

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DES ARMÉES

**Arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 2021 relatif au concours interne sur épreuves organisé au titre du 2<sup>o</sup> de l'article 4 du décret n° 2012-1029 du 5 septembre 2012 portant statut particulier du corps des commissaires des armées**

NOR : ARMH2135851A

La ministre des armées,

Vu le code de la défense ;

Vu le décret n° 2008-947 du 12 septembre 2008 modifié fixant certaines dispositions applicables aux élèves militaires des écoles militaires de formation 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 mai 2020 fixant les conditions de recours à la visioconférence pour l'organisation des phases orales des examens, concours, recrutements et sélections militaires et pour les délibérations des jurys, commissions et instances de sélection ;

Vu l'arrêté du 30 novembre 2021 relatif aux normes d'aptitude applicables aux commissaires des armées, aux aumôniers militaires et au personnel militaire rattaché au corps des commissaires des armées,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le présent arrêté fixe les conditions d'organisation et le déroulement du concours sur épreuves prévu par le 2<sup>o</sup> de l'article 4 du décret du 5 septembre 2012 susvisé ainsi que la nature, le programme et le coefficient des épreuves de ce concours.

### CHAPITRE I<sup>er</sup>

#### DISPOSITIONS GÉNÉRALES

**Art. 2.** – Le concours comporte des épreuves écrites d'admissibilité et des épreuves d'admission.

Les sujets retenus pour chacune des épreuves peuvent être communs aux concours internes, 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 (DCSCA).

Un avis de concours annuel fixe l'ouverture des inscriptions au concours.

Le calendrier, les modalités d'organisation et de déroulement du concours ainsi que les dispositions particulières de dépôt des candidatures sont publiés sur les sites internet et intradef du service du commissariat des armées.

En cas de nécessité, les épreuves orales peuvent se dérouler en visioconférence, conformément aux dispositions de l'arrêté du 19 mai 2020 susvisé.

L'autorité responsable de l'organisation du concours précise, au sein de l'avis de concours mentionné au présent article, lorsque le recours à la visioconférence est envisagé pour le concours organisé au titre de l'année considérée.

**Art. 4.** – Les candidats militaires non officiers présentent un certificat médico-administratif d'aptitude en cours de validité les déclarant aptes à l'admission dans le corps des commissaires des armées, établi à l'occasion de la visite médicale périodique ou d'une visite médicale d'aptitude dédiée.

Les candidats fonctionnaires de catégorie B du ministère de la défense admissibles effectuent une expertise médicale initiale auprès d'une antenne d'expertise médicale initiale ou d'une antenne médicale désignée par le service de santé des armées.

Les candidats déclarés inaptes médicaux temporaires, ou dont l'aptitude n'est pas déterminée à la date du concours, sont autorisés à concourir. Leur admission à l'école du commissariat des armées est subordonnée à la levée des restrictions médicales au plus tard le jour de l'entrée en école.

L'inaptitude définitive ne permet pas d'être admis.

**Art. 5.** – Le jury, commun à l'ensemble des concours internes, comprend :

I. – Des membres avec voix délibérative :

- un commissaire général, président ;
- un commissaire en chef de 1<sup>re</sup> classe, vice-président ;
- deux officiers supérieurs du corps des commissaires des armées.

II. – Des correcteurs sans voix délibérative :

- un professeur d'université ou un officier supérieur du corps des commissaires des armées pour l'épreuve de culture générale ;
- un professeur d'université ou un officier supérieur du corps des commissaires des armées pour chacune des épreuves à option ;
- un officier supérieur du corps des commissaires des armées pour l'épreuve de note administrative ;
- un professeur d'université ou un officier supérieur du corps des commissaires 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.

La composition du jury doit, dans la mesure du possible, respecter une proportion de l'ordre de 30 % à 50 % de personnes de chaque sexe.

En cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante.

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. 6.** – 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 pour l'année en cours.

Le candidat convaincu de fraude ou perturbant volontairement le bon déroulement du concours auquel il participe est, sur décision du président du jury, exclu de ce concours pour l'année en cours.

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 passer cette ou ces épreuves à une date ultérieure, obligatoirement avant la fin de la phase d'admissibilité ou d'admission dans laquelle le candidat se trouve.

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 passer ces épreuves avec une autre série du même concours, obligatoirement avant la fin de la phase d'admission. Il doit alors passer la totalité des épreuves sportives.

**Art. 7.** – Chaque épreuve est notée de 0 à 20 et est affectée d'un coefficient, conformément à l'article 15.

Les notes attribuées peuvent comporter deux décimales (deux chiffres après la virgule).

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 4 sur 20 à la moyenne des épreuves physiques.

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

A titre dérogatoire, le candidat militaire en activité, victime d'une blessure, d'un accident ou d'une maladie imputable au service, exempt définitif de sport ou ne remplissant pas les normes d'aptitude requises pour le maintien en service, ou le candidat civil victime d'un accident du travail et ne remplissant pas de façon temporaire les normes d'aptitude requises pour l'admission peut bénéficier d'un aménagement des épreuves physiques décidé par le ministre de la défense.

En cas d'exemption partielle des épreuves physiques, la moyenne retenue est constituée des notes obtenues aux épreuves réalisées.

En cas d'exemption totale des épreuves physiques, celles-ci sont considérées comme facultatives et ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne des épreuves obligatoires d'admission.

Le candidat militaire qui ne recouvre pas son aptitude à la publication des listes d'admission bénéficie des dispositions du titre V de l'arrêté du 20 décembre 2012 susvisé. Le candidat civil qui ne recouvre pas son aptitude à la publication des listes d'admission reste soumis aux dispositions du titre II de l'arrêté du 20 décembre 2012 susvisé et ne peut pas être admis.

## CHAPITRE II

### ADMISSIBILITÉ

**Art. 8.** – 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. 9.** – A l'issue des corrections des épreuves écrites, 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 puis, si nécessaire, par le nombre de points obtenus à l'épreuve de rédaction d'une note administrative puis, si nécessaire, par le nombre de points obtenus au commentaire de texte en langue anglaise.

**Art. 10.** – Le ministre de la défense arrête, conformément aux décisions du jury, la liste nominative des candidats déclarés admissibles.

Cette liste, établie dans l'ordre alphabétique, est publiée sur les sites internet et intradef du service du commissariat des armées (SCA).

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

## CHAPITRE III

### ADMISSION

**Art. 11.** – Les candidats déclarés admissibles qui ont fourni, lors de leur inscription, une adresse électronique sont convoqués aux épreuves d'admission par moyen électronique ; les autres sont convoqués par courrier postal.

**Art. 12.** – 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 obtenus dans l'épreuve orale disposant du plus fort coefficient puis, si nécessaire, par le nombre de points obtenus à l'épreuve suivante ayant le coefficient le plus élevé, jusqu'à ce qu'une note départage les candidats *ex aequo*.

**Art. 13.** – Le ministre de la défense arrête, conformément aux décisions du jury, la liste principale d'admission, s'il y a lieu, et la liste complémentaire.

Ces listes, établies par ordre de mérite, sont publiées sur les sites internet et intradef du SCA.

**Art. 14.** – Les candidats déclarés admis font connaître au DCSCA l'ordre de leur préférence entre les cadres de rattachement d'un commissaire à une force armée ou formation rattachée, que sont l'armée de terre, la marine nationale, l'armée de l'air, le service de santé des armées et la direction générale de l'armement, appelés « ancrages », conformément aux indications des sites internet et intradef du SCA.

Le bénéfice de l'admission ne peut être reporté d'une année sur l'autre sauf dérogation du directeur central du service du commissariat des armées en cas d'incapacité temporaire ou de grossesse. Les candidats concernés peuvent être ajournés jusqu'à un an, et leur admission est alors conditionnée à la constatation de leur aptitude médicale au plus tard au jour de l'incorporation.

## CHAPITRE IV

### NATURE ET PROGRAMME DES ÉPREUVES

**Art. 15.** – Les phases d'admissibilité et d'admission sont composées des épreuves suivantes :

I. – Les épreuves écrites 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 <sup>xx</sup>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 par le candidat lors de l'inscription. Le programme de chaque option est indiqué en annexe I au présent arrêté.

II. – 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 et d'expression et les aptitudes personnelles du candidat. Il comprend :
  - un exposé de 10 minutes, après 30 minutes de préparation, 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 <sup>xx</sup>e siècle ;
  - un dialogue avec le jury portant sur cet exposé, d'une durée de 10 minutes ;

- une présentation personnelle du candidat, de 5 minutes, sur son parcours académique et professionnel ;
- un échange avec le jury de 25 minutes.
- une interrogation en langue anglaise portant sur un article de presse traitant d'un sujet en rapport avec la défense, d'une durée de 20 minutes avec 10 minutes de préparation ;
- des épreuves physiques. La nature, les barèmes et les conditions d'exécution des épreuves physiques sont fixés en annexe II au présent arrêté.

III. – La durée et les coefficients des épreuves sont fixés conformément au tableau ci-dessous.

Concours au titre du 2° de l'article 4 du décret du 5 septembre 2012 susvisé						
Épreuves écrites d'admissibilité			Épreuves orales d'admission			
Épreuves obligatoires						
Épreuve		Coefficient	Durée	Épreuve	Coefficient	Durée
Composition de culture générale		5	5 heures	Exposé-entretien d'aptitude générale	10	30 minutes de préparation 50 minutes de restitution dont 10 minutes d'exposé
Rédaction d'une note administrative		5	4 heures			
Commentaire de texte en anglais		2	2 heures	Anglais	2	10 minutes de préparation 20 minutes de restitution
Option obligatoire	Sciences administratives	5	4 heures	-	-	-
	Sciences de gestion					
	Mathématiques et physique					
-		-	-	Epreuves physiques	2	-
Total		17	-	-	14	-

## CHAPITRE V

### DISPOSITIONS DIVERSES

**Art. 16.** – 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 1<sup>er</sup> décembre 2021.

Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur des ressources humaines  
 du ministère des armées,*  
 T. DE VANSAY DE BLAVOUS

## ANNEXES

### ANNEXE I

#### PROGRAMME DES MATIÈRES À OPTION

#### A. – SCIENCES ADMINISTRATIVES

#### 1. Droit constitutionnel et institutions politiques

##### 1.1. L'Etat

Les types d'Etats : Etat unitaire, fédéral.

Les types de régimes politiques :

Etats monocratique, oligarchique, démocratique ;

Etats autoritaire, totalitaire, démocratique ;

Les grands modèles de régimes politiques : Etats-Unis, Royaume-Uni, 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 et des traités (théorie et pratique), rapports entre droit constitutionnel et droit international.

## 1.2. *Système politique français*

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 ;

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

Les systèmes électoraux.

Les libertés fondamentales : sources, évolution, protections, contrôle, limites.

## 2. **Droit administratif**

### 2.1. *Sources du droit administratif*

Sources internes et internationales.

### 2.2. *Structures de l'administration*

Centralisation, décentralisation, et déconcentration.

L'administration de l'Etat.

Collectivités territoriales de métropole et d'outre-mer et administrations décentralisées.

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.

Droits et obligations des fonctionnaires.

Statut général des fonctionnaires.

Statut général des militaires.

### 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.

Contrats administratifs :

- caractères généraux ;
- les marchés 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.

### 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 ou financières.

Principaux types de recours.

#### 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<sup>er</sup> août 2001.

Budget et lois de finances.

#### 3.2. *Préparation du budget*

Répartition des tâches au sein du gouvernement.

Principes budgétaires.

Présentation de la loi de finances.

La loi de programmation militaire.

#### 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. – MATHÉMATIQUES 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  $\lim_{n \rightarrow +\infty} e^x = +\infty$  et que  $\lim_{n \rightarrow -\infty} e^x = 0$ . 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  $\ln a = b \Leftrightarrow a = e^b$ . Utiliser la relation fonctionnelle pour transformer une écriture. Connaître et exploiter  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$ .

### 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  $u^p$  ( $p$  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 PA (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  $u_\alpha$  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  $\mu$  et d'écart-type  $\sigma$ .

1.14. *Intervalle de fluctuation*

Démontrer que si la variable aléatoire  $X_n$  suit la loi  $B(n, p)$ , alors, pour tout  $\alpha$  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, 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,  $\sum \vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$  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  $\alpha$ -aminés.

## 2.4. Énergie, 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.

Economies 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.

Echantillonnage ; 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

Principes
Les épreuves sportives sont obligatoires. 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.
Nature des épreuves
<p>Les épreuves sportives comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>aptitude 1 : endurance cardio-respiratoire (ECR) : une course de 12 minutes.</b> Parcourir, à l'allure de son choix, sans marquer d'arrêt, la plus grande distance possible en 12 minutes (arrondie à la cinquantaine de mètres inférieure). Terrain plat ou piste d'athlétisme, jalonné tous les cinquante mètres. Départ individuel ou groupé, sans « starting-blocks ». Cette épreuve s'effectue en tenue de sport (chaussures à pointes interdites). Un échauffement adapté d'une vingtaine de minutes est nécessaire avant le début de l'épreuve.</li> <li>• <b>aptitude 2 : aisance aquatique (AA) : 100 mètres de nage libre puis immersion complète sur 10 mètres.</b> L'épreuve est réalisée dans une piscine. Après un départ plongé ou sauté du plot (interdiction de pousser sur le mur après avoir sauté), le candidat doit parcourir 100 mètres sans interruption, dans un style de nage libre, puis entreprendre, aussitôt après, une apnée en immersion complète sur 10 mètres. Les tests de natation et d'apnée doivent être effectués en continu. Tout candidat marquant une pause supérieure à 5 secondes avant de débiter son apnée obtient le résultat correspondant à la performance « 100 mètres ». Dans les virages, le nageur doit toucher le mur et peut exercer une poussée avec n'importe quelle partie du corps ; il ne lui est cependant pas permis de prendre pied au fond du bassin. Le nageur doit terminer son parcours dans le couloir où il a commencé ; en cas d'arrêt complet du mouvement de nage (virage compris), la distance à prendre en considération est celle effectuée avant cet arrêt. En plus du maillot de bain, seul le bonnet, le pince-nez, les protections auditives et visuelles sont autorisées, aucun autre matériel ou artifice visant à augmenter la flottabilité et/ou la vitesse n'est autorisé. Le passage de la ligne des 10 mètres marque l'arrêt du chronomètre.</li> <li>• <b>aptitude 3 : capacité musculaire générale (CMG) : pompes et abdominaux.</b> <i>Flexion extension des membres supérieurs en appui tendu (pompes) :</i> En appui facial, corps tendu, fléchir les bras de telle sorte que la poitrine touche une cale (de 10 cm de haut pour les hommes, 20 cm de haut pour les femmes), revenir à la position en appui, membres complètement tendus, cela sans interruption. Le juge ne compte que les mouvements exécutés correctement (corps rectiligne). <i>Abdominaux :</i> Le candidat est allongé sur le dos, genoux et hanches fléchis à 90°. Les pieds, en appui contre un mur ou sur une chaise, sont tenus par un partenaire ou bloqués contre un espalier. Les épaules décollées du sol, les coudes fléchis, les mains sur la face avant des épaules, les bras en contact avec la poitrine et le menton contre le sternum. Au signal, le candidat réalise une flexion du tronc jusqu'au contact des coudes avec les cuisses puis retour à la position de départ, les épaules et la tête ne doivent à aucun moment toucher le sol. La position des mains, des coudes et des bras doit rester inchangée tout au long de l'épreuve (contact permanent des bras avec la poitrine et de la région lombaire avec le sol). Exécuter le maximum de répétitions en 2 minutes.</li> </ul>
Notation
<p>Le barème de notation des épreuves est identique à celui prévue pour le contrôle de la condition physique du militaire et précisé infra. L'épreuve est notée sur 20 points, soit un total de 60 points pour l'évaluation des trois aptitudes (pour la CMG, 10 points sont attribués aux pompes et 10 points sont attribués aux abdominaux). La moyenne des épreuves de sport est affectée d'un coefficient 2. Toute performance qui se trouve comprise entre deux performances différant d'un point entraîne la note correspondant à la performance inférieure. Les épreuves non effectuées, non terminées ou dont les performances sont inférieures à celle de la note 1 sont notées zéro.</p>

Barème masculin des épreuves sportives pour les concours internes de recrutement dans le corps des commissaires des armées				
Points	Course de 12 mn en mètres	Aisance aquatique en secondes	Pompes Nombre	Abdominaux Nombre
20	3300	100	-	-
19	3200	110	-	-
18	3100	120	-	-
17	3000	130	-	-
16	2900	140	-	-

Barème masculin des épreuves sportives pour les concours internes de recrutement dans le corps des commissaires des armées				
Points	Course de 12 mn en mètres	Aisance aquatique en secondes	Pompes Nombre	Abdominaux Nombre
15	2800	150	-	-
14	2700	160	-	-
13	2600	170	-	-
12	2500	180	-	-
11	2450	190	-	-
10	2400	100m + 10	50	55
9	2350	-	46	50
8	2300	100m + 5	42	45
7	2250	-	38	40
6	2200	100m	34	35
5	2150	75m	30	30
4	2100	50m	27	27
3	2050	25m	24	24
2	2000	-	22	21
1	1950	-	20	18
	20 points	20 points	10 points	10 points

Barème féminin des épreuves sportives pour les concours internes de recrutement dans le corps des commissaires des armées				
Points	Course de 12 mn en mètres	Aisance aquatique en secondes	Pompes Nombre	Abdominaux Nombre
20	2900	120	-	-
19	2800	130	-	-
18	2700	140	-	-
17	2600	150	-	-
16	2500	160	-	-
15	2400	170	-	-
14	2300	180	-	-
13	2200	190	-	-
12	2100	200	-	-
11	2000	210	-	-
10	1900	100m + 10	26	45
9	1850	-	24	40
8	1800	100m + 5	22	35
7	1750	-	20	30
6	1700	100m	18	25
5	1650	75m	16	20
4	1600	50m	14	17
3	1550	25m	12	15
2	1500	-	10	12
1	1450	-	9	9
	20 points	20 points	10 points	10 points