

2023



**DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES
DE L'ARMÉE DE TERRE**



**RAPPORT DU JURY DU CONCOURS
MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE
D'ADMISSION À L'ÉCOLE SPÉCIALE
MILITAIRE DE SAINT-CYR**

Cinq concours sur épreuves d'accès à l'ESM de Saint-Cyr ouverts au titre du [1° de l'article 4 du décret n° 2008-940 du 12 septembre 2008](#) se sont déroulés en 2023 :

- Littéraire ;
- Mathématiques et physique ;
- Physique et chimie ;
- Physique et sciences de l'ingénieur ;
- Filière économique et commerciale.

Le *Rapport du jury* présenté ci-dessous concerne uniquement les épreuves du concours Mathématiques et physique.

Coordonnées pour obtenir les annales des épreuves écrites du concours :

Le concours commun INP
CS 44410
31405 Toulouse Cedex 4

<http://www.concours-commun-inp.fr/fr/epreuves/annales.html>

Adresse géographique et postale du bureau organisateur :

Direction des ressources humaines de l'armée de terre
Sous-direction recrutement / Bureau concours
Case n° 120
Fort Neuf de Vincennes
Cours des Maréchaux
75614 PARIS Cedex 12

Remerciements

La direction des ressources humaines de l'armée de terre remercie l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche pour le précieux appui apporté à la composition du jury. Elle remercie également les membres du jury pour leur implication dans la sélection des meilleurs candidats, en vue de leur admission à l'ESM et dans la carrière du corps des officiers des armes.

Table des matières

Mot du Président du jury.....	4
Bilan général du concours	5
1) Epreuve de mathématiques 1	7
2) Epreuve de mathématiques 2	9
3) Epreuve de physique	13
4) Epreuve de littérature	16
5) Epreuve d'anglais.....	21
6) Epreuve de travaux d'initiative personnelle encadrés (TIPE)	23
7) Epreuves sportives	27
Annexe I : arrêté de désignation du jury d'admissibilité et d'admission du concours mathématiques et physique d'accès à l'ESM	31
Annexe II : modèle de certificat médical militaire.....	35
Annexe III : modèle de certificat médical civil.....	36

Mot du Président du jury

Les épreuves de la session 2023 du concours scientifique MP d'admission à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr se sont tenues au lycée militaire de Saint-Cyr l'École dans les mêmes conditions favorables que lors de la précédente session. Le bon déroulement desdites épreuves doit beaucoup à l'organisation remarquable mise en place par le bureau concours de la DRHAT dont je tiens à saluer ici la réactivité et l'efficacité. J'exprime également ma gratitude à l'ensemble des personnels réservistes et des examinateurs spéciaux qui encadrent les épreuves sportives pour leur engagement et leur professionnalisme.

J'adresse mes remerciements à la vice-présidente du jury, l'inspectrice générale Catherine Biaggi, et à l'officier supérieur adjoint du président, le lieutenant-colonel Cecilia Carrignon pour leur assistance précieuse.

Cette année encore, les membres du jury ont eu le plaisir d'interroger des candidates et des candidats bien préparés aux exigences du concours. Que leurs professeurs en soient remerciés. Aux candidates et candidats admis j'adresse toutes mes félicitations et leur souhaite de s'épanouir dans la formation proposée à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr et de trouver un plein accomplissement dans la carrière d'officier de l'armée de terre. J'adresse mes vœux d'encouragement et de réussite différée aux candidates et aux candidats qui ne sont pas parvenus à franchir le cap de l'admission cette année et qui pourront se présenter au concours l'an prochain. J'invite enfin tous les futurs candidats, ainsi que leurs professeurs, à lire avec attention le contenu de ce rapport et à prendre connaissance de tous les conseils utiles qui y sont dispensés.

Je ne saurais clore ces quelques lignes sans remercier chacun des membres du jury d'admission. Je mesure la difficulté de leur tâche et rend hommage à leur travail.

François VANDENBROUCK

Inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche
Président du jury du concours mathématiques et physique

Bilan général du concours

Le concours mathématiques et physique offre à des étudiants¹ de seconde année de classes préparatoires de la filière scientifique la possibilité d'intégrer l'Ecole spéciale militaire de Saint-Cyr afin de devenir officier de l'armée de terre tout en poursuivant leurs études supérieures.

Les classes préparatoires qui offrent les enseignements correspondant à cette filière sont implantées tant dans les lycées militaires que dans des lycées civils, publics ou privés.

Ce concours est en large concurrence avec de nombreux concours d'accès à d'autres écoles, tant au sein de l'enseignement militaire qu'au sein de l'ensemble des écoles civiles d'ingénieurs.

Depuis plusieurs sessions, le concours se réfère au *corpus* juridique suivant :

- le décret n° 2008-940 du 12 septembre 2008 modifié portant statut du corps des officiers des armes de l'armée de terre (JO n°216 du 16 septembre 2008, texte 22) ;
- l'arrêté du 30 août 2021 relatif aux épreuves sportives communes aux concours d'entrée aux grandes écoles militaires de recrutement d'officiers ;
- l'arrêté du 21 novembre 2022 relatif aux concours d'admission à l'ESM de Saint-Cyr (JO n°274 du 26 novembre 2022, texte n°21) ;
- l'instruction n° 1416/ARM/RH-AT/PRH/OFF du 14 avril 2023 relatives aux modalités pratiques d'organisation et de déroulement des concours d'admission (BO n° 32 du 21 avril 2023, texte n°2).

Les épreuves y sont précisément décrites. Il était impératif de bien lire ces textes pour assurer une préparation optimale.

La présidence et la vice-présidence sont assurées par des inspecteurs généraux de l'éducation, du sport et de la recherche, désignés par la ministre des armées sur proposition de la cheffe de l'IGESR ; l'adjoint du président est un officier supérieur de l'armée de terre.

Les épreuves d'admissibilité ont été organisées par le service du concours commun INP :

<http://www.concours-commun-inp.fr/fr/index.html>

Le directoire du jury d'admissibilité a fixé la « barre » d'admissibilité à une moyenne de **12,11/20**, offrant ainsi à **165 candidats la possibilité de se présenter aux épreuves d'admission pour 33 places offertes.**

Les moyennes obtenues par les admissibles s'échelonnent de 16,56/20 à 12,11/20.

Répartition des candidats admissibles

- lycées militaires : 61 candidats (08 filles et 53 garçons)
- lycées civils : 104 candidats (15 filles et 89 garçons)

Organisées par le bureau concours (section recrutement direct et tardif) de la DRHAT, **les épreuves d'admission se sont déroulées du 25 juin au 9 juillet 2023** au lycée militaire de Saint-Cyr-l'École (78).

Les candidats ont été accueillis la veille des épreuves pour assister à une réunion d'information. Ils ont été guidés, encadrés et accompagnés, durant leur temps de présence sur le site, par un

¹ Pour éviter d'alourdir le texte, le rapport ne précise pas systématiquement « étudiant(e)s » / « étudiant(e) » « candidat(e)s » / « candidat(e) », « il / elle » / « ils / elles », etc. Ce choix formel ne doit pas faire oublier la place des jeunes femmes au sein du concours.

personnel dédié qui a mis tout en œuvre pour que chacun soit placé dans des conditions optimales pour ses épreuves.

Il est rappelé aux futurs candidats qu'ils sont impérativement attendus au jour et à l'heure fixés sur leur convocation, en vue d'effectuer les formalités administratives d'accueil. Seuls des retards justifiés seront admis.

La non-présentation, lors de cet accueil, du certificat d'aptitude, en cours de validité, décrit aux annexes II ou III, entraîne l'impossibilité de participer aux épreuves sportives d'admission et, par conséquent, l'exclusion du concours.

Au terme de cette session, le directoire du jury a pu établir **une liste de candidats classés permettant d'honorer les 33 places offertes et une liste complémentaire sur laquelle figurent en tant que de besoin 39 noms.**

Le dernier admis en liste principale a obtenu (épreuves écrites d'admissibilité et épreuves orales et sportives d'admission) une moyenne générale de **12,75/20**. La liste complémentaire correspond aux candidats qui ont obtenu une moyenne générale se situant entre **12,73/20 et 10,43/20**.

Répartition des candidats classés

- lycées militaires : **51** candidats
- lycées civils : **21** candidats
- candidats féminins : **10** candidates
- candidats masculins : **62** candidats

1) Epreuve de mathématiques 1

Examineur : Mr Aymeric AUTIN

Explication de l'épreuve

Le candidat dispose de 30 min pour préparer deux exercices indépendants, portant chacun sur une partie différente du programme de mathématiques des deux années de la voie MPSI-MP. L'interrogation orale dure 25 min et s'effectue au tableau. Le candidat commence par exposer son travail de préparation (maximum 15 min) puis un échange s'installe avec le jury. Les compétences évaluées dans cette épreuve sont les suivantes : chercher, raisonner, calculer, communiquer.

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 77

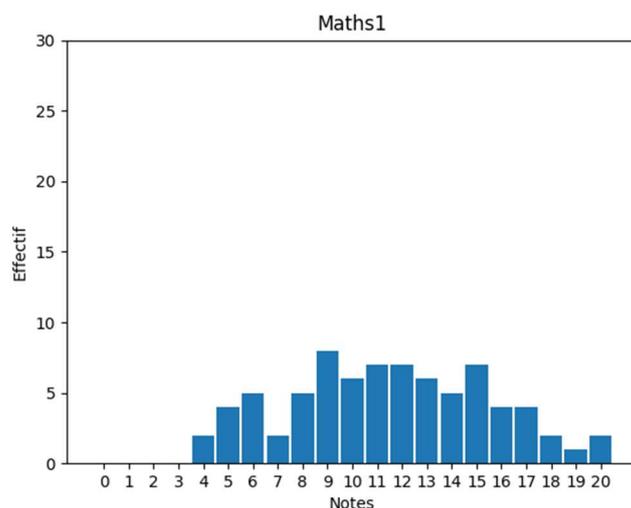
Note moyenne : 11,49/20

Écart-type : 4,01/20

Premier quartile : 9/20

Note médiane : 11/20

Troisième quartile : 15/20



Pendant l'exposé de son travail de préparation, le candidat doit expliquer clairement ses idées, ses raisonnements. Les théorèmes utilisés doivent être énoncés précisément et leurs hypothèses vérifiées de façon détaillée. Pendant cette première phase, le jury peut demander des éclaircissements, faire remarquer des erreurs afin que le candidat les corrige. Le jury n'attend pas que le candidat termine ses deux exercices pendant la préparation. Les questions traitées directement au tableau pendant la phase d'échange seront l'occasion d'évaluer les initiatives du candidat, ses méthodes de raisonnement, ses capacités à interagir avec le jury en expliquant son raisonnement et ses calculs.

À ce propos, une connaissance parfaite et précise des définitions, des hypothèses et conclusions des théorèmes au programme est absolument nécessaire pour pouvoir dialoguer efficacement avec le jury.

Commentaires particuliers

A l'exception du calcul différentiel, beaucoup de candidats connaissent bien leurs théorèmes d'analyse de seconde année. Mais malheureusement certains butent sur les étapes calculatoires (qui restent souvent très modestes). En particulier, le jury déplore la maladresse des candidats à manipuler les inégalités. Majorer ou minorer reste une étape difficile pour beaucoup. Le jury rappelle que la compétence « calculer » fait partie des objectifs de cette épreuve.

Les critères et théorèmes de diagonalisation sont assez bien restitués, mais parfois mal appliqués. Le jury rappelle que le calcul du polynôme caractéristique ne doit pas être systématique surtout sur des matrices où ce calcul n'est vraiment pas agréable. Par contre, il est dommage de manquer certains éléments spectraux directement visibles sur une matrice, par exemple avec son rang ou sa trace.

Les connaissances en probabilités sont souvent très fragiles. Les candidats sont systématiquement en difficulté sur les exercices portant sur ce thème. Les connaissances sur les fonctions génératrices, les propriétés de l'espérance et de la variance sur des variables indépendantes posent problème.

Les espaces préhilbertiens et leurs endomorphismes sont largement mal maîtrisés. Les projections (même sur une droite) et leurs propriétés sont méconnues.

La topologie, le calcul différentiel et l'algèbre générale posent problème à la plupart des candidats.

La logique de certains candidats (compréhension des implications, équivalences, contraposées, ...) n'est pas toujours assez rigoureuse ce qui n'aide pas bien sûr à résoudre les exercices, et encore moins à suivre les indications du jury.

Conclusion et conseils aux futurs candidats

Il serait bon que les candidats prennent l'initiative d'indiquer et de vérifier les hypothèses d'un théorème avant que le jury ne les demande, et qu'ils fassent l'effort de détailler les points importants de leurs calculs.

En cas de blocage, ne pas hésiter à chercher une piste parmi les résultats du cours en lien avec l'exercice. Le jury attend que le candidat soit actif et fasse des propositions de lui-même devant une question plus délicate.

Ne pas oublier que cette épreuve est un oral et que le jury cherche en particulier à évaluer la compétence « communiquer ». On attend donc de la part des candidats des efforts de pédagogie dans leur présentation des résultats et encore plus dans leurs justifications. On attend aussi que le candidat montre son envie de réussir avec une attitude énergique et réactive.

2) Epreuve de mathématiques 2

Examineur : Mr Julien AUROUET

Nouvelles dispositions pour la session 2023

Les candidats de la session 2023 ont été interrogés sur les nouveaux programmes de mathématiques et d'informatique. Afin de continuer d'interroger les candidats sur l'ensemble de ces deux programmes dans des exercices mêlant les deux disciplines, les sujets de l'épreuve de mathématiques comportaient des parties de codes Python.

Ces dispositions seront reconduites pour la session 2024. Des codes Python seront parfois fournis aux candidats dans un fichier d'extension .py au moyen d'une clé USB. Le candidat pourra être amené à commenter, compléter, corriger ou justifier mathématiquement ce code. Conformément au programme d'informatique, il ne sera pas exigé du candidat la connaissance préalable de bibliothèques particulières. Les codes Python soumis aux candidats seront accompagnés d'une documentation constituée par un mémento en sus de l'aide en ligne (fonction help).

Explicitation de l'épreuve

L'épreuve de mathématiques 2 consiste en un traitement varié, mais raisonné d'exercices ou de situations de modélisation conformes aux programmes de la voie MP. Le candidat dispose d'un temps de préparation de trente minutes afin d'étudier un exercice ou une situation de modélisation et d'élaborer diverses approches de solution, pouvant inclure une activité de calcul au moyen des outils logiciels fournis. La durée de l'épreuve est ensuite de vingt-cinq minutes, dont quinze minutes d'exposé et dix minutes d'entretien.

Les compétences évaluées dans cette épreuve sont celles figurant dans les objectifs de formation du programme de mathématiques : chercher, modéliser, représenter, calculer, raisonner, communiquer. L'épreuve permet d'évaluer tout particulièrement les compétences pour lesquelles l'oral est une modalité pertinente, à savoir : représenter - modéliser - communiquer.

De plus, les compétences suivantes du programme d'informatique sont évaluées : imaginer et concevoir une solution - traduire un algorithme dans un langage. Un matériel informatique est fourni au candidat pour le temps de préparation ainsi que pendant l'interrogation ; ce matériel contient le logiciel « scilab » et un environnement de développement « python » (accompagné des bibliothèques « matplotlib », « scipy » et « numpy »).

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 77

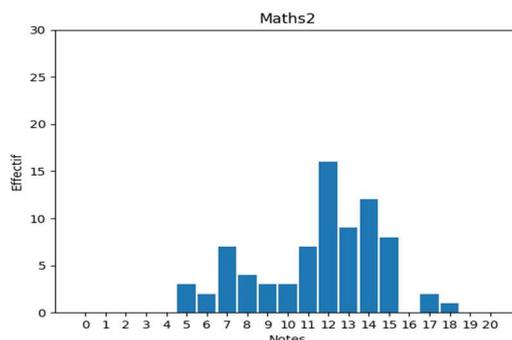
Note moyenne : 11,57/20

Écart-type : 3,05/20

Premier quartile : 10/20

Note médiane : 12/20

Troisième quartile : 14/20



Commentaires généraux

Les sujets comportent deux exercices : en général, un exercice de nature « classique » et un exercice nécessitant l'utilisation d'un langage de programmation (« python »).

Pendant le temps de préparation

Il est fortement conseillé aux candidats de lire attentivement et complètement le sujet avant de commencer leur travail. Pendant la préparation, il est souvent profitable pour le candidat, de retrouver les énoncés précis des définitions et théorèmes qu'il pense utiliser pour la résolution des exercices. Devant un exercice que le candidat ne sait pas résoudre, l'étude de cas particuliers simples peut être utile.

Au moins l'un des deux exercices nécessite l'utilisation de l'ordinateur. Il est conseillé aux candidats qui n'arrivent pas à construire un programme de profiter du temps de préparation pour mener, à la main, les calculs ou démonstrations demandés.

Pendant l'interrogation orale

Le temps d'interrogation est partagé entre :

- un exposé de quinze minutes au cours duquel le jury intervient très peu, sans donner d'indication précise, tandis que le candidat présente librement son traitement du sujet ;
- et un entretien de dix minutes au cours duquel le jury peut aussi bien donner des indications pour permettre aux candidats de parfaire un exercice que de poser des questions diverses du programme de mathématiques et d'informatique ayant un rapport ou non avec le sujet.

Globalement, les candidats ont été très bien préparés au format de l'épreuve et une grande majorité d'entre eux parvient à exposer, en respectant la durée impartie, les résultats obtenus pendant le temps de préparation. Ces candidats ont d'eux-mêmes bien géré les allers-retours entre le tableau et l'ordinateur à disposition dans la salle de passage de l'épreuve :

- exposition des questions mathématiques au tableau ;
- commentaire des fonctions écrites dans le langage « python » sur l'ordinateur.

Le jury note que la grande majorité des candidats a réussi lors de l'épreuve à valoriser le travail des deux années sur plusieurs notions et à échanger avec le jury lors de la phase d'entretien.

Pendant l'exposé

Le jury conseille aux candidats de commencer par annoncer les différentes questions qui ont été traitées pendant la préparation. De plus, avant de se lancer dans une démonstration, ils doivent prendre soin d'expliquer rapidement leur cheminement et leurs difficultés éventuelles.

Ne pas oublier qu'il s'agit d'une interrogation de mathématiques : bien que la rigueur puisse être temporairement négligée pendant les phases de recherche (y compris au tableau), celle-ci est néanmoins attendue par l'examineur durant la phase de présentation de la démonstration.

Le candidat doit avoir un discours précis (un candidat doit, par exemple, savoir différencier le théorème des valeurs intermédiaires et de la bijection) et soigner l'application des théorèmes : citer le nom du théorème et en vérifier les hypothèses doit être une démarche spontanée.

Un candidat n'ayant pas réussi à résoudre les exercices pendant la préparation peut cependant obtenir une très bonne note. Même s'il est encouragé de commencer par exposer les parties traitées pendant la préparation, le candidat peut profiter de son temps d'exposition pour terminer les parties inachevées. Quelques rares candidats ont été trop courts dans leur exposé. Le jury les a alors orientés vers des questions abordables du sujet non traitées, sans donner d'indications précises jusqu'à ce que le temps de l'exposé soit écoulé.

La durée de l'exposé étant limitée, il est souhaitable de traiter relativement rapidement les questions les plus simples afin de disposer d'un temps de recherche sur les questions plus techniques. Faire durer la présentation des questions sur lesquelles on se sent à l'aise est une erreur stratégique. Pour la même raison, les calculs effectués durant la préparation n'ont pas en général besoin d'être repris intégralement au tableau : le candidat entame le calcul, explique la démarche, propose son résultat puis l'examineur demande ou non des précisions. Par ailleurs, l'examineur ayant le sujet, il n'est pas nécessaire de recopier les définitions des objets mathématiques ou informatiques introduits dans le sujet.

Le jury tient compte de l'état de stress des candidats et la correction des erreurs est appréciée. Solliciter constamment l'approbation de l'examineur est une attitude improductive à proscrire. Il est souhaitable de faire preuve d'autonomie. *Si le jury doit intervenir, il le fera lors de la phase d'entretien.*

Pendant l'entretien

Le jury peut aussi bien revenir sur des erreurs ou imprécisions notées pendant l'exposé que donner une indication au candidat pour lui permettre d'avancer sur un exercice non résolu. Certains candidats avaient plus de choses à dire que le temps de l'exposé ne le permettait ; pour les meilleurs candidats, une partie du temps d'échange peut être utilisé pour permettre à ces derniers d'exposer les derniers éléments manquants.

Programmation et calcul numérique

Le niveau des candidats en informatique est globalement en progression. Il y a quelques années, à la mise en place de la composante informatique de l'épreuve de mathématiques 1 du concours commun aux filières MP, PSI et PC, la maîtrise de la syntaxe de base (et de l'utilisation d'une clé USB) permettait de discriminer les candidats. Actuellement, dans leur grande majorité, ils maîtrisent cette syntaxe ; ils sont alors départagés sur l'algorithmique, mais aussi sur la connaissance de certaines fonctions dans des bibliothèques « classiques » (matplotlib, pyplot, numpy, random). Si le premier point est souhaitable, étant le but de l'épreuve, le second ne constitue pas un critère d'évaluation visé par le concours.

Dans le *Rapport du jury 2022*, le jury avait attiré l'attention des candidats et des préparateurs sur deux éléments :

- deux environnements Python seront mis à la disposition des candidats en salle de préparation et de passation de l'épreuve orale : Pyzo – qui est privilégié – et IDLE ;
- un mémento des principales structures et fonctions utiles à la réalisation des programmes Python pour l'épreuve orale de mathématiques 2 sera mis à la disposition des candidats en salle de préparation et en salle de passage.

Ce mémento a été mis en ligne en cours d'année à l'issue de la session 2018 puis brièvement mis à jour (ajout de la notion de dictionnaire) pour la session 2023. *Certains candidats découvrent ce mémento le jour de l'épreuve, il est vivement conseillé aux candidats d'en prendre connaissance en amont.* Les candidats ont exclusivement utilisé le langage Python. Les requêtes dans le langage SQL sont à écrire au tableau. Certains candidats n'ont pas utilisé l'ordinateur pendant leur temps de préparation et ont présenté leur programme au tableau. Les candidats ayant fait ces choix n'ont pas été pénalisés pour cela ; c'est néanmoins une erreur stratégique pour plusieurs raisons :

- le temps que le candidat prend pour recopier son code au tableau n'est pas exploité pour expliquer ses raisonnements ou pour répondre aux questions de l'examineur ;
- de nombreux exercices demandent au candidat de tracer une courbe ou de conjecturer un résultat avant de le démontrer ;
- *tester un code permet au moins de corriger les erreurs de syntaxe.*

Pour cette dernière raison, les candidats doivent avoir l'initiative de tester leur code sur au moins un exemple lors de la phase de préparation.

Lors de l'exposé, le jury conseille aux candidats de s'asseoir au poste informatique afin de commenter leur script, *de tester leur code sur au moins un exemple* et éventuellement de le corriger devant l'examineur.

Commentaires particuliers

Les candidats sont tenus de vérifier leurs calculs de leur propre initiative. Les candidats ont régulièrement exposé des résultats faux sans effectuer de vérifications simples telles que (liste non exhaustive) :

- vérifier le signe d'un calcul ;
- dériver une primitive ;
- faire la somme des probabilités d'une loi ;
- effectuer le produit matriciel à la fin d'un calcul de vecteur propre ;
- vérifier un équivalent (de suites ou de fonctions) par un calcul mental rapide du quotient.

Les candidats ont trop souvent été en difficulté lorsqu'ils étaient confrontés à :

- un calcul élémentaire (dérivée, racines d'un polynôme du second degré) ;
- l'étude d'une suite définie implicitement ;
- l'application de formules trigonométriques ;
- la résolution d'équation trigonométrique ;
- les propriétés des projections ;
- le calcul d'un projeté orthogonal ;
- du calcul différentiel ;
- de la recherche d'extrema ;
- les isométries d'un espace euclidien (notamment en dimension 3) ;
- du dénombrement ;
- de l'arithmétique ;
- des structures algébriques usuelles (groupes, morphismes, anneaux) notamment les groupes cycliques ;
- l'anneau $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$;
- la fonction indicatrice d'Euler.

Le jury tient à rappeler que l'interrogation porte sur l'ensemble des programmes des deux années de préparation. Il est donc fortement conseillé aux futurs candidats de revoir les points importants du programme de première année qu'ils ont moins réutilisés en deuxième année. On peut signaler les différents points suivants qui ont été très mal maîtrisés :

- les propriétés générales sur les équivalents ;
- le tracé de courbes usuelles et l'étude de la position relative ;
- les suites récurrentes linéaires d'ordre 2 ;
- les théorèmes classiques d'analyse : Rolle, accroissements finis, théorème des valeurs intermédiaires, théorème de la bijection, formule de Taylor avec reste intégral ;
- le calcul de probabilités, théorème des probabilités totales (en précisant le système complet d'événements), lois usuelles, loi faible des grands nombres ;
- enfin, les intitulés des théorèmes, aussi importants à connaître que leurs hypothèses, notamment en probabilités.

En informatique, les algorithmes demandés sont souvent très proches de ceux étudiés en cours. Les examinateurs ont été particulièrement attentifs à l'adaptation des algorithmes suivants :

- manipulation de listes ;
- algorithme de dichotomie ;
- méthode de Newton (avec les hypothèses d'application) ;
- méthode des rectangles et des trapèzes ;
- méthode d'Euler ;
- algorithme d'Euclide ;
- calcul de termes d'une suite ou de sommes partielles ;
- fonctions récursives ;
- algorithmes de tri ;
- tracés de graphiques avec la bibliothèque matplotlib.pyplot ;
- manipulation de tableaux ou de matrices avec la bibliothèque numpy (création et parcours de tableau, multiplication matricielle) ;
- simulation d'expériences aléatoires (notamment la réalisation de variables aléatoires suivant une loi de Bernoulli, binomiale ou géométrique) avec la bibliothèque random (à différencier de l'expression des valeurs de la loi) ;
- estimer une espérance et une probabilité (méthode à savoir justifier avec la loi faible des grands nombres) ;
- condition d'arrêt d'un algorithme utilisant la récursivité ou une boucle conditionnelle ;
- complexité dans le cas d'un algorithme.

Le jury rappelle que les compétences « communiquer » et « représenter » sont évaluées lors de cette épreuve orale. Ainsi, il est essentiel que les candidats soient capables d'expliquer, si besoin avec un dessin, le principe des algorithmes présentés et leurs liens avec le problème mathématique correspondant.

Conclusion et conseils aux futurs candidats

Les examinateurs ne jugent pas uniquement si le candidat est à même de résoudre les exercices qui lui sont soumis, mais prennent aussi en considération la capacité du candidat à présenter de manière autonome ses conclusions ou les pistes de recherche envisagées lors de la phase d'exposé sans attendre d'approbation du jury et en respectant la durée de quinze minutes. Lors de la phase d'entretien, la réactivité et les initiatives du candidat à la suite des indications de l'examineur sont particulièrement appréciées.

3) Epreuve de physique

Examineur : Mme BOULLEAUX-BINOT et M. DERVIEUX

Explicitation de l'épreuve

L'épreuve comprend 30 minutes de préparation et 25 minutes de restitution, qui commence naturellement par la présentation par le candidat de ce qu'il a préparé.

Une calculatrice simple (CASIO) et un formulaire sont fournis, en préparation et en présentation.

Les sujets proposés présentent deux parties distinctes, portant sur des domaines différents des programmes de CPGE 1^{re} et 2^e année concernés (cours et travaux pratiques), et visent à évaluer les capacités des candidats à *s'approprier* un sujet, à *analyser* le problème et à *communiquer* leurs résultats.

Ils présentent une progressivité dans la complexité et la difficulté, et font appel à une ou plusieurs tâches complexes nécessitant de faire preuve d'autonomie et d'initiative, par exemple pour analyser un énoncé peu directif, proposer un modèle, introduire des variables pertinentes non définies dans l'énoncé, choisir entre plusieurs méthodes... Les deux parties doivent être préparées et présentées, dans l'ordre qui convient au candidat, en réservant un temps raisonnable à chacune d'elles.

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 77

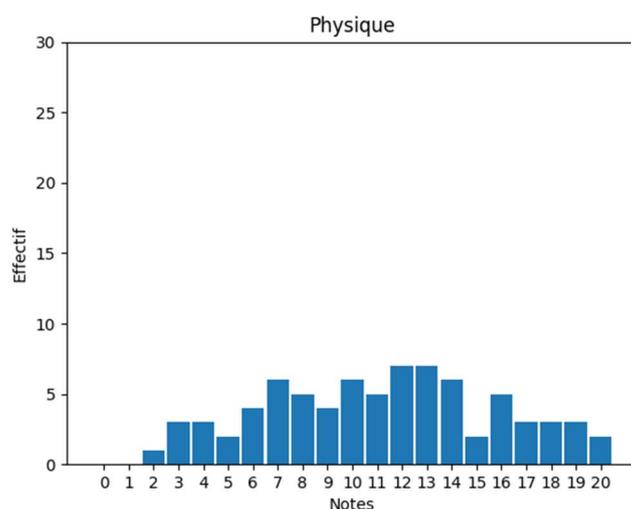
Note moyenne : 11,18/20

Écart-type : 4,6/20

Premier quartile : 8/20

Note médiane : 11/20

Troisième quartile : 14/20



Commentaires sur la session 2023

La session 2023 s'est caractérisée par une moyenne honorable, avec une dispersion notable des notes attribuées, traduisant l'hétérogénéité des prestations des candidats. Malgré le filtre des épreuves écrites, certains manifestent des lacunes étonnantes (ne pas pouvoir définir un phénomène de résonance par exemple), et/ou ont beaucoup de mal à travailler en direct. D'autres heureusement font preuve d'une bonne assimilation des connaissances et des méthodes, ce qui les met en mesure de présenter efficacement leur travail.

Commentaires généraux

La phase de préparation, d'une durée de trente minutes, doit permettre au candidat de préparer de quoi commencer efficacement sa prestation orale, pour les deux parties du sujet.

Pendant la phase de présentation, le candidat commence par ce qu'il a préparé, dans les deux exercices, après quoi l'examineur conduit l'entretien. Le candidat doit gérer son exposé de façon à pouvoir présenter tout ce qu'il a préparé, sans attendre d'encouragements ni se lancer à ce stade en recherche sur des questions non préparées.

Certains candidats perdent du temps (ou jouent la montre ?) à présenter très et même trop soigneusement des calculs classiques, chaque ligne de calcul étant abondamment commentée :

champ électrique créé par une distribution sphérique, mise en équation d'un circuit électrique simple ou d'un pendule ... On ne demande pas aux candidats de faire un cours, et ce genre d'étude doit être menée proprement bien sûr, mais le plus rapidement possible, afin de garder du temps pour les questions plus délicates qui vont suivre.

Le jury interagit avec le candidat dans le but d'aider celui-ci à utiliser ses capacités, afin de pouvoir évaluer sa prestation. Les questions posées permettent selon les cas d'approfondir et de compléter la présentation, d'aborder les questions qui n'auraient pas été traitées dans un premier temps, voire d'élargir la problématique si le temps et le niveau du candidat le permettent.

En fonction du temps disponible, le jury ne revient pas forcément sur tous les points qui pourraient nécessiter des précisions, voire des corrections. D'autre part, même s'il le fait parfois quand cela lui semble judicieux, il n'a pas à expliquer ce qu'il aurait fallu faire, ni à manifester systématiquement son approbation ou son désaccord.

Commentaires particuliers

Compte tenu des objectifs de l'épreuve et de sa durée limitée, les calculs trop lourds sont évités ; on attend néanmoins une maîtrise convenable des techniques fondamentales, fréquemment mises en œuvre dans les années de préparation : simplifier les expressions littérales, contrôler les signes et l'homogénéité, ne pas confondre dans les notations les grandeurs, les variations finies et les différentielles, les grandeurs scalaires et vectorielles, manipuler des opérateurs vectoriels, traiter rapidement les équations différentielles usuelles, savoir exploiter un graphique ... sont des compétences attendues.

La précision du vocabulaire est un point important : que ce soit dans un cadre scientifique ou militaire, des mots précis doivent être utilisés dans un contexte donné : lois et théorèmes doivent être précisément nommés, enthalpie et entropie ne doivent pas être confondues, une oscillation avec frottement n'est pas atténuée mais amortie, une expression approchée n'est pas une limite, etc.

L'attention des candidats est attirée sur la nécessité d'une analyse attentive du problème posé, avant de passer aux calculs : on ne peut pas répondre à une question autre que celle posée, sous prétexte que « d'habitude on fait comme ça » ! Les énoncés n'ont pas vocation à piéger les candidats, encore faut-il que ceux-ci les lisent attentivement et mobilisent leurs compétences avec intelligence et souplesse, en utilisant l'expérience acquise en CPGE, mais aussi en contrôlant leurs automatismes (lesquels ont par ailleurs leurs vertus, par exemple pour étudier rapidement un filtre au programme).

Rappelons également que sont sollicitées les connaissances acquises pendant tout le cycle préparatoire, pas seulement pendant la seconde année : ainsi les systèmes optiques au programme, les machines diathermes, les oscillateurs amortis, les satellites... sont autant de systèmes très classiques qui se révèlent être des pierres d'achoppement pour trop de candidats.

Conclusion et conseils aux futurs candidats

Rappelons que l'appréciation du jury lors d'une telle épreuve orale porte non seulement sur la maîtrise disciplinaire, mais également sur l'aptitude du candidat à communiquer et à interagir avec l'examinateur.

Après deux ou trois ans de préparation, les candidats doivent être capables de s'exprimer clairement et d'utiliser efficacement le tableau : il n'est pas nécessaire de commencer par relire l'énoncé, de se tourner vers l'examinateur toutes les trois phrases, ni de lui demander s'il arrive à lire ou s'il comprend (véridique !), mais il ne faut pas non plus marmonner face au tableau pendant dix minutes sans se retourner ; il faut écrire ni trop gros ni trop petit, soigner les schémas qui sont une aide précieuse au raisonnement : utiliser les couleurs, éviter les rayons

lumineux courbes en milieu homogène, les hybrides de rectangles et d'ovales mal fermés pour figurer des résistors, etc.

Dans un souci d'efficacité, la rédaction au tableau ne doit pas être excessive : il s'agit d'un support pour l'exposé. Des considérations d'invariances ou de symétries, par exemple, s'énoncent oralement en s'aidant d'un schéma pertinent.

Dans le même ordre d'idée, il est souvent inutile de recopier au tableau toutes les étapes d'un calcul qui a été fait au brouillon : une fois la méthode bien explicitée, le résultat obtenu peut être directement proposé à l'examineur, qui fera préciser si nécessaire.

Ceci étant, il est à noter que si les abréviations peuvent être utilisées au tableau, elles n'ont pas leur place dans l'expression orale : « *je fais un PFD* » (sic) ou « *c'est l'équation de la chaleur ID* » ne sont pas des formulations acceptables.

Les sujets proposés sont nécessairement variés en difficulté et/ou en longueur. Le jury tient compte de cette diversité dans son appréciation, et il évalue l'aptitude du candidat au raisonnement et à la communication scientifique plus que sa capacité à terminer le sujet.

Toute l'échelle de notation est utilisée, les notes les plus basses sanctionnant des prestations défaillantes tant sur le plan des connaissances que sur celui de la réflexion, l'échange avec l'interrogateur ne permettant pas de progresser.

En effet, s'agissant du recrutement de futurs officiers, le jury apprécie les compétences disciplinaires, mais aussi les aptitudes relationnelles et les capacités d'adaptation.

Un candidat désinvolte, survolant le sujet, affirmant ce qu'on lui demande de démontrer, ignorant les suggestions, rechignant à faire les applications numériques... ne pourra qu'être fortement pénalisé.

Inversement, un candidat qui s'est fourvoyé lors de la préparation mais qui se montre capable d'analyser ses erreurs, de reprendre l'étude en direct sur de nouvelles bases, en tirant parti du dialogue avec l'examineur, peut obtenir une bonne note.

Enfin, à l'extrémité haute du spectre, des notes excellentes sont attribuées aux candidats complétant leur aisance en physique par des qualités manifestes de réflexion, d'expression et d'échange.

Les candidats sont donc invités à préparer cette épreuve dans tous ses aspects.

4) Epreuve de littérature

Examineur : Mme Mathilde DUNOYER, Mme Marie CADALANU

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 77

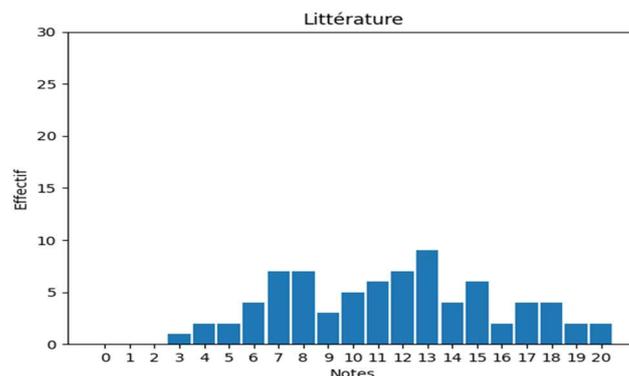
Note moyenne : 11,56/20

Écart-type : 4,23/20

Premier quartile : 8/20

Note médiane : 12/20

Troisième quartile : 15/20



Nature et déroulement de l'épreuve

L'épreuve de français proposée aux candidats s'inscrit dans le cadre de la réforme des concours d'accès à l'ESM depuis la session 2020 :

- préparation de 30 minutes et interrogation de 25 minutes ;
- l'épreuve de français se compose d'un commentaire et d'un entretien.

Le commentaire prend appui sur un ou plusieurs textes contemporains à dimension ou à visée argumentative (œuvres littéraires, articles, essais) pour en proposer une approche problématisée.

Conformément au nouveau dispositif de l'épreuve, les textes présentent une longueur moyenne de vingt à trente lignes. Les œuvres dont sont extraits les textes proposés relèvent de genres variés (essai, roman, poésie, théâtre, mémoires, autobiographie, discours...) et s'inscrivent dans une chronologie précise, du XIX^e siècle à nos jours. Le choix d'un texte immédiatement contemporain est tout à fait envisageable. L'extrait peut être directement argumentatif ou bien évoquer indirectement de grands débats historiques, politiques, sociaux... Si l'examineur propose deux textes, il s'agit de textes courts portant sur le même thème.

L'entretien est un temps de reprise et d'élargissement consacré à une réflexion sur le ou les textes étudiés lors de la première partie de l'épreuve.

Cette épreuve vise à évaluer l'esprit d'analyse et de synthèse du candidat, sa capacité à s'interroger et à souligner les points-clés, à appréhender des notions ou des problématiques dans leur contexte historique, intellectuel et culturel, à s'exprimer avec clarté, correction et rigueur, à formuler une réflexion personnelle.

Nota Bene : L'épreuve ne comporte plus de développement argumenté, dissertation orale ou réflexion générale sur un thème abordé par l'auteur. Quelques candidats (heureusement de plus en plus rares) se sont adonnés à cet exercice, révélant leur méconnaissance des méthodes et des consignes pourtant énoncées clairement dans le rapport du jury. Il va sans dire qu'une telle impréparation est préjudiciable aux candidats, qui sont censés savoir quels types d'épreuves ils passent au concours.

Le candidat dispose d'une photocopie de l'extrait, qu'il peut annoter à son gré. Des dictionnaires des noms communs et des noms propres se trouvent dans la salle de préparation, et nous invitons les candidats à les consulter.

Concrètement, l'épreuve proprement dite se déroule en deux temps :

- un **exposé autonome** (« commentaire ») d'une quinzaine de minutes.

Celui-ci s'ouvre sur une introduction qui situe l'œuvre dans son contexte, qui précise le thème de l'extrait proposé et les problèmes qui s'y trouvent abordés.

Le candidat procède ensuite à une lecture à voix haute de tout ou partie du texte. C'est au candidat de choisir l'extrait qu'il souhaite lire. Il doit veiller à ce que le passage lu ne soit pas trop court. Il peut ensuite justifier ce choix.

La démarche de l'explication relève également du choix du candidat (commentaire organisé, lecture analytique, analyse linéaire). Ainsi, compte tenu de la brièveté du temps de préparation, de nombreux candidats optent pour l'explication linéaire. Cependant, certains adoptent d'autres modes d'approche, comme le commentaire organisé. Cette explication peut conduire à convoquer, pour éclairer ou approfondir le propos, certaines références littéraires, philosophiques ou historiques, à condition que l'on ne perde pas de vue l'explication de l'extrait précis, et singulier, que l'on a sous les yeux.

La conclusion permet de mettre en valeur les enjeux saillants du texte ; elle peut être l'occasion d'un rapprochement rapide et pertinent avec une œuvre connue, et qui n'est pas nécessairement littéraire (film, tableau, etc.), ou avec une question de société contemporaine ;

- un **entretien** d'une durée de 10 minutes. Il s'agit d'un temps de dialogue. Celui-ci est d'abord l'occasion pour l'examineur de revenir sur certains points de l'exposé. Il conduit également à élargir la réflexion pour permettre au candidat de faire résonner pleinement les enjeux du texte.

Commentaires généraux

Le jury, composé de professeurs, enseignant eux-mêmes en CPGE, a tout à fait conscience que les candidats n'ont pas été spécifiquement préparés, au cours de leur formation supérieure, à l'exercice de l'explication de texte. Ses exigences en termes de méthode et de maîtrise technique sont donc réalistes : l'évaluation porte sur la capacité du candidat à lire un texte, à en comprendre les enjeux et les nuances, et à exposer son propos avec clarté.

Il convient de préciser les attendus du jury, étape par étape, afin de guider les candidats futurs dans leur préparation.

Le commentaire du texte

D'une durée approximative de 15 minutes, cette partie de l'épreuve articule analyse et interprétation du texte. Il s'agit pour le candidat, dans son commentaire, de mettre en évidence le sens du texte, éventuellement sa logique et sa stratégie argumentatives, les jeux entre l'explicite et l'implicite, les tensions et les ambiguïtés éventuelles du propos. Les textes choisis permettent d'aborder de grandes questions philosophiques ou sociales. Il s'agit donc d'abord de comprendre un texte, et de le lire avec rigueur, sans extrapoler, sans inventer telle ou telle idée approximative, afin de s'assurer de ce qui est avancé dans cet extrait. Il est ainsi parfois essentiel de situer le texte dans son contexte historique et littéraire : date d'écriture ou de publication, référence à tel ou tel événement historique au sein de l'extrait sont autant d'indications précieuses qui peuvent éclairer le texte. C'est à ce sujet qu'un recours aux dictionnaires mis à disposition peut être fructueux, à condition toutefois d'utiliser celui-ci avec discernement en sélectionnant les informations données. Sur le plan des connaissances, le jury évalue la maîtrise d'une culture littéraire et historique que l'on est en droit d'exiger d'un bachelier. Le premier travail des candidats doit par conséquent se porter sur la révision des programmes de lycée dans ces disciplines.

L'introduction

Elle commence par une présentation générale de l'auteur, du texte et de l'extrait. Il n'est pas nécessaire de réciter l'ensemble de la notice du dictionnaire, mais plutôt de sélectionner les éléments qui présentent un intérêt pour le texte à commenter. Les amorces générales, quand elles sont pertinentes, sont naturellement valorisées. Proposer une contextualisation historique du texte, mettre en évidence son inscription dans un mouvement de l'histoire littéraire ou dans un thème récurrent permet d'emblée de donner du sens au propos, et sert l'intelligence de la lecture. La présentation de l'extrait met en évidence le thème, la composition et les enjeux majeurs du texte.

La lecture à haute voix

La lecture du texte est un moment essentiel de l'explication, et doit être soignée. Elle constitue d'ores et déjà une proposition d'analyse : une lecture juste, qui fait ressortir l'aspect comique, ironique, tragique du texte montre immédiatement à l'examineur que le candidat a perçu le sens du passage. À l'inverse, certaines lectures trop courtes ou trop monotones, voire à contre-sens, mettent nécessairement le jury dans de mauvaises dispositions. Le jury n'attend pas nécessairement des candidats qu'ils soient des lecteurs hors pair, mais du moins qu'ils aient le souci d'exprimer la tonalité de l'extrait. La lecture des vers est souvent fautive, et nous invitons les candidats à en revoir les règles, notamment la règle de prononciation du « e » muet, et à bien faire les liaisons.

Problématique et annonce de plan

La lecture de l'extrait est suivie d'une problématique (ou « axe directeur »), essentielle pour orienter l'explication. Il est impératif d'énoncer clairement cette problématique quelle que soit la modalité d'analyse choisie (linéaire ou composée). Il faut éviter les problématiques plates et passe-partout, et proposer une question qui dégage l'intérêt central de l'extrait à commenter. Le candidat annonce ensuite le plan de son étude.

Le développement.

L'explication de texte a pour objet de souligner les enjeux et la portée du texte : il s'agit de restituer le sens, y compris dans ses nuances et sa dimension implicite, de caractériser la tonalité du passage (pathétique, comique, tragique, etc.). Il convient de ne pas réduire l'analyse à un survol du texte et de tenir compte des détails du texte. Il est néanmoins déconseillé de tomber dans une dérive techniciste en des listes de procédés littéraires. Une liste de mots ou de procédés ne permet pas de dégager le sens et la portée du texte. Il faut donc assortir chaque relevé d'une interprétation, qui s'inscrit elle-même dans un projet de lecture cohérent. Les candidats doivent également se méfier des dangers de la paraphrase. Certes, le relevé des procédés d'écriture ne doit pas devenir un exercice d'une vaine technicité ; cependant la connaissance de certaines figures de style ou la perception des connotations des termes utilisés (une connaissance à la portée de tout bachelier) permettent d'appréhender ce qui donne au texte sa dimension proprement littéraire.

Le candidat doit donc se poser deux questions : Que dit l'auteur ? Pourquoi le formule-t-il ainsi ?

La conclusion.

Elle récapitule brièvement les idées développées et propose une ouverture.

L'entretien.

L'entretien est l'occasion de revenir sur le texte et sur l'interprétation du candidat afin de l'approfondir. Certains candidats ont tendance à être sur la défensive alors que ce temps est l'occasion d'échanger. Il peut permettre aux étudiants de revenir sur certaines de leurs erreurs mais aussi de développer leurs points de vue. Les questions du jury ont, en effet, pour objet de préciser une interprétation, d'attirer l'attention du candidat sur un aspect qui n'aurait pas été développé au cours de l'exposé, ou de lui permettre de revenir sur un contresens. Les meilleurs candidats l'ont bien compris : ils ont profité des indications du jury pour rebondir et développer de nouvelles analyses. Un entretien réussi permet d'augmenter significativement la note finale si l'exposé qui précédait manquait de pertinence.

Lors de l'entretien, le jury propose des questions d'élargissement qui permettent d'éclairer le texte en mobilisant une culture acquise au lycée ou de manière plus personnelle.

Expression.

L'oral de français évalue également la capacité du candidat à s'exprimer dans une langue claire, riche et précise. Ceci suppose d'abord de s'exprimer dans un français grammaticalement correct. La multiplication de fautes de syntaxe est inacceptable à ce niveau d'études. Les candidats sont invités à porter un souci particulier à l'emploi des prépositions. Il est également conseillé de revoir l'emploi de l'interrogation indirecte (régulièrement malmenée lors de l'annonce de la problématique). L'expression doit par ailleurs adopter un registre de langue adapté à un oral de concours. Cette règle s'applique également à l'entretien, qui ne saurait donner lieu à aucun relâchement dans la posture ou le propos. Nous rappelons donc que, sans tomber dans l'affectation, le discours doit être soutenu, et l'ensemble des syllabes prononcé avec clarté. Nous invitons les candidats à s'exprimer d'une voix nette, sonore et vivante : en dépend la qualité de communication, qui fait pleinement partie de l'évaluation. À ce titre, un

visage ouvert, une attitude dynamique et coopérative sont vivement appréciés : il s'agit de jouer le jeu et de s'impliquer dans l'épreuve.

Commentaires particuliers

Comme chaque année, la plupart des candidats étaient, dans l'ensemble, bien préparés. Seuls quelques rares candidats ignorent encore le format de l'épreuve. Il est également regrettable qu'un certain nombre de candidats ne parviennent pas à développer leur analyse au-delà de sept ou huit minutes. Les commentaires sont alors succincts et superficiels. Nous invitons les étudiants à approfondir l'analyse de détail et à s'entraîner durant l'année pour tenir le temps imparti. Dans de rares cas, la lecture du texte a été oubliée. Plus fréquemment, l'extrait choisi était trop court. Le choix de ne lire que quatre ou cinq lignes n'est pas judicieux. En effet, il ne permet ni au candidat de faire une lecture expressive ni à l'examineur d'évaluer correctement cette partie de l'exercice. Plusieurs fois les textes versifiés ont été écorchés par méconnaissance des règles élémentaires de la versification, en particulier les liaisons. Plusieurs problématiques ont été formulées de manière très alambiquée et confuse. Ces formulations ont parfois abouti à des phrases incorrectes. Enfin les dictionnaires mis à disposition des candidats ne sont pas toujours utilisés de manière pertinente. Ainsi tous les poèmes d'Aragon ne sont pas d'inspiration surréaliste.

Comme chaque année, les prestations ont été inégales. D'excellents candidats se sont distingués par la finesse de leur analyse et la solidité de leurs connaissances. Le jury a eu le plaisir d'écouter une excellente prestation sur un texte extrait du *Deuxième sexe* de Simone de Beauvoir. Tel autre candidat a su mettre en lumière l'originalité du poème de Richepin « *Le Oiseaux de passage* » extrait de *La Chanson des gueux* qui lui était soumis en analysant avec subtilité les analogies et l'ironie latente du texte. A l'inverse, certains candidats n'ont pas su voir l'intérêt ou la spécificité du texte qui leur était proposé.

De manière générale les analyses linéaires se sont révélées plus efficaces que les commentaires composés qui étaient souvent confus ou décousus. Quelques (rares) candidats sont tombés dans des dérives technicistes et ont oublié de donner du sens au texte ou d'en montrer les caractéristiques.

Les meilleurs candidats possèdent un bagage historique et littéraire solide. Nous invitons donc l'ensemble des futurs candidats à approfondir leurs connaissances. Trop d'étudiants ignorent ce qu'est un registre littéraire (lyrique, polémique, pathétique, etc.). Certains ne connaissent pas la différence entre les genres littéraires et les courants. Beaucoup ont du mal à situer les auteurs dans les siècles. Les connaissances sont parfois très approximatives. Montaigne est encore trop souvent confondu avec Montesquieu. *Roméo et Juliette* est un topos des oraux et semble parfois la seule pièce connue des étudiants. Une bonne maîtrise de l'histoire de France nous semble, par ailleurs, indispensable. On est en droit d'attendre d'un candidat qu'il soit capable de citer des noms de généraux ou de résistants français, qu'il ait une connaissance des différentes émeutes et révolutions du 19^e siècle. Nous conseillons donc aux futurs candidats de conforter leurs connaissances dans les domaines culturels tels l'histoire, l'histoire littéraire, l'histoire de l'art, l'histoire de la pensée philosophique.

Le jury a apprécié les ouvertures qui ne se limitaient pas à une conclusion scolaire de l'analyse du texte mais proposaient une mise en perspective avec d'autres œuvres culturelles, investissant parfois des domaines artistiques autres que la littérature.

Les meilleures prestations ont brillé par leur dynamisme et leur fluidité. Certains candidats ont fait preuve d'une réelle aisance orale. D'autres ont malheureusement éprouvé plus de difficulté.

S'exprimer sur un texte pendant quinze minutes ne s'improvise pas. Un entraînement régulier est nécessaire pour réussir l'exercice.

Lors de l'entretien, certains candidats répondent parfois à côté de la question posée ou réinvestissent à mauvais escient des éléments issus d'entretiens effectués le matin même ou dans les jours précédents avec d'autres candidats. Ainsi un extrait de la pièce *Les Mains sales* de Sartre donné dans les premiers jours a-t-il été convoqué régulièrement, sans discernement et sans maîtrise, lors de cette session 2023. Il est également fâcheux de se réfugier derrière les œuvres au programme qui ne témoignent pas d'une culture véritablement « personnelle ». Les bons candidats sont ceux qui, savent mobiliser des connaissances personnelles et approfondies.

Conclusion et conseils aux futurs candidats

Cette année encore, le jury a eu le plaisir d'entendre plusieurs prestations qui remplissaient toutes les attentes que l'on peut avoir à l'égard d'étudiants non spécialistes.

L'explication de texte n'est pas un exercice aisé. Elle demande une préparation rigoureuse. Pour la mener à bien, les candidats sont invités à relire cours et manuels de lycée et à s'entraîner régulièrement durant l'année.

Enfin, il nous semble essentiel de rappeler l'importance de la culture générale pour de futurs officiers appelés à diriger. Au-delà de l'épreuve du concours, la culture reste un phare indispensable dans l'exercice du commandement.

Sujets proposés

Les candidats ont été interrogés au cours de cette session sur des textes des auteurs suivants : Anouilh, Alain, Aragon, Artaud, Balzac, Barthes, Baudelaire, Beauvoir, Camus, Carrière, Cohen, Cohn, Céline, Desnos, Duras, Ernaux, Giraudoux, Hugo, Ionesco, Kelman, Lévi-Strauss, Maupassant, Mirbeau, Richepin, Rimbaud, Sarraute, Saint-Exupéry, Sand, Sartre, Semprun, Zola.

5) Epreuve d'anglais

Examineur : Mr Nicolas PARTRICK

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 77

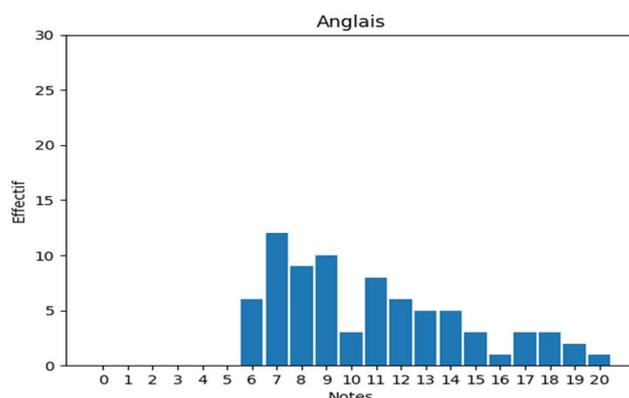
Note moyenne : 10,79/20

Écart-type : 3,75/20

Premier quartile : 8/20

Note médiane : 10/20

Troisième quartile : 13/20



Explication de l'épreuve

L'épreuve consiste en un commentaire de document (texte, support vidéo, support audio ou support visuel), suivi d'un entretien autour d'un ou plusieurs thèmes suggérés par le document. S'il s'agit d'un document écrit, sa longueur est comprise entre 700 et 1 000 mots.

S'il s'agit d'un document vidéo, sa durée n'excède pas 5 minutes.

S'il s'agit d'un document audio, sa durée n'excède pas 2 minutes et 30 secondes.

Le candidat fait la preuve de ses connaissances concernant la civilisation de l'aire linguistique concernée.

Aucun programme n'est fixé pour cette épreuve.

Le niveau souhaité correspond à B2.

Le candidat dispose de quinze minutes pour présenter un compte-rendu du document et un commentaire (en tenant compte de la spécificité de l'aire linguistique concernée). Le respect de cette consigne est important : si le candidat s'arrête nettement avant quinze minutes ou s'il n'a, de manière nette, pas fini au bout de ce laps de temps, sa note s'en ressent forcément.

Cette présentation est suivie d'un entretien, de reprise et d'élargissement, dont la durée est de dix minutes. La durée totale de l'épreuve n'excède pas 25 minutes.

Commentaires généraux

Les attentes du jury sont les mêmes quel que soit le support proposé.

Les candidats doivent veiller à structurer leur présentation, et le résumé suivi du commentaire doivent être clairement distincts. Une restitution plate et linéaire du document doit être évitée.

Cette année le jury a noté que la majorité des candidats a proposé des interventions suffisamment longues (15 mn) et que le format de l'épreuve a été plutôt bien maîtrisé.

Des sujets tels que la mort d'Elizabeth II (prononcé "Queen Elizabeth the second" en anglais et non "the Queen Elizabeth two"...), le changement climatique et la COP 27, les dangers des réseaux sociaux, la lutte contre le sexisme et la misogynie, la guerre en Ukraine, ou encore la Coupe du Monde au Qatar ont été abordés.

Le jury tient à souligner que l'épreuve nécessite quelques connaissances de base nécessaires à la construction d'un commentaire convaincant, et que la formulation de deux ou trois opinions personnelles sur le sujet ne peut suffire.

En ce qui concerne la qualité de l'anglais, il est à déplorer que l'accent est encore trop peu souvent authentique et que nombre de candidats font passer la rigueur grammaticale au second plan, ce qui nuit à l'impression d'ensemble et à la clarté du message délivré.

Commentaires particuliers

Certains candidats - heureusement largement minoritaires - ont proposé des commentaires déjà prêts et parfois sans rapport avec le document proposé, ce qui est à proscrire.

Le commentaire qui suit le compte rendu doit s'articuler sur une problématique soulevée par le document à l'exclusion de tout développement pré-pensé, et celui-ci doit produire de la "valeur ajoutée". Quant à la conclusion, elle a elle aussi été souvent négligée. Une bonne conclusion n'est pas un résumé de ce qui a déjà été dit, mais doit déboucher sur une ouverture vers des problèmes connexes ou sur un nouvel éclairage apporté à la question.

La qualité de la langue est également essentielle et les futurs candidats doivent montrer davantage de rigueur en matière d'accentuation et de prononciation. Parmi les mots le plus souvent mal prononcés on retrouve: "highlight", "help", "health", etc...(absence de H), "based", "increase", "crisis" etc... (S), "power", "found", "now" (diphthongues) pour n'en citer que quelques-uns. Parmi les fautes de vocabulaire récurrentes nous citerons "benefit" vs "profit", "economical" vs "economic", "traffic" vs "trafficking".

Les barbarismes faut-il le rappeler coûtent eux aussi extrêmement cher.

La grammaire est elle aussi souvent défectueuse: les “S” du pluriel et de la 3ème personne du singulier au présent sont régulièrement omis - y compris par des candidats dont l’anglais est convenable par ailleurs - , l’article défini “THE” est soit oublié, soit utilisé à tort, les temps du présent - simple et progressif - sont confondus et ceux du passé mal maîtrisés.

Enfin trop de candidats ne savent toujours pas poser une question - directe ou indirecte - en anglais.

Conclusion et conseils aux futurs candidats

L’écoute et la lecture régulières de la presse anglophone demeurent toujours cruciales.

Les sites de différents journaux et radios proposent des reportages écrits, audio et vidéo grâce auxquels les candidats peuvent s’entraîner tout au long de l’année, en dehors des cours que leur dispensent leurs professeurs.

D’autres sites tels “pronounce.com” ou des dictionnaires en ligne permettent d’améliorer accent et prononciation.

L’entraînement régulier à la prise de notes pendant l’étude d’un document sonore ou vidéo est lui aussi essentiel. Les candidats doivent veiller à ne pas donner l’impression de lire pendant l’interrogation et se souvenir que cet oral est aussi une épreuve de communication.

Le jury félicite celles et ceux qui ont su convaincre en tenant compte de tous les conseils prodigués dans les précédents rapports.

6) Epreuve de travaux d’initiative personnelle encadrés (TIPE)

Examinatrices : Mme SEBERT-CUVILLIER, Mme BONNOIT-CHEVALIER

Explicitation de l’épreuve

Les candidats ne bénéficient d’aucun temps de préparation pour cette épreuve.

L’épreuve de travaux d’initiative personnelle encadrés (TIPE) comporte deux parties consécutives :

- pendant 15 minutes, les candidats exposent devant un groupe d’examineurs le travail effectué pendant l’année, sur le sujet de TIPE qu’ils ont choisi, et tel qu’il apparaît sur le site du service des concours des écoles d’ingénieurs. Le jury peut prendre l’initiative de prévenir les candidats du temps restant 1 à 2 minutes avant la fin du temps d’exposé. Le jury interrompt ceux qui dépasseraient ce temps ;
- ensuite, dans le cadre d’un entretien d’une durée de 10 minutes, les candidats sont interrogés sur le contenu de leur exposé et sur le travail qu’ils ont réalisé.

Cet entretien permet au jury de s’assurer que les candidats maîtrisent leur sujet, comprennent et sont capables de définir les termes qu’ils emploient et exploitent au mieux les connaissances figurant aux programmes des CPGE. Les candidats peuvent au besoin, au cours de cet entretien, s’aider du tableau blanc et d’annexes éventuelles présentées au jury.

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 77

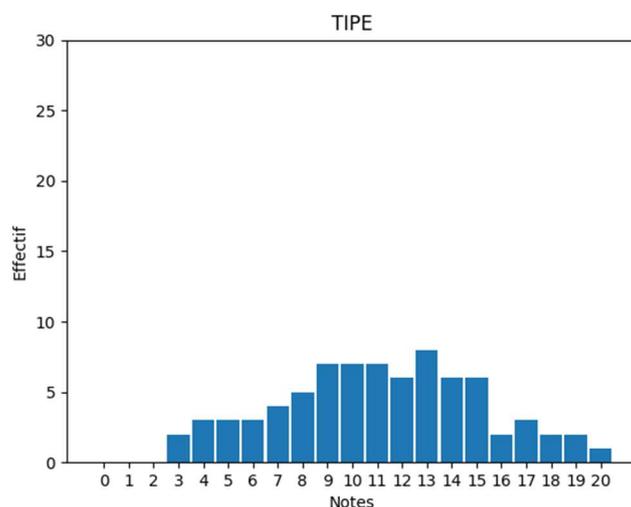
Note moyenne : 11,12/20

Écart-type : 4,06/20

Premier quartile : 8/20

Note médiane : 11/20

Troisième quartile : 14/20



Commentaires sur la session 2023

Les prestations des candidats sont évaluées, notées et classées, en rapport avec les compétences citées dans l'arrêté ministériel définissant l'épreuve :

- identifier, s'appropriier et traiter une problématique explicitement reliée au thème ;
- collecter des informations pertinentes (Internet, bibliothèque, littérature, contacts industriels, visites de laboratoires, etc.), les analyser, les synthétiser ;
- réaliser une production ou une expérimentation personnelle et en exploiter les résultats ;
- construire et valider une modélisation ;
- communiquer sur une production ou une expérimentation personnelle.

Ces différents critères sont décrits plus en détail dans la suite du rapport.

Le jury sera notamment attentif à la pertinence du choix du sujet en lien avec le thème imposé paru au *Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale*.

Attention : le non-respect de la durée de présentation est sanctionné.

Commentaires généraux

La répartition des notes reflète la variété des exposés. Si l'investissement personnel, se manifestant par une valeur ajoutée et une maîtrise du sujet, reste la principale compétence recherchée dans cette épreuve, l'originalité et l'enthousiasme des candidats ont aussi été appréciés.

Le jury dispose, avant l'épreuve, du MCOT et du DOT. Il ne prend donc connaissance du diaporama que lors du passage du candidat. Celui-ci peut présenter au jury tout document annexe qu'il juge nécessaire durant l'épreuve, en complément de la présentation (par exemple des photographies, des démonstrations mathématiques, des lignes de code). **Il est conseillé de fournir au jury ces documents annexes, en double exemplaire, dès le début de l'épreuve.**

Il est à noter que le jury n'a pas vocation à lire, pendant l'épreuve, des documents rédigés (par exemple des dossiers complets) qui se substitueraient aux explications du candidat lui-même. Par conséquent, la quantité d'annexes éventuellement fournies doit rester raisonnable.

Le jury rappelle également qu'il n'est pas permis aux candidats d'apporter des maquettes de leurs dispositifs.

Le jury ne conserve aucun matériel apporté par les candidats pour son épreuve de TIPE.

Par ailleurs, le jury dispose d'une connexion Internet lui permettant de vérifier, en direct, l'originalité des documents présentés. Si les candidats peuvent reprendre quelques courbes ou figures disponibles sur internet *en citant leurs sources*, le travail présenté se doit d'être une production personnelle. Le jury sanctionne très fortement tout plagiat.

Commentaires particuliers

Conseils pour la préparation durant l'année

Les objectifs de l'épreuve sont exposés dans les textes officiels, qui précisent notamment que : « L'activité de TIPE doit amener l'étudiant à se poser des questions avant de tenter d'y répondre. [...] La recherche d'explications comprend une investigation mettant en œuvre des outils et méthodes auxquels on recourt classiquement dans tout travail de recherche scientifique. [...] Cela doit amener l'étudiant à découvrir par lui-même, sans ambition excessive, mais en sollicitant ses capacités d'invention et d'initiative. »

Le TIPE doit ainsi s'appuyer sur une démarche scientifique déductive, c'est-à-dire qu'il faut confronter une hypothèse à une expérience ou une simulation personnelle, puis interpréter les résultats. Un sujet qui se limite à une paraphrase d'une partie du cours, d'une séance de TP ou d'une épreuve de concours constitue un très mauvais choix.

Expériences et exploitation des résultats

Il vaut mieux exploiter de manière approfondie un petit nombre d'expériences complémentaires plutôt que de les multiplier sans en tirer tout le bénéfice.

Les expériences présentées doivent être les plus personnelles possibles, décrites avec précision et clarté. Une évaluation exclusivement qualitative ne saurait suffire. Leurs répétitions sont souhaitables pour vérifier leur caractère de reproductivité (statistiques) : il faut veiller à avoir un nombre significatif de points de mesure (six minimum) pour pouvoir interpréter le phénomène étudié. Par ailleurs, une analyse des incertitudes de mesure des résultats est indispensable pour leur interprétation.

Les principes de fonctionnement des appareils et capteurs utilisés doivent être connus, et même si les expériences sont réalisées dans un laboratoire professionnel, les candidats doivent en maîtriser tous les paramètres. Les candidats doivent donc consulter les notices de fonctionnement des appareils et capteurs, leur permettant de pouvoir justifier leur utilisation.

Une connaissance des ordres de grandeur des différentes quantités évoquées est indispensable. Il est conseillé de faire figurer sur les courbes expérimentales une modélisation dont la validité sera discutée en s'appuyant sur une analyse des incertitudes de mesure. Le choix de ce modèle doit être motivé par des besoins empiriques et pertinent d'un point de vue scientifique (attention aux outils préprogrammés des logiciels). Par ailleurs, on attend des candidats un esprit critique sur les modèles qui leur seraient éventuellement donnés par un contact, ou extraits de leur bibliographie.

Utilisation de l'outil informatique

Il est tout à fait possible de réaliser une expérience numérique exclusivement. Toutefois, elle doit alors faire preuve d'originalité et être d'un niveau scientifique de deuxième année de CPGE. Le cas échéant, bien définir la problématique choisie.

Les candidats doivent fournir au jury tous les documents explicitant les programmes et calculs.

Si c'est possible, une comparaison entre une expérience numérique et une de laboratoire (personnelle ou issue d'une référence bibliographique) est appréciée.

Il est conseillé de commenter systématiquement son code informatique pour rendre la lecture plus intelligible. Un renvoi au numéro d'une diapositive peut faciliter les échanges avec le jury lors de l'entretien.

Les algorithmes des librairies clés en main, exploités dans les programmes gérant des cartes microcontrôleur, doivent être compris.

Bibliographie et « contacts »

Les références à des cours non édités ne sauraient constituer une bibliographie. Les sources des photographies ou diagrammes doivent être précisées.

Une prise de recul face à la bibliographie (vérifier la cohérence et la pertinence des sources exploitées, surtout lorsqu'elles proviennent de sites collaboratifs) et aux informations obtenues grâce à des contacts ou lors de visites est nécessaire.

Conclusion et conseils aux futurs candidats

Conseils pour la présentation

Un effort pédagogique vis-à-vis du jury est vivement recommandé ; ainsi il est préférable d'éviter si possible de lire ses notes.

Pour le contenu :

- équilibrer l'exposé entre l'étude expérimentale et théorique ;
- valoriser l'apport personnel. Veiller à ce que le jury ne doute pas de l'authenticité des travaux réalisés : par exemple, des photographies des expériences en présence des candidats sont les bienvenues et attestent de leurs réalisations.
NB : si le travail est effectué en groupe, penser à maîtriser l'ensemble de la démarche et des résultats, bien que la présentation orale reste personnelle ;
- bien détailler le protocole des expériences, et ne pas hésiter à en présenter qui n'ont pas abouti aux résultats escomptés. On peut tirer profit d'une expérience non conforme à ses attentes ou même de l'échec : la démarche scientifique est valorisée avant toute chose ;
- employer des termes précis. Éviter donc les termes « grand », « petit » sans préciser la grandeur comparée : un terme ne peut être négligeable que devant un autre, et « très négligeable » n'a pas de sens.

Pour la forme :

- présenter des diapositives lisibles, aérées, et numérotées ;
- utiliser une police de caractère suffisamment grande (16 points minimum) et éviter les couleurs claires et les fonds sombres ; l'emploi d'un éditeur d'équations est fortement conseillé en veillant à conserver des notations cohérentes ;
- ne pas oublier d'indiquer la nature et les unités de l'abscisse et de l'ordonnée sur un graphique ; elles doivent être lisibles et convenablement abrégées ;
- limiter le nombre de diapositives et la quantité d'informations sur chacune d'elles, sans oublier de préciser les apports non personnels. Attention à ne pas laisser d'erreurs manifestes : nombre de chiffres significatifs, homogénéité des formules, correction de l'orthographe...

Pour la présentation des parties numériques :

- exposer de manière didactique l'architecture générale ;
- expliciter les bibliothèques et outils logiciels utilisés et éventuellement argumenter du choix des variables ;

- commenter éventuellement un ou deux extraits de code qui semblent importants et intéressants ;
- fournir le code complet en annexe en incluant des numéros de lignes (pas de copies d'écran ; il est recommandé de veiller à une police de caractère suffisamment grande) ;
- imprimer le code en deux exemplaires, bien commenté et lisible (le fournir si possible dès le début de la présentation).

Il est malvenu d'indiquer le nom du lycée d'origine ou du professeur encadrant dans la présentation ou lors des questions.

À ce titre, il faut impérativement présenter au préalable l'exposé aux professeurs encadrants. Cela permet également d'apprendre à gérer son temps et d'anticiper une partie des questions susceptibles d'être posées lors de l'entretien, notamment les questions relatives aux cours des deux années de CPGE.

Conseils pour l'entretien

Il convient de bien prendre le temps de la réflexion, sans toutefois tomber dans l'excès.

Toute notion ou terme employé lors de l'exposé peut faire l'objet de questions. Si les candidats mentionnent, lors de leur exposé, un résultat théorique (théorème, formule...), il faut connaître, sinon sa démonstration, au moins les hypothèses nécessaires à sa validité : il n'est donc pas judicieux d'introduire des concepts non maîtrisés.

Tout calcul présenté doit pouvoir être justifié. Ceux de niveau CPGE doivent pouvoir être retrouvés rapidement au tableau. Pour les autres, une définition de chaque terme ainsi que les hypothèses sous-jacentes doivent au minimum pouvoir être fournies.

Il faut être capable de faire un lien authentique entre le thème imposé et le sujet choisi. Il est par ailleurs particulièrement risqué de reprendre un sujet qui semble rattaché à un thème des années antérieures, souvent peu original (exemples rencontrés cette année : modélisation du flux routier, modélisation de feux de forêt).

Le jury attend des candidats esprit critique et recul par rapport au sujet et aux résultats présentés, ce qui suppose une préparation du TIPE sur l'ensemble des deux années scolaires.

Un travail réalisé précipitamment en fin d'année a toutes les chances d'être rapidement détecté et sanctionné. En outre, s'il est autorisé de travailler à deux ou trois personnes sur un même sujet, *il est rappelé que le travail fourni par chacun pendant l'année doit être identifiable et la quantité de travail global en proportion.*

Conclusion

Choisir un sujet raisonnable et suivre une démarche personnelle présentée au jury avec rigueur et honnêteté permet en général de produire un travail satisfaisant.

Le jury a constaté cette année que la majorité des candidats ont compris ce que l'on attendait d'eux, et félicite certains pour leurs prestations originales et brillantes.

7) Epreuves sportives

Rapport de l'examineur : Capitaine André LE GALLIC²

Avec l'appui d'un collectif de moniteurs et de moniteurs-chefs EPMS de différentes unités de l'armée de terre.

² Officier adjoint à la division d'entraînement physique et sportif de l'académie militaire de Saint-Cyr Coëtquidan.

Explication de l'épreuve

Les épreuves sportives du concours, le barème et les conditions d'exécution de ces épreuves sont principalement prévus par l'arrêté du 30 août 2021.

Les notes des cinq épreuves de sport sont calculées sur 20, et la moyenne de ces notes est affectée pour le concours lettres 2023 d'un coefficient de 10.

Une moyenne égale ou inférieure à 6 est éliminatoire. Les candidats doivent effectuer les épreuves sportives conformément à l'arrêté précité.

Tout candidat qui, pour une raison quelconque, est contraint d'interrompre les épreuves sportives peut être, sur décision du président du jury, autorisé à effectuer ces épreuves avec une autre série du *même* concours. Il doit alors passer à nouveau la totalité des épreuves sportives. Aucun candidat n'a été dans cette situation cette année.

Tous les candidats ont évolué dans les mêmes conditions d'organisation, de conditions climatiques et aux mêmes horaires.

Cette année encore, les épreuves se sont déroulées dans l'ordre suivant :

50 mètres nage libre, 3000 mètres course à pied, tractions, abdominaux et 50 mètres sprint.

Cet ordre de réalisation d'épreuves convient aux candidats. La réalisation des épreuves de façon matinale a été unanimement appréciée par les candidats et a permis d'éviter les fortes chaleurs de l'après-midi, peu propices aux performances notamment sur l'épreuve d'endurance.

107 candidats ont transmis un relevé de performances réalisé sur un autre concours.

Aucun candidat n'a évoqué s'être blessé sur une épreuve.

Deux hommes et quatre femmes ont choisi l'épreuve de suspension.

Suite à la mise en ligne des vidéos, sur le site de l'académie militaire de Saint-Cyr Coetquidan, des cinq épreuves sportives et de leurs protocoles, l'épreuve des abdominaux (situp) est maintenant correctement appréhendée par les candidats car mieux préparée.

Répartition des notes

Nombre de candidats interrogés : 76

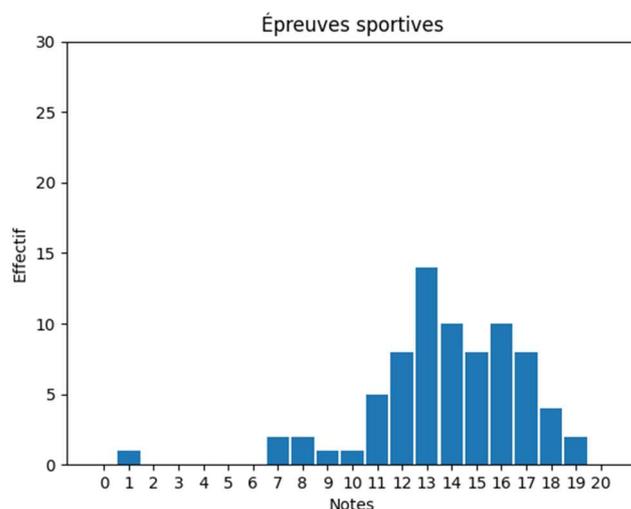
Note moyenne : 13,78/20

Écart-type : 3,11/20

Premier quartile : 12,4/20

Note médiane : 13,9/20

Troisième quartile : 15,85/20



Commentaires sur la session 2023

234 candidats ont réalisé les épreuves sportives : 204 hommes et 30 femmes (13% des candidats).

Ils sont apparus motivés et globalement bien préparés physiquement. Les résultats obtenus révèlent un niveau d'ensemble très satisfaisant.

Les épreuves sportives imposées réclament des qualités physiques diverses et complémentaires qui permettent de vérifier l'aptitude physique des candidats à suivre une formation préparant à un emploi d'officier dans l'armée de terre.

La préparation technique (réglage des starting-blocks en sprint, plongeon et virage en natation) demeure encore perfectible.

Les épreuves sportives ont été effectuées entre 07h00 et 11h30 (06h00 le jeudi).

50 mètres nage libre :

L'indisponibilité de la piscine du lycée militaire de Saint-Cyr-l'École a nécessité l'utilisation du complexe nautique de la ville de Saint-Cyr-l'École. L'épreuve est réalisée dans un bassin de 25mètres et nécessite la réalisation d'un virage. Les séries sont composées de deux ou trois nageurs. Un double chronométrage est effectué pour chaque candidat.

3000 mètres :

Epreuve réalisée sur la piste (333 mètres) du lycée militaire entre 09h00 et 09h30. Chaussures à pointes autorisées (6mm au maximum). Les candidats peuvent porter une montre individuelle.

Tractions-suspensions :

Epreuve réalisée en intérieur dans le dojo du lycée militaire dans des conditions idéales. L'utilisation de magnésie est possible, mais pas le port de gants ou de mitaines. Le déverrouillage complet des articulations des épaules et des coudes est imposé et vérifié à chaque mouvement par le contrôleur.

Abdominaux :

Epreuve réalisée en intérieur dans le dojo du lycée militaire. Deux contrôleurs sont mis en place par candidats. Les points de vigilance sont le respect du contact permanent des pieds entre eux et avec le sol pendant toute la durée de l'épreuve, le contact simultané des deux mains devant les pieds et derrière le sommet de la tête à chaque mouvement et le maintien permanent du bassin au sol.

50 mètres SPRINT :

Epreuve réalisée sur la piste en tartan du lycée militaire. Pointes autorisées de 6mm au maximum. Utilisation possible de starting-block pour le départ. Séries de 2 à 3 coureurs. Un double chronométrage est effectué pour chaque candidat.

Analyse globale :

Aucun candidat n'a pu obtenir une moyenne de 20/20.

- Meilleure moyenne homme : 19,40
- Meilleure moyenne femme : 18,80 (2 femmes)
- 3 candidats sont éliminés des épreuves d'admission en raison d'une moyenne égale ou inférieure à 6/20 aux épreuves sportives.
- 72 candidats soient 35% des candidats (30% en 2022) et 12 candidates soient 34% (29% en 2022) obtiennent une moyenne supérieure ou égale à 15/20.

- La note moyenne obtenue par les hommes (13,58) est légèrement inférieure de celle obtenue par les femmes (13,99) et progresse pour les deux sexes (12,81 pour les femmes et 13,24 pour les hommes en 2022).

Six candidats (4 femmes) ont réalisé l'épreuve des suspensions plutôt que celle des tractions.

L'exercice des abdominaux (sit-ups) est maintenant mieux maîtrisé par les candidats (progression de 2 répétitions en moyenne), probablement du fait d'une diffusion vidéo explicite de l'épreuve par le bureau concours. Cette année, 8 hommes et deux femmes obtiennent la note maximale. La moyenne des répétitions est sensiblement identique entre les hommes (36) et les femmes (34). Cependant le barème apparaît plus favorable aux femmes (14,3/20) qu'aux hommes (12,9/20).

L'épreuve de sprint reste la plus sélective du fait d'un barème exigeant (12/20 de moyenne pour les hommes et 13,2/20 pour les femmes).

Conclusion et conseils aux futurs candidats

- Visionner les vidéos des épreuves sur le site de l'AMSCC : www.st-cyr.terre.defense.gouv.fr
- Définir une programmation variée d'entraînement sur une année avec 3 séances hebdomadaires.
- Réaliser deux à trois fois sur l'année de préparation, la totalité des 5 épreuves sur une matinée dans l'ordre défini pour le concours ESM : Natation-3000m-Tractions-Abdominaux-Sprint, afin d'appréhender l'impact physique de l'enchaînement des épreuves et définir alors ses stratégies d'échauffement et de récupération.
- Epreuve de natation : maîtriser la technique du crawl (nage la plus rapide) ; s'exercer au plongeon et optimiser ensuite la reprise de nage. Définir le type de virage (en bassin de 25mètres) le plus efficace en fonction de son niveau et consolider la reprise de nage.
- Epreuve de 3000m : Chercher par un entraînement adapté à améliorer sa VMA (alternance d'allure et fractionné) pour ensuite définir précisément la vitesse optimale et régulière à maintenir durant toute l'épreuve. S'exercer à prendre le départ dans l'allure définie, pour le jour J faire abstraction des autres candidats afin d'éviter une allure en sursis souvent néfaste à la réalisation de la performance finale envisagée.
- Epreuve des tractions : S'entraîner en respectant scrupuleusement le protocole défini pour l'épreuve : respect de l'écart des mains à la largeur des épaules, position initiale de départ sans appuis au sol et alignement parfait des mains-épaules-bassin, traction simultanée des deux bras, passage du menton au-dessus de la barre, redescente en position initiale en déverrouillant complètement les épaules et les coudes (extension complète).
- Epreuve des abdos : Points clés à respecter pour l'entraînement : jambes fléchies, genoux écartés, pieds en contact permanent entre eux et avec le sol, pas de décollement du bassin, touché des deux mains au sol et en simultané devant les orteils et derrière le sommet de la tête. Faire vérifier le bon respect de ces consignes par une tierce personne.
- Epreuve du 50m sprint : Définir le type de départ le plus efficace et adapté à vos capacités (avec ou sans starting-blocks). Travailler les fondamentaux du sprint (placement, relâchement, gestuelle motrice) et la vitesse par des séances adaptées.

Annexe I : arrêté de désignation du jury d'admissibilité et d'admission du concours mathématiques et physique d'accès à l'ESM

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère des armées

Arrêté du 25 AVR. 2023

portant désignation des membres des jurys des épreuves d'admission des concours d'admission à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr en 2023.

Le ministre des armées,

Vu le décret 2008-940 du 12 septembre 2008 modifié portant statut particulier du corps des officiers des armes de l'armée de terre, notamment son article 4 ;

Vu l'arrêté du 21 novembre 2022 relatif aux concours d'admission à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr,

Arrête :

Article 1^{er}

La liste des membres des jurys dont la compétence s'exerce pour l'admissibilité et l'admission des concours d'admission à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr, organisés en 2023, est arrêtée comme suit :

Président des jurys :

Monsieur l'inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche François **VANDEBROUCK**

Vice-présidente des jurys :

Madame l'inspectrice générale de l'éducation, du sport et de la recherche Catherine **BIAGGI**

Officier supérieur :

pour les concours de la filière scientifique :

Titulaire : Lieutenant-colonel Cécilia **CARRIGNON**
Suppléant : Lieutenant-colonel Philippe **CHAUVAC**

pour les concours de la filière littéraire :

Titulaire : Lieutenant-colonel Philippe **CHAUVAC**
Suppléant : Lieutenant-colonel Nécika **LESAULNIER**

pour les concours de la filière économique et commerciale :

Titulaire : Lieutenant-colonel Philippe **CHAUVAC**
Suppléant : Lieutenant-colonel Cécilia **CARRIGNON**

Article 2

La liste des professeurs, examinateurs des jurys d'admission, est arrêtée comme suit :

Concours de la filière scientifique :

concours de la voie mathématiques et physique :

Monsieur Julien **AUROUET**
Monsieur Aymeric **AUTIN**
Madame Claire **BONNOIT-CHEVALIER**
Monsieur Jean **DERVIEUX**
Madame Mathilde **DUNOYER**
Monsieur Nicolas **PARTRICK**
Madame Emmanuelle **SEBERT-CUVILLIER**

concours de la voie physique et chimie :

Madame Sylvie **BARSU**
Monsieur Alain **BLANDIGNÈRES**
Monsieur Cyril **CHERVET**
Madame Sophie **COURTADE-TARDIVEL**
Monsieur Clément **DEBLIECK**
Madame Laetitia **PEYROUX**
Madame Maud **SAVEYROUX**

concours de la voie physique et sciences de l'ingénieur :

Monsieur Erwin **AUTIER**
Monsieur Hadrien **BAINIER**
Monsieur Thibault **BLANCHARD**
Monsieur Alain **BLANDIGNÈRES**
Madame Pauline **BOULLEAUX-BINOT**
Madame Marie **CADALANU**
Monsieur Cyril **CHERVET**
Madame Sophie **COURTADE-TARDIVEL**
Monsieur Clément **DEBLIECK**
Monsieur Cédric **GAMELON**
Monsieur Sylvain **JUHEL**
Monsieur Érik **LACOMBE**
Monsieur Pascal **MONTFROND**
Monsieur Matthieu **NAVINEL**
Monsieur Maxime **PERCIE DU SERT**

concours de la filière littéraire :

Madame Marie **ALLIOT-ERASTOV**
Madame Laure **BLANC-HALÉVY**
Monsieur Karim **CHABANI**
Monsieur Allal **DAHMAOUI**
Monsieur Benoît **DEFOIX**
Madame Anne **FILLON**
Monsieur Victor **GONÇALVES**
Madame Axelle **GUILLAUSSEAU**
Monsieur Sébastien **HEMON**
Madame Sandra **MILLOT**
Monsieur Rainer **POHL**
Madame Fang Yun **QIN**
Monsieur Nicolas **SCHOENENWALD**
Monsieur Roderick-Pascal **WATERS**

concours de la filière économique et commerciale :

Monsieur Youssef **ALHAMADAH**
Madame Marie **ALLIOT-ERASTOV**
Madame Claudia **DE OLIVEIRA GOMES**
Monsieur Gérald **GAUDENS**
Monsieur Victor **GONÇALVES**
Monsieur Hervé **JUTIER**
Monsieur Teddy **MAJOREL**
Madame Charlotte **OSTROVSKY-RICHARD**
Madame Fang Yun **QIN**
Monsieur Michael **TILLMANN**
Madame Susan **WALTERS-GALOPIN**

Article 3

La liste des examinateurs communs pour les cinq concours prévus par l'article 17 de l'arrêté du 21 novembre 2022 susvisé est arrêtée comme suit, d'une part, les professeurs nommés à l'article 2 du présent arrêté pour les concours dans lesquels ils n'ont pas déjà été désignés, d'autre part, les professeurs dont les noms suivent :

Monsieur Matthieu **BRUYAS**
Monsieur Thomas **CAILLIEZ**
Madame Noémi **COLIN**

Monsieur Guillaume **CRUMIÈRE**
Madame Isabelle **JIANG SCHALL**
Madame Isabelle **JOUAN**
Monsieur Christian **LAFONT**
Monsieur Ghislain **LE MINTIER de la MOTTE BASSE**
Monsieur Sébastien **MARCOTTE**
Madame Meriem **MILI**
Madame Caroline **MORINLAUX**
Madame Emmanuelle **ROUSSET**
Monsieur Guillaume **TOMASINI**
Madame Marie **VICTOR**

Article 4

Le directeur des ressources humaines de l'armée de Terre est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait le **25 AVR. 2023**

Sébastien **LECORNU**



Annexe II : modèle de certificat médical militaire

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE
SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES

Imprimé n° 620-4*/12
Instruction n°
1700/DEF/DCSSA/PC/MA
du 31 juillet 2014

CERTIFICAT MÉDICO-ADMINISTRATIF D'APTITUDE INITIALE

Format A4.

NOM : _____ Prénom : _____ Sexe : _____
Né(e) le : ____ / ____ / ____
Demeurant à : _____
Identifiant défense : _____

S	I	G	Y	C	O	P

(1)

L'intéressé(e) ne présente ce jour aucun signe clinique apparent contre-indiquant la pratique des épreuves physiques et sportives préalables à l'engagement ou l'admission en école, ainsi qu'à l'entraînement physique militaire et sportif :

OUI NON à titre temporaire NON à titre définitif

A/ ENGAGEMENT - VOLONTARIAT - PRÉPARATION MILITAIRE (2)	Conclusion médicale (à indiquer en toutes lettres dans la case correspondante)		
	Apte	Inapte	Inapte temporaire - Durée
Aptitude générale au service ⁽³⁾ :			
Aptitude à la spécialité ⁽⁴⁾ :			
Aptitude à la spécialité ⁽⁴⁾ :			
Aptitude à la spécialité ⁽⁴⁾ :			
Aptitude au parachutisme militaire ⁽⁵⁾ :			
Aptitude à servir OM et OPEX			

B/ ADMISSION DANS LES ÉCOLES ET LYCÉES MILITAIRES	Conclusion médicale (à indiquer en toutes lettres dans la case correspondante)		
	Apte	Inapte	Inapte temporaire (durée)
École ⁽⁶⁾			
École			
École			

Ce certificat est valable un an si l'intéressé(e) n'est pas recruté(e).

L'inaptitude à l'engagement résulte d'un motif non médical, dans le respect des textes régissant l'aptitude, propres à chaque armée, direction ou service.

A (lieu) _____ Le (date) ____ / ____ / ____
Le médecin⁽⁷⁾ _____

Signature & cachet du médecin

(1) En cas d'inaptitude, le profil médical SIGYCOP ne doit pas apparaître et la grille doit être barrée.

(2) Rayer les mentions inutiles

(3) Intègre également l'aptitude à servir dans la marine

(4) Préciser la spécialité pour laquelle l'aptitude médicale doit être définie.

(5) Sous réserve des résultats des examens d'imagerie réglementaire.

(6) Compléter l'identification des écoles postulées.

(7) Nom, prénom, grade, fonction, affectation, signature du médecin examinateur.

Annexe III : modèle de certificat médical civil

ANNEXE.
CERTIFICAT MÉDICAL D'APTITUDE À LA PRATIQUE DES ÉPREUVES SPORTIVES DES
CONCOURS D'ADMISSION DANS LES GRANDES ÉCOLES MILITAIRES.

(Modifié : arrêté du 18/11/2010).

Je soussigné, docteur

Après avoir examiné :

Nom :

Prénom :

Né(e) le :

Candidat(e) au concours d'admission à :

- l'École de l'air (1) ;
- l'École navale (1) ;
- l'École spéciale militaire (1),

certifie que ce(tte) candidat(e) ne présente pas de contre-indication à subir sans restriction les épreuves sportives décrites ci-dessous obligatoires pour les concours d'admission à ces écoles :

- 50 mètres nage libre, en piscine, départ plongé ou sauté des plots de départ ;
- tractions et d'abdominaux ;
- course de vitesse (50 mètres) sur piste et en couloir ;
- course de demi-fond sur piste (3 000 mètres).

Toutes ces épreuves sont chronométrées, les notes sont incluses dans le classement et peuvent être éliminatoires.

A _____, le

Signature

Cachet du praticien

<p>Nota : Arrêté du 18 novembre 2010, article 4 : les dispositions de cet arrêté entrent en vigueur pour les concours organisés en 2011.</p>
