points obtenus aux épreuves d'admissibilité et aux épreuves d'admission affectées de leurs coefficients respectifs.

Les candidats ayant obtenu le même total de points sont départagés par le nombre de points obtenu aux seules épreuves d'admission puis, si nécessaire, par le nombre de points obtenu dans l'épreuve orale disposant du plus fort coefficient.

Art. 12. – Le ministre de la défense arrête pour chacun des concours, conformément aux décisions du jury, la liste principale d'admission et la liste complémentaire d'admission.

Ces listes, établies par ordre de mérite, sont publiées au *Bulletin officiel des armées*.

Art. 13. – Les candidats déclarés admis font connaître au directeur central du service du commissariat des armées (DCSCA) l'ordre de leur préférence entre les ancrages d'armée et milieux tels que fixés dans l'avis de concours.

Le bénéfice de l'admission ne peut être reporté d'une année sur l'autre.

TITRE IV

NATURE ET PROGRAMME DES ÉPREUVES

Art. 14. – Pour les candidats concourant au titre des 1^o et 2^o de l'article 6 et du 1^o de l'article 7 du décret n^o 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé :

Les épreuves d'admissibilité comprennent :

- une composition de culture générale sur un sujet se rapportant à l'évolution générale des idées et des faits politiques, économiques et sociaux depuis le début du xx^e siècle ;
- la rédaction, à partir d'un dossier portant sur un sujet relatif à la défense, faisant appel à des notions de droit, de finances ou d'économie, d'une note administrative permettant de vérifier les qualités de rédaction, d'analyse et de synthèse du candidat ainsi que son aptitude à dégager des solutions appropriées ;
- un commentaire de texte en langue anglaise, sans dictionnaire ni lexique, à partir d'un article de presse traitant d'un sujet en rapport avec la défense.

Les épreuves d'admission comprennent :

- un exposé-entretien avec le jury permettant d'apprécier les connaissances générales, le parcours, la motivation, les qualités de jugement, d'expression et les aptitudes personnelles du candidat. Il comprend un exposé, d'une durée de 10 mn, sur un sujet tiré au sort se rapportant à l'évolution générale des idées et des faits politiques, économiques et sociaux depuis le début du xx^e siècle et un dialogue avec le jury ;
- une interrogation en langue anglaise portant sur un article de presse traitant d'un sujet en rapport avec la défense.

CONCOURS AU TITRE DES 1 ^o ET 2 ^o DE L'ARTICLE 6 ET DU 1 ^o DE L'ARTICLE 7 du décret n ^o 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé					
Epreuves écrites d'admissibilité			Epreuves orales d'admission		
Epreuves obligatoires					
Epreuve	Coefficient	Durée	Epreuve	Coefficient	Durée
Composition de culture générale	5	5 h	Exposé-entretien d'aptitude générale	10	30 mn de préparation 1 h de restitution dont 10 mn d'exposé
Rédaction d'une note administrative	5	4 h			
Commentaire de texte en anglais	2	2 h	Anglais	2	10 mn de préparation 20 mn de restitution
Total	12	-	-	12	-

Art. 15. – Pour les candidats concourant au titre du 2^o de l'article 4 du décret n^o 2012-1029 du 5 septembre 2012 susvisé :

Les épreuves d'admissibilité comprennent :

- une composition de culture générale sur un sujet se rapportant à l'évolution générale des idées et des faits politiques, économiques et sociaux depuis le début du xx^e siècle ;
- la rédaction, à partir d'un dossier portant sur un sujet relatif à la défense, faisant appel à des notions de droit, de finances ou d'économie, d'une note administrative permettant de vérifier les qualités de rédaction, d'analyse et de synthèse du candidat ainsi que son aptitude à dégager des solutions appropriées ;
- un commentaire de texte en langue anglaise, sans dictionnaire ni lexique, à partir d'un article de presse traitant d'un sujet en rapport avec la défense ;

- six questions sur des sujets de sciences administratives, de sciences de gestion ou de mathématiques et physique, selon l'option choisie lors de l'inscription. Le programme de chaque option est indiqué en annexe I du présent arrêté.

Les épreuves d'admission comprennent :

- un exposé-entretien avec le jury permettant d'apprécier les connaissances générales, le parcours, la motivation, les qualités de jugement, d'expression et les aptitudes personnelles du candidat. Il comprend un exposé, d'une durée de 10 mn, sur un sujet tiré au sort se rapportant à l'évolution générale des idées et des faits politiques, économiques et sociaux depuis le début du xx^e siècle et un dialogue avec le jury ;
- une interrogation en langue anglaise portant sur un article de presse traitant d'un sujet en rapport avec la défense ;
- des épreuves physiques. La nature, les barèmes et les conditions d'exécution des épreuves physiques sont fixés en annexe II du présent arrêté.

CONCOURS AU TITRE DU 2 ^e DE L'ARTICLE 4 DU DÉCRET N° 2012-1029 DU 5 SEPTEMBRE 2012 SUSVISÉ					
Epreuves écrites d'admissibilité			Epreuves orales d'admission		
Epreuves obligatoires					
Epreuve	Coefficient	Durée	Epreuve	Coefficient	Durée
Composition de culture générale	5	5 h	Exposé-entretien d'aptitude générale	10	30 mn de préparation 1 h de restitution dont 10 mn d'exposé
Rédaction d'une note administrative	5	4 h			
Commentaire de texte en anglais	2	2 h	Anglais	2	10 mn de préparation 20 mn de restitution
Option obligatoire	Sciences administratives	5	4 h	-	-
	Sciences de gestion				
	Mathématiques et physique				
-	-	-	Epreuves physiques	2	-
Total	17	-	-	14	-

TITRE V

DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 16. – L'arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux concours internes de recrutement dans le corps des commissaires des armées est abrogé.

Art. 17. – Le directeur central du service du commissariat des armées est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 2 décembre 2016.

Pour le ministre et par délégation :

*Le chef du service des statuts
et de la réglementation des ressources humaines militaires
et civiles de la direction des ressources humaines
du ministère de la défense,*

J.-P. ADNET

ANNEXE I.
PROGRAMME DES MATIÈRES À OPTION.
(Concours au titre du 2° de l'article 4 du décret no 2012-1029 du 5 septembre 2012)

A. – SCIENCES ADMINISTRATIVES

1. Droit constitutionnel et institutions politiques

1.1. L'Etat

Les types d'Etats : Etat unitaire, fédéral, confédéral.

Les types de régimes politiques :

- Etats monocratique, oligarchique, démocratique ;
- Etats autoritaire, totalitaire, démocratique ;
- les grands modèles de régimes politiques : Etats-Unis, Royaume-Uni, Russie, Italie, République fédérale d'Allemagne.

La Constitution : modes d'établissement, modification et révision, abrogation.

Problèmes constitutionnels : supériorité de la Constitution, structures et compétences gouvernementales, contrôle de constitutionnalité des lois (théorie et pratique), rapports entre droit constitutionnel et droit international.

1.2. Système politique français

Evolution depuis 1789.

La Constitution de 1958 :

- le Président de la République ;
- le Premier ministre ;
- le Gouvernement ;
- le Parlement ;
- les rapports entre les pouvoirs publics ;
- le contrôle de constitutionnalité ;
- l'autorité judiciaire et son indépendance.

La responsabilité des pouvoirs publics : responsabilité politique, pénale, civile, pécuniaire.

Les systèmes électoraux.

Les libertés publiques : sources, évolution, protections, contrôle, limites. Les autorités administratives indépendantes.

2. Droit administratif

2.1. Sources du droit administratif

Sources internes et internationales.

2.2. Structures de l'administration

Décentralisation, centralisation et déconcentration.

L'administration de l'Etat.

Collectivités territoriales et administrations décentralisées. Les rapports entre les personnes publiques.

Les services publics :

- typologie ;
- règles de fonctionnement.

2.3. L'action de l'administration

Le principe de légalité.

Le régime juridique des actes.

La motivation des actes administratifs.

L'accès aux documents administratifs.

La police administrative.

Catégories d'agents publics.

Modalités de recrutement.

Statut général des fonctionnaires.

Droits et obligations des fonctionnaires.

2.4. L'intervention de l'administration en matière économique et sociale

Théorie du domaine de l'Etat et des collectivités publiques :

- domaine public ;
- domaine privé.

La régie.

Contrats administratifs :

- caractères généraux ;
- les marchés publics ;
- marchés, concessions, délégations de services publics.

2.5. Responsabilité administrative

Responsabilité de l'administration : les différentes hypothèses de responsabilité de l'administration, responsabilité pour faute, pour risque, sans faute.

Faute personnelle, faute de service.

Action récursoire.

Responsabilité des fonctionnaires.

Responsabilité pénale.

Délits non intentionnels.

2.6. Contrôle de l'administration

2.6.1. Contrôle juridictionnel

Répartition des compétences entre l'ordre administratif et l'ordre judiciaire. Le tribunal des conflits et le règlement des conflits.

Les différentes juridictions administratives : organisation, répartition des compétences, procédure, pouvoirs du juge.

Principaux types de recours.

Juridictions administratives spéciales : Cour des comptes, chambres régionales des comptes, cours de discipline budgétaire et financière...

2.6.2. *Contrôles non juridictionnels*

Cour des comptes, autorités administratives indépendantes...

3. Finances publiques

3.1. *Théorie générale*

Evolution des finances publiques.

Aspects politiques, économiques et sociaux des finances publiques.

La loi organique relative aux finances publiques du 1^{er} août 2001.

Budget et lois de finances.

3.2. *Préparation du budget*

Répartition des tâches : ministres de l'économie, des finances et de l'emploi, gouvernement.

Prévisions budgétaires :

- budgets économiques ;
- budgets de mission ;
- plan ;
- budgets de programme ;
- rationalisation des choix budgétaires.

Principes budgétaires.

Présentation de la loi de finances.

3.3. *Procédure budgétaire*

Discussion du budget. Vote du budget.

Contrôle de constitutionnalité des lois de finances.

3.4. *Exécution du budget*

Exécution administrative et comptable : distinction entre ordonnateurs et comptables.

3.5. *Contrôle de l'exécution du budget*

Contrôle interne à l'administration : contrôle financier, contrôle hiérarchique ; les corps d'inspection.

Contrôle juridictionnel : Cour des comptes, chambres régionales des comptes, cour de discipline budgétaire et financière.

Contrôle parlementaire.

B. – SCIENCES DE GESTION

1. Finances

Notion de fonds de roulement.

2. Comptabilité, contrôle et évaluation de l'entreprise

Comptabilité générale.

Comptabilité analytique.

Méthodologie du diagnostic, de l'intervention et de l'évaluation en entreprise.

Analyse et étude des coûts.

Architecture des données pour le contrôle.

Contrôle de gestion.

3. Gestion de la production et logistique

La logistique, l'achat et l'approvisionnement.

La gestion de projet.

4. La gestion des ressources humaines

L'organisation du travail.

La gestion de l'emploi et des compétences.

Les ressources humaines.

Les relations sociales et la gestion des conflits.

5. Les systèmes d'information et la prise de décision

Approche systémique des systèmes d'information.

Systèmes d'aide à la décision et décisions.

Pratiques de la prise de décision.

Le management par les connaissances (*knowledgebased management*).

6. Le management stratégique et la stratégie

Les grands principes de la stratégie : de la stratégie militaire à la stratégie d'entreprise.

L'analyse stratégique (diagnostic stratégique, analyse concurrentielle et analyse sectorielle).

C. – MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE.

1. Mathématiques

1.1. Les suites

Limite finie et infinie d'une suite.

Limites et comparaison.

Opérations sur les limites.

Comportement à l'infini de la suite (q^n) , q étant un nombre entier.

Suite majorée, minorée, bornée. Théorème de convergence des suites croissantes majorée.

1.2. Limites de fonctions

Limite finie ou infinie d'une fonction à l'infini.

Limite infinie d'une fonction en un point.

Limite d'une somme, d'un produit, d'un quotient ou d'une composée de deux fonctions.

Limites et comparaison.

1.3. Calcul de dérivées et compléments

Calcul des dérivées des fonctions :

$$x \mapsto \sqrt{u(x)}$$

$$x \mapsto ((u(x))^n)$$

$$x \mapsto e^{u(x)}$$

$$x \mapsto \ln((u) x)$$

Calcul de dérivée d'une fonction $x \mapsto f(ax + b)$ où f est une fonction dérivable, a et b deux nombres réels.

1.4. Fonctions sinus et cosinus

Dérivée.

Parité et périodicité.

Représentations graphiques de ces fonctions.

1.5. Fonction exponentielles

Fonction $x \mapsto \exp(x)$. Démontrer l'unicité d'une fonction dérivable sur \mathbb{R} , égale à sa dérivée et qui vaut 1 en 0.

Relation fonctionnelle. Notation e^x . Démontrer que $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x = +\infty$ et que $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x = 0$. Utiliser la relation fonctionnelle pour transformer une écriture.

1.6. Fonction logarithme népérien

Fonction $x \mapsto \ln(x)$. Sens de variation, limites et représentation graphique.

Utiliser pour a réel strictement positif et b réel, l'équivalence $\ln a \Leftrightarrow a = eb$. Utiliser la relation fonctionnelle pour transformer une écriture. Connaître et exploiter $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$.

1.7. Intégration

Définition de l'intégrale d'une fonction continue et positive sur $[a, b]$ comme aire sous courbe.

Notation $\int_a^b f(x) dx$.

Théorème : si f est une fonction continue et positive sur $[a, b]$, la fonction définie sur $[a, b]$ par $F(x) = \int_a^x f(t) dt$ est dérivable sur $[a, b]$ et a pour dérivée f .

Primitive d'une fonction continue sur un intervalle. Déterminer des primitives des fonctions usuelles par lecture inverse du tableau des dérivées. Connaître et utiliser les primitives de $u'eu$, $u'un$ (n entier relatif, différent de -1) et, pour u strictement positive, $\frac{u'}{\sqrt{u}}$, $\frac{u'}{u}$.

Théorème : toute fonction continue sur un intervalle admet des primitives.

Intégrale d'une fonction continue de signe quelconque.

Calculer une intégrale.

Utiliser le calcul intégral pour déterminer une aire.

Linéarité, positivité, relation de Chasles.

Encadrer une intégrale.

Valeur moyenne. Pour une fonction monotone positive, mettre en œuvre un algorithme pour déterminer un encadrement d'une intégrale.

1.8. Nombres complexes

Forme algébrique, conjugué. Somme, produit, quotient. Effectuer des calculs algébriques avec des nombres complexes.

Équation du second degré à coefficients réels. Résoudre dans \mathbb{C} une équation du second degré à coefficients réels.

Représentation géométrique. Représenter un nombre complexe par un point ou un vecteur.

Affixe d'un point, d'un vecteur. Déterminer l'affixe d'un point ou d'un vecteur.

Forme trigonométrique : module et argument, interprétation géométrique dans un repère orthonormé direct ; notation exponentielle. Passer de la forme algébrique à la forme trigonométrique et inversement. Connaître et utiliser la relation $z \bar{z} = |z|^2$.

Effectuer des opérations sur les nombres complexes écrits sous différentes formes.

1.9. Droites et plans

Positions relatives de droites et de plans : intersection et parallélisme.

Orthogonalité : de deux droites ; d'une droite et d'un plan.

1.10 Géométrie vectorielle

Caractérisation d'un plan par un point et deux vecteurs non colinéaires.

Vecteurs coplanaires. Décomposition d'un vecteur en fonction de trois vecteurs non coplanaires.

Repérage.

Représentation paramétrique d'une droite.

1.11 Produit scalaire

Produit scalaire de deux vecteurs dans l'espace : définition, propriétés.

Vecteur normal à un plan.

Équation cartésienne d'un plan.

Déterminer si un vecteur est normal à un plan.

Caractériser les points d'un plan de l'espace par une relation $ax + by + cz + d = 0$ avec a, b, c trois nombres réels non tous nuls.

Déterminer une équation cartésienne d'un plan connaissant un point et un vecteur normal.

Déterminer un vecteur normal à un plan défini par une équation cartésienne.

1.12. Conditionnement, indépendance

Conditionnement par un événement de probabilité non nulle. Notation $P_A(B)$.

Construire un arbre pondéré en lien avec une situation donnée.

Exploiter la lecture d'un arbre pondéré pour déterminer des probabilités.

Calculer la probabilité d'un événement connaissant ses probabilités conditionnelles relatives à une partition de l'univers.

Indépendance de deux événements.

1.13. Notion de loi à densité

Loi uniforme sur $[a, b]$.

Connaître la fonction de densité de la loi uniforme sur $[a, b]$.

Espérance d'une variable aléatoire suivant une loi uniforme.

Lois exponentielles. Calculer une probabilité dans le cadre d'une loi exponentielle.

Loi normale centrée réduite $N(0,1)$.

Connaître la fonction de densité de la loi normale $N(0,1)$ et sa représentation graphique. Théorème de Moivre Laplace (admis).

Démontrer que pour $\alpha \in]0,1[$, il existe un unique réel positif u_α tel que $P(-u_\alpha \leq X \leq u_\alpha) = 1 - \alpha$ lorsque X suit la loi normale $N(0,1)$. Connaître les valeurs approchées $u_{0,05} \approx 1,96$ et $u_{0,01} \approx 2,58$.

Loi normale $N(\mu, \sigma^2)$ d'espérance μ et d'écart-type σ .

1.14. Intervalle de fluctuation

Démontrer que si la variable aléatoire X_n suit la loi $B(n, p)$, alors, pour tout α dans $]0,1[$ on a, $\lim_{n \rightarrow \infty} P\left(\frac{X_n}{n} \in I_n\right) = 1 - \alpha$, où I_n désigne l'intervalle $\left[p - u_\alpha \frac{\sqrt{p(1-p)}}{\sqrt{n}}, p + u_\alpha \frac{\sqrt{p(1-p)}}{\sqrt{n}}\right]$.

Connaître l'intervalle de fluctuation asymptotique (*) au seuil de 95 % :

$\left[p - 1.96 \frac{\sqrt{p(1-p)}}{\sqrt{n}}, p + 1.96 \frac{\sqrt{p(1-p)}}{\sqrt{n}}\right]$ où p désigne la proportion dans la population.

1.15. Estimation

Intervalle de confiance. Estimer par intervalle une proportion inconnue à partir d'un échantillon.

Niveau de confiance. Déterminer une taille d'échantillon suffisante pour obtenir, avec une précision donnée, une estimation d'une proportion au niveau de confiance 0,95.

2. Physique – chimie

2.1. Ondes et particules

2.1.1. Rayonnements dans l'Univers

Absorption de rayonnements par l'atmosphère terrestre.

2.1.2. Les ondes dans la matière

Houle, ondes sismiques, ondes sonores. Magnitude d'un séisme sur l'échelle de Richter.

2.1.3. Niveau d'intensité sonore

Détecteurs d'ondes (mécaniques et électromagnétiques) et de particules (photons, particules élémentaires ou non).

2.1.4. Caractéristiques et propriétés des ondes

Caractéristiques des ondes :

- Ondes progressives.
- Grandeurs physiques associées. Retard.
- Ondes progressives périodiques, ondes sinusoïdales. Ondes sonores et ultrasonores. Analyse spectrale.
- Hauteur et timbre.

Propriétés des ondes :

Diffraction. Influence relative de la taille de l'ouverture ou de l'obstacle et de la longueur d'onde sur le phénomène de diffraction. Cas des ondes lumineuses monochromatiques, cas de la lumière blanche. Interférences. Cas des ondes lumineuses monochromatiques, cas de la lumière blanche. Couleurs interférentielles. Effet Doppler.

2.2. *Temps, mouvement et évolution*

2.2.1. *Temps, cinématique et dynamique newtoniennes*

Description du mouvement d'un point au cours du temps : vecteurs position, vitesse et accélération.

Référentiel galiléen.

Lois de Newton : principe d'inertie, $\Sigma \vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$ et principe des actions réciproques. Conservation de la quantité de mouvement d'un système isolé. Mouvement d'un satellite. Révolution de la Terre autour du Soleil. Lois de Kepler.

2.2.2. *Mesure du temps et oscillateur, amortissement.*

Travail d'une force.

Force conservative ; énergie potentielle.

Forces non conservatives : exemple des frottements.

Énergie mécanique.

Étude énergétique des oscillations libres d'un système mécanique.

Dissipation d'énergie.

Définition du temps atomique.

2.3. *Structure et transformation de la matière*

Représentation spatiale des molécules.

Chiralité : définition, approche historique.

Représentation de Cram.

Carbone asymétrique.

Chiralité des acides α -aminés.

2.4. *Energie, matière et rayonnement*

Du macroscopique au microscopique.

Constante d'Avogadro.

Transferts d'énergie entre systèmes macroscopiques.

Notions de système et d'énergie interne.

Interprétation microscopique.

Capacité thermique.

Transferts thermiques : conduction, convection, rayonnement.

Flux thermique.

Résistance thermique.

Notion d'irréversibilité.

Bilans d'énergie.

2.5. Economiser les ressources et respecter l'environnement

Enjeux énergétiques.

Nouvelles chaînes énergétiques.

Économies d'énergie.

Apport de la chimie au respect de l'environnement.

Chimie durable : économie d'atomes ; limitation des déchets ; agro ressources ; chimie douce ; choix des solvants ; recyclage.

Valorisation du dioxyde de carbone.

Contrôle de la qualité par dosage.

Dosages par étalonnage : spectrophotométrie ; loi de Beer-Lambert ; conductimétrie ; explication qualitative de la loi de Kohlrausch, par analogie avec la loi de Beer-Lambert. Dosages par titrage direct.

Réaction support de titrage ; caractère quantitatif. Équivalence dans un titrage ; repérage de l'équivalence pour un titrage pH-métrique, conductimétrique et par utilisation d'un indicateur de fin de réaction.

2.6. Transmettre et stocker l'information

Chaîne de transmission d'informations

Images numériques.

Caractéristiques d'une image numérique : pixellisation, codage RVB et niveaux de gris.

Signal analogique et signal numérique.

Conversion d'un signal analogique en signal numérique.

Échantillonnage ; quantification ; numérisation.

Procédés physiques de transmission.

Propagation libre et propagation guidée.

Transmission : par câble ; par fibre optique : notion de mode ; transmission hertzienne. Débit binaire.

Atténuations.

ANNEXE II.
ÉPREUVES PHYSIQUES.

(Concours au titre du 2° de l'article 4 du décret no 2012-1029 du 5 septembre 2012).

Principes
<p>Les épreuves sportives sont obligatoires.</p> <p>Elles sont identiques pour les hommes et pour les femmes, mais font l'objet d'une cotation à l'aide de barèmes spécifiques à chacun des deux sexes.</p> <p>Les épreuves sportives sont organisées conformément aux dispositions des annexes I et II de l'instruction n° 126/DEF/EMA/EMP/3 du 25 janvier 2007 relative au contrôle de la condition physique du militaire (définition des épreuves du contrôle de la condition physique générale).</p>
Épreuves
<p>Les épreuves sportives comprennent :</p> <p>aptitude 1 : endurance cardio-respiratoire (ECR) : une course de 12 mn ;</p> <p>aptitude 2 : aisance aquatique (AA) : 100 m de nage libre puis immersion complète sur 10 m ;</p> <p>aptitude 3 : capacité musculaire générale (CMG) : pompes et abdominaux.</p>
Notation
<p>La notation des épreuves est effectuée conformément au barème figurant dans l'annexe III - appendice III.A. de l'instruction susmentionnée.</p> <p>Chaque épreuve est notée sur 20 points, soit un total de 60 points pour l'évaluation des trois aptitudes (pour la CMG, 10 points pour les pompes et 10 points pour les abdominaux).</p> <p>Toute performance qui se trouve comprise entre deux performances différant d'un point entraîne la note correspondant à la performance inférieure.</p> <p>Les épreuves non effectuées, non terminées ou dont les performances sont inférieures à celle de la note 1 sont notées zéro.</p>

