

Concours Centrale-Supélec 2017

Épreuves d'admission à l'École navale

Filière MP

Table des matières

Table des matières	1
Résultats par épreuve	2
Mathématiques 1	6
Mathématiques 2	8
Physique	9
Anglais	13

Résultats par épreuve

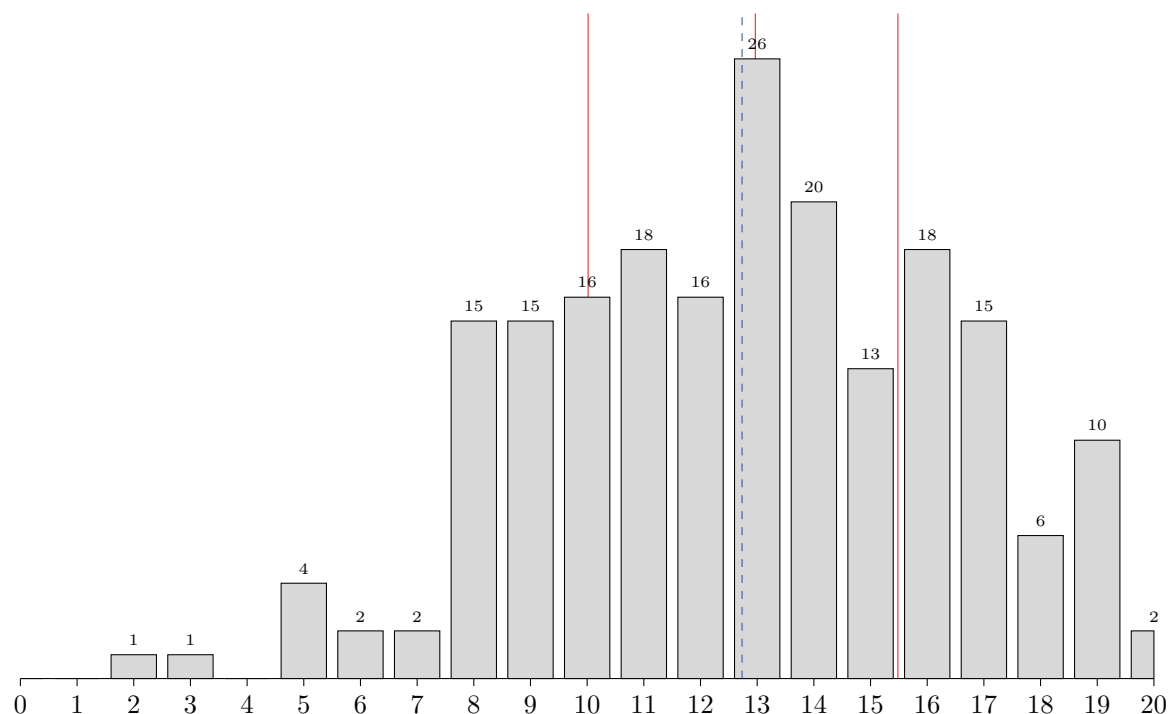
Le tableau ci-dessous donne, pour chaque épreuve, les paramètres statistiques calculés sur les notes sur 20 des candidats présents. Les colonnes ont la signification suivante :

M **ET** **Q1** **Q2** **Q3** **EI**
 moyenne écart-type premier quartile médiane troisième quartile écart interquartile

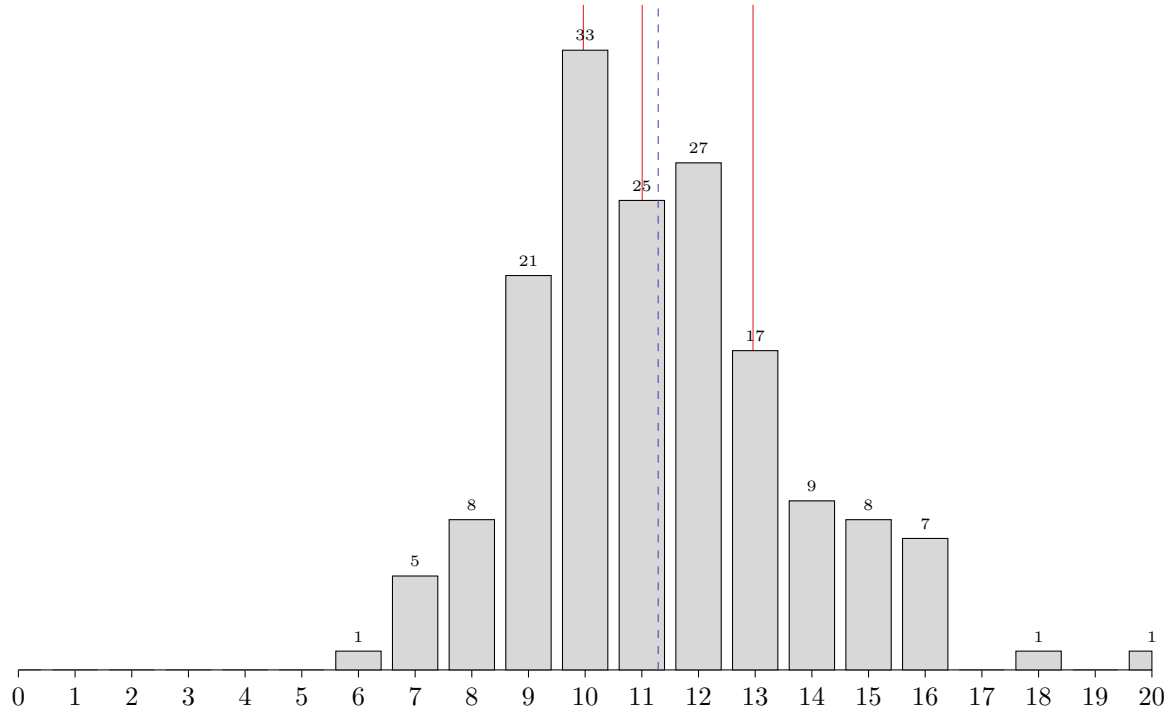
Épreuve	Admissibles	Absents	Présents	M	ET	Q1	Q2	Q3	EI
TIPE	209	4,3%	200	12,73	3,56	10,02	12,97	15,48	5,47
Anglais	209	22,0%	163	11,29	2,34	9,97	11,01	12,96	2,99
Sport	209	23,9%	159	13,64	2,99	12,33	13,99	15,68	3,35
Mathématiques 1	209	21,5%	164	11,07	3,63	8,03	11,04	13,99	5,96
Mathématiques 2	209	21,5%	164	10,90	3,56	8,01	10,98	13,05	5,04
Physique	209	21,5%	164	11,16	3,59	8,03	11,04	13,98	5,94

Les histogrammes suivants donnent la répartition des notes des candidats présents. Les traits continus (rouge) matérialisent les quartiles et le trait pointillé (bleu), la moyenne. Dans les graphes de corrélation, la surface du disque est proportionnelle au nombre de candidats ayant reçu le couple de notes correspondant.

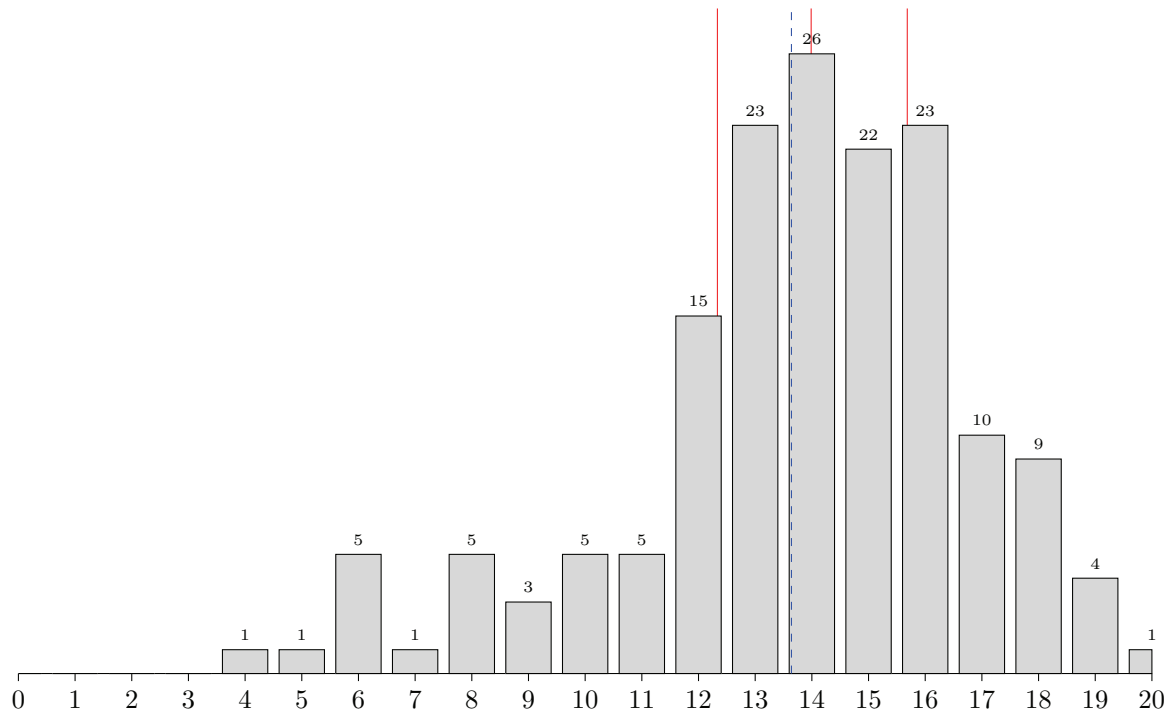
TIPE



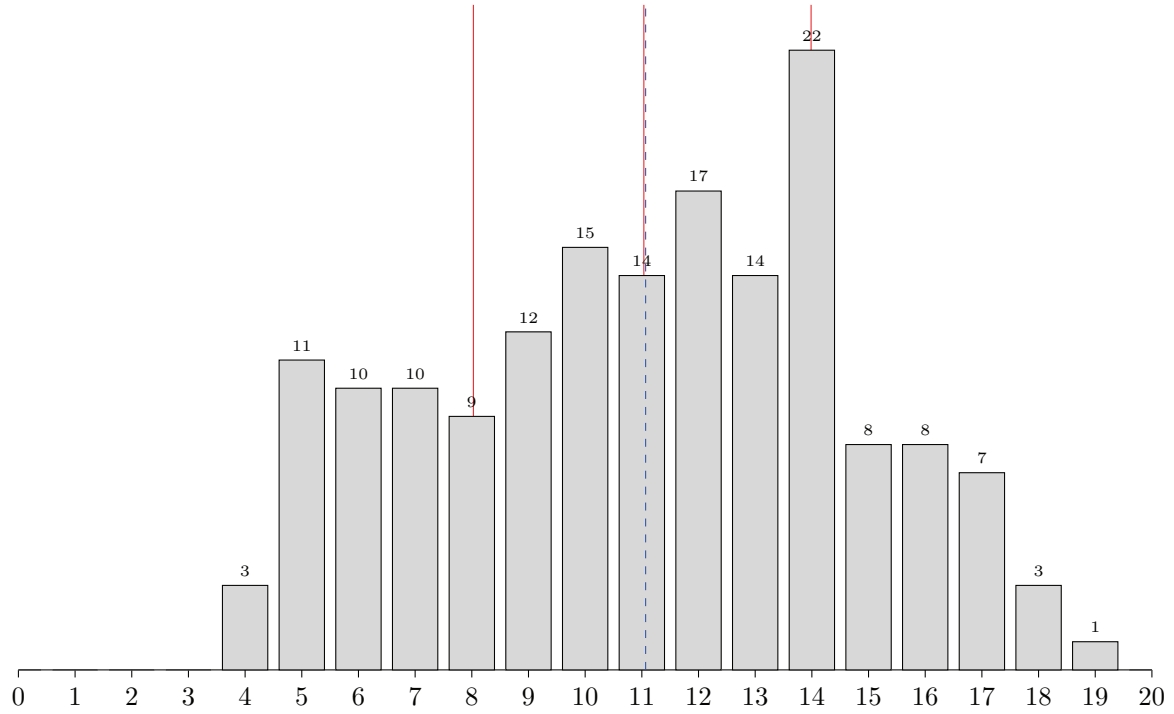
Anglais



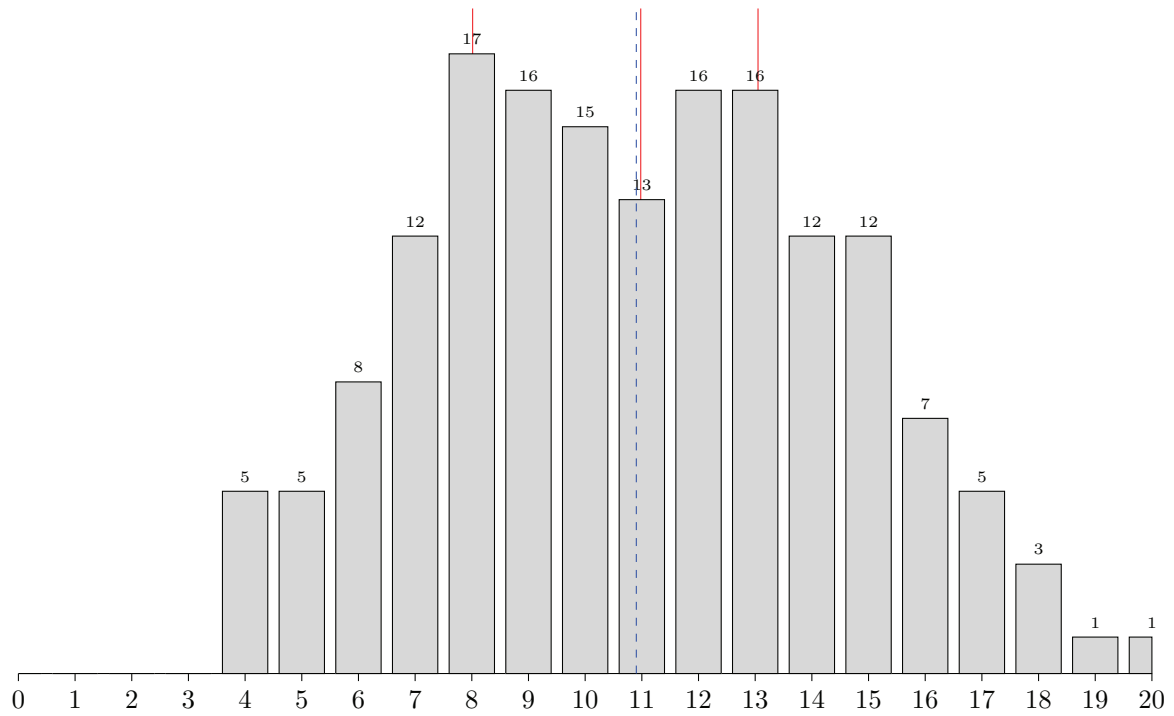
Sport



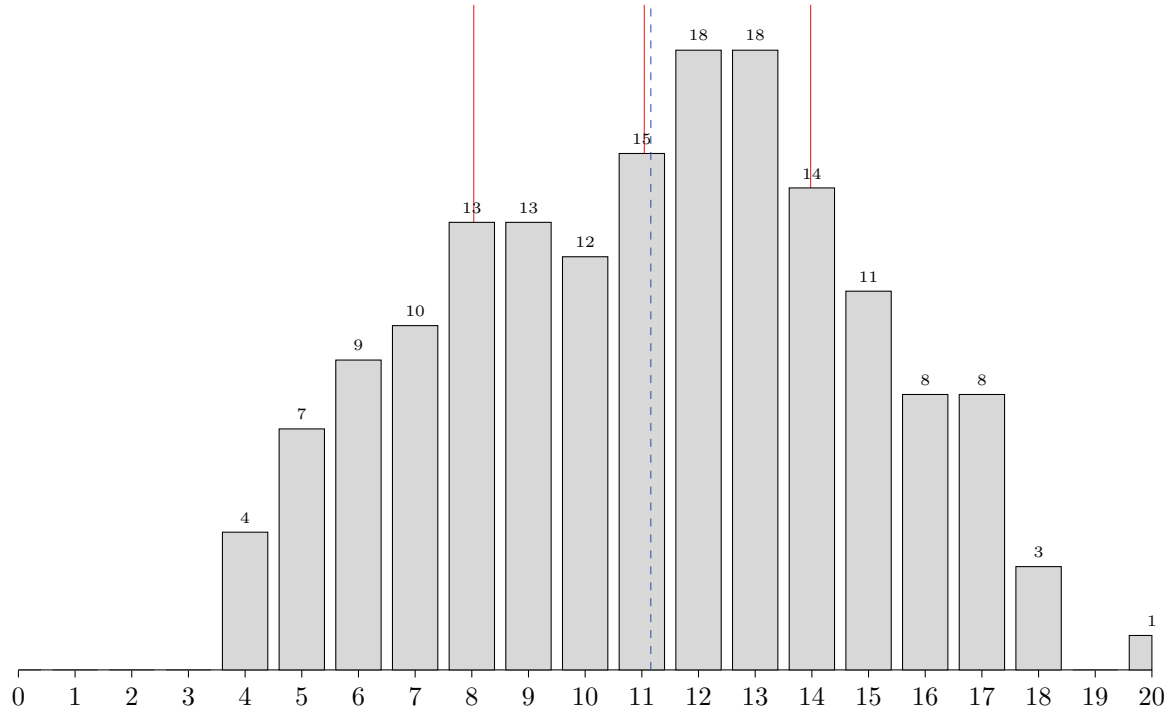
Mathématiques 1



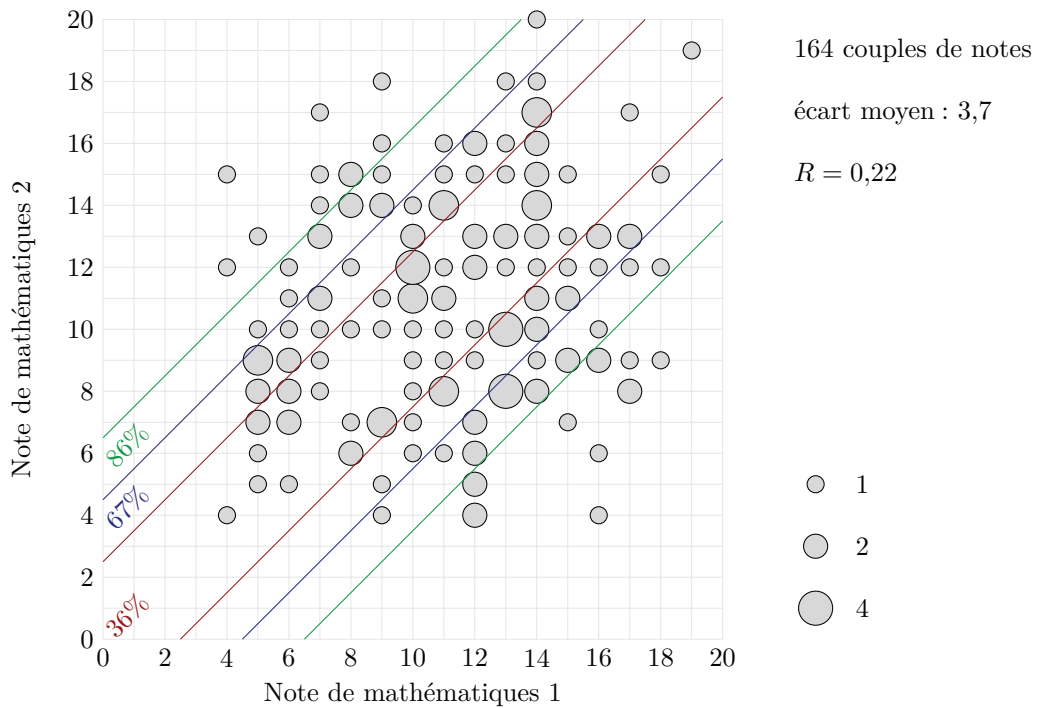
Mathématiques 2



Physique



Corrélation entre mathématiques 1 et mathématiques 2



Mathématiques 1

Comme les autres épreuves orales, celle-ci s'est déroulée entre le 19 juin et le 13 juillet 2017 au lycée Louis-le-Grand. Elle consistait à résoudre en 30 minutes sans préparation un exercice (et quelquefois deux) portant sur une (ou deux) partie(s) du programme au sens large du terme. Si les épreuves se sont déroulées sans problème, il faut encore une fois signaler ici combien pour les candidats ce type d'interrogation (incontestablement délicat) reste difficile en raison d'une large absence de recul face à ce qui leur est enseigné en classes préparatoires. Qui plus est, à mesure que défilent les promotions de candidats issus de la réforme profonde des programmes de 2011, il faut bien constater que certaines tendances fâcheuses se sont aggravées et que le cahier des charges minimal d'une épreuve de mathématiques n'est plus du tout entrevu par de nombreux candidats. Un point central en est de savoir exactement de quoi on parle quand on évoque une notion ou un concept. De ce fait, un candidat qui emploie à répétition un terme (continuité, limite, rayon de convergence...) et qui n'est pas capable d'en donner une définition ou un énoncé satisfaisant à la demande de l'examineur est sanctionné, parfois très lourdement. Et la correction de l'expression joue évidemment dans la note finale.

Comme d'habitude, les sujets et questions se sont concentrés sur des points névralgiques du programme. Il faut redire ici que contrairement à ce que les candidats pensent trop souvent, ce n'est pas le fait de résoudre ou pas l'exercice en tant que tel qui pèse le plus lourd dans l'évaluation, mais la façon dont avec ce prétexte de l'exercice on a été capable de montrer un peu de technique et un peu de connaissances. S'il faut insister sur un point pour terminer, c'est bien d'encourager les candidats à remplir la première des conditions avant de passer les épreuves orales (pas seulement de l'École navale !) : connaître leur cours.

Les erreurs de calcul, dont la fréquence devient véritablement envahissante, donnent lieu en général à une erreur de jugement qu'on perçoit chez beaucoup de candidats : en effet, ce n'est pas l'erreur elle-même qui, humaine, va entraîner une pénalité mais l'incapacité à répétition de la corriger. Il n'est pas acceptable, lors d'un concours d'une grande école scientifique, qu'un candidat doive s'y reprendre à huit fois pour résoudre sans erreur une équation du premier degré à une inconnue, pour déterminer le signe d'un polynôme du second degré ou pour calculer la dérivée d'une fraction rationnelle. Au delà de ces remarques récurrentes depuis plusieurs années, le jury voudrait signaler un point qui l'a particulièrement impressionné cette année : la plupart des candidats ne sait visiblement pas la formule de dérivation d'un quotient de fonctions u/v et le traitent comme le produit $u(1/v)$. Il n'y a rien de très méchant dans ce fait précis (à part le fait qu'en général, les candidats se trompent dans la réalisation du calcul) mais le jury croit y voir une marque supplémentaire d'une perte, elle préoccupante, d'une certaine culture de base en mathématiques élémentaires.

L'absence de réceptivité des candidats face aux suggestions est aussi un problème récurrent. Trop d'entre eux semblent sur-formatés par leurs années de classes préparatoires (ce qui souligne évidemment un effet quelquefois malheureux de ces années de stress intense). Du coup, ils s'entêtent trop souvent dans des impasses dont il est difficile à l'examineur de les faire sortir, d'autant qu'il y a souvent une forte tendance à vouloir chercher midi à quatorze heures au lieu de choisir l'approche la plus élémentaire. Le sens de cette épreuve est aussi cela : voir comment, face à une situation pas totalement prévue, un candidat est capable de réagir, de faire jouer ses connaissances, son imagination... et son bon sens pour prendre conscience de la mauvaise voie qu'il avait empruntée. Un essai malheureux n'est jamais sanctionné (en tout cas s'il ne comporte pas d'erreur mathématique manifeste, naturellement), mais une obstination de mauvais aloi l'est souvent.

Non sans lien avec le point précédent, le manque total d'initiative se révèle peser lourd. Il faut redire ici que l'examineur n'est là que pour aider le candidat à avancer par des suggestions, pour lui faire

relever ses erreurs et lui donner éventuellement l'occasion de les corriger et pour, en définitive, lui permettre de montrer « ce qu'il sait faire », pas pour déployer une énergie phénoménale pour arriver à ce que le candidat se décide à faire quelque chose. Particulièrement insupportable, et lourdement punie, est l'attitude de ceux qui « font sans faire », c'est-à-dire proposent des pistes, parfois en rafale, sans se lancer dans aucune, histoire peut être de « tester » la réaction de l'examineur. Il faut aussi souligner l'équilibre toujours délicat à entretenir entre la parole et ce qu'on écrit. S'il n'est pas acceptable bien sûr, lors d'un oral, qu'un candidat n'ouvre pas la bouche, il est aussi souvent ennuyeux que trop peu soit écrit au tableau, la « paillasse » des mathématiciens, car trop d'ambiguïtés restent alors manifestes : par exemple, si un candidat dit « x est positif », il est très souvent impossible de savoir s'il veut dire « $x \geq 0$ » ou « $x > 0$ » avant qu'il ne l'ait écrit.

Mathématiques 2

L'épreuve de mathématiques 2, réservée aux candidats de l'option MP, portait cette année sur l'algèbre et les probabilités. Pour illustrer certains concepts, des questions portant sur le programme d'informatique pour tous ont pu être posées.

L'oral s'échelonnait sur 40 minutes avec préparation d'une dizaine de minutes.

Durant cet oral, un ou plusieurs exercices pouvaient être donnés, avec parfois des questions de cours. Au total, 164 candidats ont passé cette épreuve, dont 28 filles.

La moyenne est de 10,9 pour un écart-type de 3,6 ; les notes sont échelonnées de 4 à 20.

On retrouve une répartition des candidats identique aux années précédentes : une petite vingtaine d'étudiants sort du lot avec un comportement exemplaire en ce qui concerne les attendus (mathématiques et humains) maintes fois répétés dans les rapports précédents.

Une soixantaine de candidats obtiennent une note supérieure ou égale à 13 et devraient honorer le contrat attendu à l'École navale.

Cependant, la répartition des notes montre qu'une moitié des candidats ont une note entre 10 et 12 ce qui prouve que les qualités attendues d'un candidat, ni du point de vue mathématiques, ni du point de vue humain, n'ont été décelées sur cette épreuve particulière.

Les futurs candidats trouveront dans les précédents rapports le détail des attendus pour cette épreuve. En résumé :

- en ce qui concerne les mathématiques, on attend une capacité d'analyse du ou des sujets, la mise en place d'une ou de plusieurs stratégies, l'explication du choix fait pour la résolution de l'exercice (qui devient alors accessoire !)
- en ce qui concerne les qualités humaines, l'humilité, l'auto-critique, les capacités d'écoute, la gestion du stress sont, entre autres, des points positifs largement appréciés.

Pour conclure, le jury signale que l'utilisation de programmes informatiques (à analyser ou à écrire), dans la continuité de cette année, sera poursuivie les années suivantes.

Physique

L'épreuve orale du concours de recrutement de l'École navale s'est déroulée du 20 Juin au 13 Juillet 2016 au lycée Louis-Le-Grand à Paris, plus de 160 candidats s'y sont présentés. Ce rapport résume le déroulement des épreuves.

Les étudiants qui se sont présentés, au cours de cette session, ont été formés selon les principes de la réforme mise en place dès septembre 2013 en CPGE, et déployés dès 2010 au niveau secondaire.

Les exigences du jury se sont adaptées à ces nouveaux principes de formation et les épreuves ont été modifiées pour intégrer les pratiques dites de résolution de problème, d'analyse de documents et de questions ouvertes.

Certains candidats sont toujours surpris par ce changement de configuration malgré les déclarations et mises en garde des années précédentes, le jury espère que la lecture de ce rapport et une plus grande diffusion de ces pratiques éviteront l'étonnement constaté dès lors que l'exercice n'est pas « pré-réforme ».

Nature de l'épreuve

Pour les candidats de l'option MP, la validation de leurs compétences en sciences physiques s'effectue par le biais d'un unique oral de physique.

L'épreuve s'inscrit dans la journée des épreuves orales de l'École navale qui comporte, par ailleurs, deux épreuves de mathématiques et une épreuve de langue vivante ; une journée supplémentaire est toutefois requise pour les épreuves sportives.

Cet examen est de format propre et diffère de celui proposé par d'autres concours. Il ne dure que trente minutes, il s'effectue sans préparation et sans analyse préliminaire. Le candidat doit se mobiliser en direct, analyser le problème, faire ses choix, construire son raisonnement sous le regard de l'examineur et, de façon évidente, expliquer et justifier ses démarches au jury.

Ce choix permet de limiter la durée totale des épreuves et doit faciliter l'organisation et la mobilisation de tous les candidats. La relative brièveté exige, *a contrario*, une réactivité, une concentration et une participation conséquente. Nous sommes loin de « l'écrit debout » que provoquent parfois, bien involontairement, des oraux usant d'une préparation écrite préliminaire.

Nous sommes conscients des exigences de cet oral mais la pugnacité et le dynamisme sont des qualités que nous attendons d'un futur officier de marine.

Le candidat doit travailler et dialoguer en continu avec l'examineur, il doit savoir gérer ce type d'oral en s'autorisant des phases de développement et des phases de présentation.

Il est bon de dire ce qui va être fait et de faire ce qui a été dit.

Ce dialogue permanent se construit sur la base d'une « planche » présentée à l'étudiant au début de l'épreuve sous la forme *a minima* d'un document pdf mis à disposition sur ordinateur et sur écran de projection (vidéo projecteur).

Ce document est parfois complété de fichiers vidéo et/ou audio, de graphiques et de scripts python produits dans l'environnement **pyzo**.

Dans ce dernier cas, l'étudiant peut avoir à interpréter le code, commenter sa nature et sa fonction, analyser l'algorithme, voire le modifier. Le cours « d'informatique pour tous » a pour objectif de

donner aux étudiants de CPGE des compétences transversales qui peuvent être mobilisées et donc évaluées dans le cadre de l'oral de Physique.

L'oral de l'École navale rejoint ici les préoccupations et objectifs des autres épreuves orales du concours Centrale-Supélec.

La relative brièveté de l'examen exige de la part des postulants, un engagement et une volonté certaine, ils doivent être réactifs, dynamiques, précis et concis.

Ces qualités sont primordiales chez les futurs officiers que formera l'École navale. Elles seront recherchées et appréciées par le jury.

À nouveau, insistons sur le fait que cette configuration se distingue de celle pratiquée par d'autres concours privilégiant des épreuves avec préparation, elle fait partie de la spécificité de l'oral du concours de l'École navale et invite au développement de qualités distinctes.

Elle ne s'improvise pas.

Les étudiants intéressés par les carrières d'officiers de la Royale seront donc bien inspirés de s'entraîner à la particularité de cette épreuve.

Note pratique : outils numériques

La physique ne peut s'affranchir de l'analyse du réel, des applications numériques destinées à illustrer la compréhension du sujet seront parfois requises.

À cette fin, les candidats ont accès à un ordinateur de type PC permettant de diversifier les approches numériques.

L'usage de l'environnement Pyzo (IEP) ou du shell de base de Python est attendu, les candidats plus familiers avec Scilab pourront s'ils le souhaitent privilégier cette solution. Le cadre numérique offert à tous les candidats est ainsi rendu uniforme et permet, dans ce domaine, une plus grande équité.

L'usage d'une calculatrice personnelle n'est pas autorisé.

Le jury entend s'affranchir de la grande diversité de ces supports dont l'usage dans un champ professionnel est, aujourd'hui, pour le moins modéré. Il s'affranchit, par ailleurs, des problèmes de sécurité que posaient ces outils dont les capacités de stockage et de base de données étaient parfois surexploitées.

Comportement du candidat

Le jury encourage les candidats à présenter leurs solutions de manière claire et précise. Il est souhaitable d'exprimer à haute et intelligible voix sa conviction.

Si le doute raisonné est apprécié, le doute systématique amène souvent le jury à s'interroger sur la pertinence de la démarche du candidat, et est donc à déconseiller.

Les futurs élèves officiers sont invités à ne pas rechercher systématiquement l'approbation de l'examineur, ils doivent faire preuve d'autonomie dans leurs démarches.

Tout candidat posant au jury des questions sur la justesse ou la pertinence des développements qu'il vient d'effectuer se méprend profondément sur le principe de ces oraux et confond visiblement les rôles et fonctions de chacun.

Si une hiérarchie de tutelle existera d'évidence dans leurs futures carrières, elle ne saurait être le prétexte d'une confusion de cette nature, ces officiers en devenir doivent démontrer leur capacité à faire et à affirmer leurs choix.

Si un intellect de valeur s'apprécie, il n'en est que plus pertinent s'il se manifeste avec humilité et respect.

On peut regretter l'aveuglement de certains candidats qui s'étonnent voire s'agacent de l'intervention de l'examineur lors de leur oral. Au-delà du constat d'évidence sur la place relative du jury régalien et de l'examiné candidat, l'oral n'est pas un écrit vertical, il suppose l'existence d'une interaction, voire un dialogue.

Rappelons que les interventions du jury ne s'effectuent que dans la perspective de clarifier un point du discours du candidat ou de l'amener à prendre conscience d'éventuelles erreurs. Une écoute et une attention certaine sont donc à privilégier.

La mesure étant requise, certains candidats cèdent à l'excès inverse et attendent du jury qu'il fasse la planche qui leur a été posée, d'autres vont jusqu'à requérir une solution aggravant ainsi leur évaluation puisqu'ils confondent le contexte d'un concours et celui d'un cours !

Enfin, au-delà du fond, la forme ne doit pas être négligée. Nous regrettons l'état des prestations atones et inintelligibles et nous apprécions la clarté et la concision de candidats plus nombreux, démontrant leur maîtrise de cet exercice.

Maitrise des savoirs

La connaissance et la maîtrise du cours de physique est essentielle. Il est illusoire de croire qu'on peut s'en affranchir.

La compréhension du phénomène étudié est une étape clé du processus de résolution, une analyse qualitative préliminaire est utile pour identifier les paramètres primordiaux, les variables réduites et mettre en place les étapes de la démarche.

Certains candidats pressés de se lancer dans une phase calculatoire en viennent ainsi à confondre effet et cause.

Tout résultat obtenu doit faire l'objet d'une analyse de cohérence et d'homogénéité.

Une erreur d'homogénéité est réhilitoire et tous les candidats doivent s'en prémunir.

Constats de la session 2017

Les candidats de cette session ont présenté des profils extrêmement variés, la distribution des comportements, des compétences et des attitudes a été conséquente.

Nous rappelons que l'École navale recherche des officiers-ingénieurs, et non des techniciens, même habiles. Les officiers recrutés sont destinés à servir pendant plusieurs décennies et doivent être capables de s'adapter à l'évolution des exigences professionnelles.

Cette adaptabilité n'est possible que lorsqu'on cultive des capacités de raisonnement et d'analyse à partir de fondations solides.

La maîtrise du cours est une exigence nécessaire et nous invitons les candidats à s'assurer de ce pré-requis. Il faut bien sûr entendre par maîtrise une pratique réelle du contenu dépassant la simple évocation d'une formule de ci de là. L'usage d'une formule dont les sources et origines sont méconnues n'est, toujours pas, du meilleur effet.

L'exercice de la raison est attendu et apprécié, nous invitons tous les candidats à éviter toute posture dogmatique. La culture des affirmations sans preuve n'est pas à privilégier. Des approches claires distinguant modèles et objectifs, hypothèses et conclusions seront privilégiées.

Le jury a eu le plaisir d'entendre des candidats s'exprimant avec aisance, annonçant clairement leurs démarches et leurs projets de développement. Il a pu apprécier la pertinence de leurs analyses, les vérifications spontanées de cohérence et d'homogénéité des résultats. Ces candidats de valeur ont démontré par leur présence la permanence de l'attrait du concours, et c'est parmi eux, naturellement, que fut choisi l'excellence future de la marine française.

Anglais

Les candidat(e)s, au lieu de trouver ici un bêtisier peu utile à leur préparation, vont, on peut l'espérer, mettre à profit les conseils qui suivent.

Matériel

Sur les conseils de leurs professeurs, certain(e)s candidat(e)s ont utilisé des plastiques transparents car s'il est interdit d'annoter les textes soumis par le jury (voir plus loin) il est en revanche permis de procéder à des repérages, soulignages, surlignages de couleurs différentes à l'aide de ces feuilles.

Pour les candidat(e)s sensibles au bruit, il peut être conseillé d'apporter des protections auditives car la préparation et la prestation se déroulent dans la même salle.

Nature et durée de l'épreuve

Durée de la préparation : 40 minutes. Il est remis au candidat / à la candidate deux supports :

- un support audio, CD avec lecteur et écouteurs individuels ;
- un article récent (presse britannique ou américaine).

Le document audio

Les candidat(e)s peuvent écouter la plage du CD qui leur est remis le nombre de fois qu'ils/elles le jugent nécessaire, opérer des pauses ou des retours en arrière. Les 40 minutes de préparation peuvent être utilisées de la façon suivante : 20 minutes pour chaque document, ou une durée inférieure pour le support audio (15 minutes par exemple) afin de consacrer plus de temps au document écrit. En revanche, il est interdit de consacrer plus de 20 minutes à l'étude du document audio, ne serait ce que pour libérer le matériel pour le candidat / la candidate suivant(e).

L'exercice demandé est une *restitution*, ce n'est ni un résumé ni une synthèse : il faut restituer le plus d'éléments avec des connecteurs logiques. Afin de dynamiser cette restitution, certain(e)s candidat(e)s ont à la fois utilisé des "*link-words*" mais aussi des expressions telles que "*we learn that ...*". Il est bon de faire ressortir l'articulation du propos et de ne pas négliger la conclusion.

Cet exercice permet de tester :

- la bonne compréhension du message ;
- la fidélité de sa restitution ;
- le sens de l'organisation des informations ;
- les qualités pédagogiques du candidat / de la candidate. Restituer, c'est transmettre (voir plus loin) ;
- l'autonomie du candidat / de la candidate qui ne se contentera pas de « répéter » le message entendu.

L'examineur ne pose pas de questions à l'issue de la restitution.

Le document écrit

Les élèves de classes préparatoires sont habitués à ce type d'exercice. Il leur est demandé un résumé et un commentaire de l'article. Le candidat / la candidate peut choisir un court passage

du texte qu'il / elle souhaite lire et justifier son choix. Les sujets soumis à l'analyse sont aussi variés que possible : problèmes économiques et sociaux, événements sportifs ou culturels (cinéma, expositions...). Le jury avant de poser quelques questions (qui ont pour but d'approfondir l'analyse et ne sont pas des « pièges ») demande la traduction d'un court passage de l'article.

À la fin de l'épreuve, le candidat / la candidate détruit ses brouillons et remet l'article à l'examineur, celui-ci devant être vierge de tout annotation ou soulignage.

Attentes du Jury

Il convient d'abord de préciser que, dans leur grande majorité, les candidat(e)s sont bien préparé(e)s et motivé(e)s. Les notes faibles ou très faibles étant assez rares. L'ensemble est homogène et correct cependant les prestations exceptionnelles sont rares.

Deuxièmement, si les séjours fréquents dans des pays anglophones constituent un atout indéniable, le jury a eu le plaisir d'entendre de très bons, voire d'excellents commentaires dans un anglais de bonne tenue par des élèves qui n'étaient ni bilingues ni n'avaient séjourné longtemps en Grande-Bretagne ou aux États-Unis.

Dans l'ensemble, les notes obtenues sont convenables. Les qualités qui ont retenu attention sont :

– le dynamisme et le courage

Les élèves dont l'anglais était moyen mais qui ont essayé avec détermination et avec les armes qui étaient les leurs de « se battre » ont été plus justement récompensés que celles et ceux (assez rares cependant) qui ont « refusé l'obstacle ».

– la pédagogie

Le candidat / la candidate aura pour mission de transmettre mais aussi de donner des consignes de façon claire et précise.

– l'organisation du discours

Le plan doit être annoncé et suivi. Il peut être dialectique ou thématique selon l'article proposé.

– la clarté et la simplicité

Il convient d'adopter une langue simple mais pas indigente, des expressions riches sans être technocratiques.

– le charisme

Le jury a apprécié chez un nombre important de candidat(e)s la volonté de persuader, de convaincre, d'intéresser.

L'épreuve de langue anglaise

Le jury a été bienveillant si, durant les vingt minutes de la prestation, le candidat / la candidate faisait une ou deux fautes de grammaire et / ou de phonétique et si celles-ci ne nuisaient pas à la communication et / ou au dialogue.

En revanche, il a été obligé de sanctionner l'accumulation / la répétition des fautes. Il n'est plus question de formalisme : le message ne passe plus. Pour dire les choses simplement : les candidat(e)s ne doivent pas être inhibé(e)s et paniquer devant la perspective de faire des fautes (en 20 minutes

il y en aura inévitablement) ; à l'inverse des fautes récurrentes nuiront à la prestation et, comme il s'agit d'un concours, auront un impact sur la note d'anglais. Il est à noter que les fautes les plus fréquemment commises et observées sont (sans surprise) :

- l'absence de “s” à la troisième personne du singulier ;
- les “s” parasites (notamment aux adjectifs) ;
- les fautes de pronoms relatifs (*who / which*) ;
- les fautes de temps ou d'aspect (present perfect / prétérit) ;
- les fautes de syntaxe (adjectif + nom ou question indirecte) ;
- les fautes de détermination (article / article zéro) ou de quantité *much / many few / a few* ;
- système vocalique aberrant (diphtongues) ;
- voyelles tendues ;
- prononciation de “th”, “though”, “through”, “-ough” ...
- accent de phrase.

Pour donner un exemple, si l'on peut admettre un “s” oublié à la troisième personne sur un entretien de 20 minutes, on ne peut en tolérer sa répétition.

Le jury a apprécié la présence d'esprit de certain(e)s candidat(e)s qui, conscients, par exemple, d'avoir utilisé *which* pour *who* s'auto-corrigeaient.

Conclusion

Les candidat(e)s des futures sessions ont à leur disposition des moyens technologiques (sites internet, applications, DVD ...) que n'avaient pas leurs camarades il y a seulement quelques années sans compter de nombreux manuels afin de s'entraîner aux épreuves.

Les très bonnes et les excellentes notes viennent couronner une préparation sérieuse, rigoureuse mais également la détermination et l'enthousiasme.

On l'aura compris, si l'épreuve de langue à l'École navale répond à des exigences légitimes, elle est loin d'être insurmontable.

Le jury conseille deux opuscules afin de préparer les concours des grandes écoles scientifiques :

- *My Grammar is Rich* pour celles et ceux qui souhaitent revoir certains points de grammaire (cours + exercices) ;
- *J'assure en Anglais* qui recense les erreurs les plus fréquemment commises par les candidats et donne de précieux conseils.

Le jury conseille également d'approfondir les faits de civilisation, par exemple avec *A cultural guide*, de F. Grellet.

Pour obtenir un lexique riche et varié lire la presse anglophone de qualité dont la plupart des articles sont accessibles en ligne.

Pour la compréhension orale il est conseillé d'écouter la radio en ligne comme [BBC Radio 4](#) ou [National Public Radio](#).