



Conseils pour les oraux

Qui sommes-nous ?

Nous sommes trois français ayant étudié en CPGE MP en France, puis réussi le concours de l'École polytechnique en 2016. Nous avons choisi de faire notre stage de formation humaine (stage de 6 mois en première année) dans les CPGE marocaines (Moulay Youssef, Moulay Idriss et Ibn Timiya) pour aider les élèves (principalement les MP*) dans leur préparation des concours.

Pourquoi ce guide ?

Nous avons remarqué pendant notre stage que les préparateurs marocains manquaient d'entraînement à l'oral et ne maîtrisaient pas bien cet exercice. Cela se confirme dans les résultats des concours, si l'on regarde le concours Mines Ponts, dont les épreuves orales visent à classer et non éliminer les candidats, il y a en moyenne 8% de plus d'élèves marocains qui sont éliminés, que d'élèves provenant de centres français. Les problèmes de forme sont faciles à corriger si l'on suit ces conseils et sont très importants dans la notation. C'est pourquoi nous avons décidé de rédiger ce recueil de conseils pour que les candidats marocains admissibles aux concours français puissent augmenter leurs chances d'être finalement admis.

Conseils généraux

Contrairement aux épreuves écrites où vous composez sur votre table, en même temps qu'un grand nombre de candidats, les épreuves orales vous voient seuls, face à face avec un unique examinateur. Ce n'est pas juste ce que vous racontez qui sera important, mais aussi de quelle façon vous le raconterez.

Tout d'abord, il est important d'avoir une présentation soignée, c'est à dire pas de shorts, de t-shirts humoristiques ou de quoi que ce soit d'original. Ce n'est pas pour autant qu'il faut un costume : un polo ou une chemise avec un pantalon, voire un jean suffisent amplement. Pour les filles, pas besoin de tailleur non plus, mais évitez la robe. De plus, rasez vous et n'ayez pas les cheveux trop longs, toujours pour ne marquer des points négatifs dès la première impression.

Le dialogue avec l'examineur est aussi un point crucial : il s'agit d'une épreuve orale, rappelons le encore une fois. Il est donc indispensable de présenter ce que vous dites et de ne pas juste écrire des calculs au tableau. Vous devrez parler de façon claire et intelligible, réagir aux indications et interventions de l'examineur (sans jamais exiger d'indice ou d'aide de sa part), et de ne surtout pas les ignorer. Même s'il vous semble se tromper, restez poli et courtois, et essayez d'expliquer en quoi ce qu'il affirme vous gêne. S'il s'entête, n'insistez pas et faites comme il dit.

De manière générale, il faut parvenir à conserver son calme en toute circonstances. Les examinateurs peuvent avoir des comportements particulièrement différents : certains sont froids, vous laissent proposer des pistes ou entamer une résolution sans vous répondre ou dire quoi que ce soit. Il arrive très souvent que si vous ne proposez que des choses justes, l'examineur ne dise rien et se contente de vous écouter. D'autres se montreront enthousiastes, vous encourageant à poursuivre, même si votre



chemin est erroné ou que vous avez fait des erreurs. Dans tous les cas, gardez la tête froide, ne prenez pas trop de confiance, ou ne vous laissez pas abattre : il arrive qu'on sorte désespéré d'un oral et qu'on obtienne une bonne, voire très bonne note au final. Ne soyez pas excessivement timides et ne prenez pas peur à la moindre moue ou grimace. Proposez, argumentez, ayez confiance en ce que vous écrivez, et n'effacez pas à tout bout de champ. Il vaut mieux demander à l'examineur « est ce que je peux effacer ? » avant.

Enfin, évitez d'écrire un peu partout au tableau car cela horripile ceux qui vous évaluent et qui ne peuvent vous lire. On commence en haut à gauche du tableau et on finit en bas à droite, en ayant bien sûr le droit de conserver une partie pour le brouillon.

Conseils par matière

Vous pouvez trouver quantité d'oraux sur les sites de l'Officiel de la Taupe ou BEOS (http://www.odlt.fr/Oraux_2015.pdf pour les oraux 2015 et <http://beos.prepas.org/>)

Mathématiques :

Les oraux de mathématiques reprennent certains objectifs des écrits : contrôler la connaissance des notions au programme et la capacité du candidat à les mettre en œuvre pour résoudre un problème.

Le parallèle s'arrête là, car l'oral de mathématiques requiert des compétences supplémentaires : capacité à communiquer, adaptabilité face à un énoncé court ou déstabilisant, esprit d'initiative... etc. Contrairement à l'écrit, l'examineur ne s'intéresse pas uniquement au produit fini de votre raisonnement, mais bien à son élaboration. Les exercices d'oraux sont pensés pour que vous montriez à l'examineur votre façon de réfléchir.

Ainsi donc, on vous demande d'expliquer une résolution de problème alors que vous n'avez pas encore toutes les idées en tête (sauf si vous connaissez l'exercice ; mais vous ne ferez dans ce cas sûrement pas illusion, croyez nous)... Ca s'annonce difficile. Voici quelques conseils pour aborder l'oral sereinement.

Bien souvent, on nous pose la question : « et on fait comment quand on n'a pas d'idée ? ». C'est souvent ce qui paralyse les candidats : la peur de la page blanche (ou du tableau vierge). Voici une confidence : nous aussi, on a rarement l'idée du premier coup.

Cette situation provient de ce qu'on n'ose pas « s'immerger » dans le sujet. On voudrait bien dépenser un minimum d'effort ou de temps de réflexion pour donner rapidement une solution claire et efficace. On voudrait ne pas s'immerger, juste tremper un orteil et se retourner en disant : « vas-y, l'eau est chaude ! ».

Voilà ce qu'il faut montrer à l'examineur : on se mouille, on essaie de comprendre, on merdouille et petit à petit, on s'approprie l'énoncé. La plupart des oraux sont assez longs (une petite heure aux Mines, à l'X et à l'ENS) pour permettre cela. Commencez par quelques remarques, de petites choses qu'on peut dire immédiatement des objets à manipuler. Proposez toutes vos pistes, même incomplètes



(attention à ne pas bombarder de propositions en attendant qu'il fasse le tri). Nombre d'orales pourraient se débloquent aisément en dialoguant avec l'examinateur, en lui disant : « là, j'aimerais faire ça, mais j'ai ce problème-ci ».

Enfin, il faut impérativement maintenir le dialogue, car c'est à vous de rythmer l'oral. Ne soyez pas en quête d'approbation de la part de l'examinateur. C'est votre exercice, c'est vous qui menez la recherche !

Physique

Les épreuves orales de physique visent à tester les deux compétences principales que sont les raisonnements qualitatifs et quantitatifs. Trop souvent, les candidats se contentent d'écrire une suite de calculs, pas forcément corrects ou justifiés, et se font logiquement punir.

Tout d'abord, profitez du début de l'oral pour parcourir l'exercice, vous plonger dans la situation ou le phénomène étudiés. Expliquez rapidement si possible ce qui se passe, quels sont les processus mis en œuvre, faites des prévisions qualitatives sur ce qui va se produire ensuite. Bref, faites de la physique. Non seulement vous marquerez des points auprès de l'examinateur, mais cela vous aidera aussi à mieux comprendre ce que vous faites et quelles lois sont à utiliser.

Pendant la résolution quantitative de l'exercice, il faut éviter au maximum de donner l'impression d'être arrêté par les calculs, surtout après de bonnes prévisions qualitatives : n'ayez pas peur de vous plonger dedans et de travailler avec des expressions moches. A noter qu'il peut être astucieux de réduire les expressions pour éviter d'écrire de nombreux termes à chaque fois : par exemple en électrocinétique, $w \cdot R \cdot C$ peut être écrit x (sans unité).

Durant et à la fin des calculs, portez un regard critique sur ce que vous écrivez. Les signes ne sont pas anodins, et un moins au lieu d'un plus peut faire diverger le système au lieu de le faire osciller. Vérifiez régulièrement l'homogénéité de vos expressions (préférez utiliser des lois physiques en ne revenant pas aux unités S.I). N'hésitez pas à proposer des applications numériques, soit grâce aux données de l'énoncé, soit tirées de votre culture personnelle « de physicien » (valeur du champ magnétique terrestre, température du Soleil...). Elles vous permettent de contrôler l'exactitude de vos résultats, de les commenter (un champ de l'ordre du Tesla est intense, comparés aux champs connus). De plus dans certains exercices, on vous demandera l'initiative (cela reste assez rare, plutôt à l'X) de comparer des termes entre eux, de les évaluer par des applications numériques et d'éliminer l'un par rapport à l'autre.

Langues :

Les oraux de langue portent toujours sur l'étude d'un document. C'est en général un article de presse (c'est une vidéo pour l'X). Le candidat dispose d'un temps de préparation pour étudier le document et prendre des notes sur ce qu'il va dire dans sa présentation.

Ensuite, le candidat doit faire sa présentation (en général une douzaine de minutes). Il commence par une introduction : phrase d'amorce, contexte du document (ne parler de la source et de la date que si ça permet de mieux comprendre le document) et plan du document (à repérer). Le candidat doit



ensuite présenter le document (2 à 4 mn). Il n'est pas toujours bien de faire un résumé linéaire, il faut parfois exposer les différentes idées en les réorganisant. Il peut être utile d'avoir un regard critique sur le point de vue de l'auteur.

Ensuite, on passe à la deuxième partie de la présentation : le commentaire (7 à 8 mn). Le candidat doit repérer le thème central du document, proposer une problématique sur ce thème et y répondre par un commentaire structuré avec arguments et exemples. Le reste de l'oral sert à l'examineur pour poser des questions qui serviront à vérifier la bonne compréhension du document par le candidat ou à l'encourager à aller plus loin dans la réflexion du commentaire.

La maîtrise de la langue est bien sûr essentielle et il est souhaitable de parler avec fluidité dans une langue correcte (ne pas hésiter à se corriger si on fait une faute) mais la compréhension du document et la maîtrise de la méthode sont également importantes. Notez bien que si vous passez en arabe vous serez surtout notés sur le contenu de votre oral car vous maîtrisez la langue. C'est pourquoi il faut s'entraîner à cet exercice avant les oraux des concours.

Français :

Les épreuves de français de l'X et des Mines portent sur l'analyse d'un texte. Le candidat a 30 minutes pour lire le texte et préparer sa prestation. Le passage dure 30 minutes (présentation et questions). La présentation se déroule en deux parties, une première partie qui vise à montrer la compréhension du texte (elle diffère selon les concours) et une deuxième partie appelée commentaire ou dissertation orale. Il s'agit de dégager une problématique à partir du texte et d'y répondre de manière structurée : introduction avec annonce du plan, argumentation suivant le plan puis conclusion. Il s'agit de développer des arguments et de les justifier par des exemples (issus de la littérature, du cinéma, de l'art, de l'histoire ou de l'actualité) pour défendre des thèses et répondre à la problématique.

TIPE :

L'épreuve orale de TIPE consiste à présenter à un jury le travail d'un ou deux ans. C'est une épreuve courte, qu'il faut préparer consciencieusement pour être serein le jour de l'oral. Elle compte d'ailleurs pour les concours Mines-Ponts, Centrale-Supélec, CCP, et E3A. Elle se déroule généralement à l'IUT de Paris, traditionnellement pendant la semaine des Mines (parfois celle de Centrale).

D'abord, rappelons que le jury aura accès le matin de l'épreuve à vos livrables (titre & motivation, MCOT, rapport final et abstract). Il aura d'ailleurs été choisi en fonction du positionnement thématique choisi dans votre MCOT. Il convient donc de préparer correctement ces livrables.

Ensuite, vous présenterez à l'aide d'un support PDF (2 MB maximum, sans son ni vidéo), qui doit être livré en même temps que le rapport final sur SCEI. Veillez à ce que le support soit clair et pas trop chargé (proscrire tout texte rédigé sur vos diapositives), les applications numériques données avec les bonnes unités, les graphes titrés et légendés... etc.

Passons maintenant au déroulement de l'épreuve. Elle dure en tout trente minutes. Quinze minutes sont consacrées à votre présentation ; quinze autres sont dévolues à un entretien avec le jury. Ces quinze minutes sont incompressibles. Si votre présentation dure moins de quinze minutes, vous devrez attendre sans parler que quinze minutes soient écoulées pour passer à la deuxième partie.



Réciproquement, si vous dépassez, vous serez interrompu. Il est donc primordial de **s'entraîner** afin de faire tenir votre présentation dans le temps imparti.

Pendant l'exposé (première partie), vous avez le monopole de la parole. Vous parlez en continu en vous appuyant sur le support de présentation pour expliquer le travail effectué. Quinze minutes, c'est très court. Il vous faut aller à l'essentiel et présenter avant tout vos résultats. Les examinateurs attendent des chiffres, des tableaux, des graphes, bref : du résultat. On attend que vous répondiez à la question suivante : la démarche que vous présentez dans vos livrables a-t-elle abouti ?

Pendant l'entretien, vous dialoguez avec les examinateurs. Ils peuvent vous interroger sur tel point de la théorie que vous développez, sur la pertinence de votre démarche, sur le choix de vos protocoles expérimentaux, sur l'analyse de vos résultats... etc. Quoiqu'il arrive, ne fermez pas le dialogue. Ne vous contentez pas de répondre par « oui » ou par « non » et prenez le temps de considérer les questions du jury pour ne pas répondre à côté.

Dans cette optique, nous le répétons, il faut saisir toutes les occasions de s'entraîner, avec vos professeurs ou avec vos camarades. Il est indispensable de préparer cet oral.

Conseils par concours

Concours X :

Les oraux de ce concours se déroulent à l'École Polytechnique, à Palaiseau. Il est conseillé de prendre un logement sur place, par exemple auprès d'un élève de l'École, ou à l'ENSTA qui est juste à côté. Les oraux durent souvent une semaine.

Les rapports de jury sont disponibles à l'adresse <https://gargantua.polytechnique.fr/>

Coefficients des épreuves orales :

Epreuve	Coefficient
Mathématiques 1 – 50 min	16
Mathématiques 2 – 50 min	16
Physique – 50 min	20
Chimie– 40 min	9
ADS– 40 min	15
Français– 30 min	8 (seulement si la note augmente la moyenne)
LV1 obligatoire– 30 min	8
LV2 facultative – 30 min	4 (pour les points au dessus de 10)
Sport	5

NB : à l'exception des langues, de l'ADS et du français, toutes les épreuves se font sans préparation



Le concours de l'X a la particularité de faire passer beaucoup d'épreuves orales aux candidats et d'y accorder beaucoup d'importance (92 coefficients sur 140 soit 65 % de la note finale), autant dire qu'il vaut mieux ne pas rater l'oral. Votre semaine d'oraux à l'X sera longue (souvent du lundi au dimanche) et fatigante (épreuves de sport...) mais il faudra donner le meilleur de vous-mêmes pour intégrer cette école.

Les épreuves de mathématiques et physique sont difficiles car il faut classer des candidats de niveau élevé. Il faut s'entraîner sur des annales sans se décourager si on n'arrive pas à trouver la solution (le jour de l'oral l'examineur pourra donner une indication si les pistes proposées par le candidat sont intéressantes). En maths, on retrouve souvent des résultats classiques que l'on peut trouver dans les livres d'exercices des collections Gourdon et Cassini, c'est pourquoi il peut être intéressant de travailler avec ces livres même si ce n'est pas indispensable (de nombreux élèves intègrent l'X sans les travailler). En physique, étant donné que certains exercices sont difficiles à modéliser et résoudre quantitativement, les prévisions qualitatives pertinentes au début de l'exercice valent leur pesant d'or. Faire des applications numériques est aussi particulièrement bien vu.

L'épreuve de chimie est par contre plutôt facile, on retrouve des exercices assez longs mais sans difficultés particulières (sujets de type écrit des Mines). Il est donc très facile de gagner beaucoup de points en chimie et c'est pourquoi il est fortement conseillé de travailler cette discipline avant les oraux.

L'ADS est une épreuve spécifique à l'X qui est souvent redoutée des candidats car elle est difficile et a un coefficient important. Il s'agit de travailler pendant deux heures sur un document de mathématiques ou de physique inconnu (selon le choix fait à l'inscription) pour en faire une présentation de 15 minutes à l'examineur. Ensuite l'examineur a 15 minutes pour poser des questions sur le sujet (ou donner un exercice sur un sujet proche). Il est important de s'entraîner (on peut trouver des exemples de sujets de 2013 dans la rubrique annales par matières puis mathématiques ou physique sur gargantua). Les sujets sont de longueur variable et peuvent être longs ou courts : dans les deux cas, il ne faut pas s'affoler si tout le sujet n'est pas traité. En mathématiques, il s'agit de comprendre les théorèmes et théories mathématiques présentées, voir comment s'articulent leurs constructions et démonstrations, ce qui les fait fonctionner et quels sont les points clés. En physique, il s'agit d'analyser le document : mettre en équations les phrases de français (en s'appuyant sur son cours, sa culture personnelle, son intuition), commenter les résultats, les courbes en faisant preuve de sens physique, ne pas oublier les applications numériques (celles que vous proposez ou celles données dans le texte).

L'épreuve de français est un peu différente de celle de Mines-Ponts puisque l'analyse du texte est remplacée par un résumé en adoptant le point de vue narratif de l'auteur (comme pour les résumés écrits de CCP) qui doit durer 3 minutes. Pour le commentaire (10 à 12 minutes) (il faut commenter obligatoirement un aspect majeur du texte, contrairement à Mines-Ponts) un niveau un peu plus élevé qu'à Mines-Ponts est attendu surtout au niveau des exemples (de préférence littéraires ou culturels). Cependant, il vaut mieux un exemple issu de la culture populaire que pas d'exemple du tout, et il faut éviter de vouloir à tout prix placer des exemples littéraires alors qu'ils n'illustrent pas bien l'argument donné.

Les épreuves de langues se décomposent en 30 minutes de préparation et 20 minutes de passage avec deux examinateurs. Elles portent sur un document vidéo (de 4 à 6 mn, souvent 5) et les attentes en terme de niveau de langues et de maîtrise de la méthodes sont plus élevées que pour les autres concours. La durée du document fait qu'il est dangereux de la regarder trop de fois dans son intégralité. Le sport est une épreuve particulière à l'X qui n'a pas une grande importance mais il serait dommage de rater l'X à cause du sport. Il faut savoir qu'une note inférieure à 2 (pour la note finale tenant compte



des trois épreuves) peut être éliminatoire. L'épreuve se décompose en trois : 50m natation, 100m course et 1000m course. La note finale est la moyenne des trois notes obtenues, les barèmes sont disponibles sur internet. Il faut surtout s'entraîner au 1000m pour savoir quel rythme adopter et quel objectif se fixer. En natation aussi il peut être utile de s'entraîner un peu, notamment à plonger depuis un podium, mais pour le 100m, cela n'apporte pas grand-chose.

Concours ENS :

Les oraux des ENS se déroulent pour la majeure partie à l'ENS de Paris (45 rue d'Ulm). Un seul oral (Math Cachan-Rennes) se déroule à l'ENS de Cachan. Les oraux durent une semaine complète.

Les rapports de jury contiennent des exemples d'exercices et sont disponibles à l'adresse : <http://www.ens.fr/admission/concours-sciences/rapports-et-sujets-43/>

Voici les épreuves et leurs coefficients. (U Ulm – L Lyon – C Cachan – R Rennes) :

Epreuve	Coefficient
Mathématiques U – 50 min	30
Mathématiques L – 50 min	6
Mathématiques CR – 50 min	12
Mathématiques ULCR – 50 min	U : 15 / L : 4 / CR : 8
Physique U – 50 min	25
Physique LCR – 50 min	L : 4 / CR : 6
LV1 (épreuve passée à l'X)	U : 3 / L : 1.5 / CR : 2
TIPE – 40 min	U : 8 / L : 2 / CR : 2

NB : à l'exception de l'épreuve de langue, toutes les épreuves se font sans préparation

Les oraux ont une place très importante aux ENS. A Ulm, ils comptent pour 75% des épreuves. Autant dire qu'être admissible n'est en rien une garantie et qu'il faut préparer très sérieusement l'oral. Par exemple, l'ENS Ulm compte 40 places en filière MP/MPI pour 120 admissibles.

On remarque que les oraux de Mathématiques et Physique se taillent la part du lion. La seule épreuve de langues à l'oral est la LV1, commune avec l'X (cf. la section précédente).

Tout comme à l'X, les épreuves de Mathématiques et de Physique sont réputées difficiles. Leur facture est toutefois légèrement différente. Si certains exercices sont répertoriés, les problèmes posés aux ENS ont vocation à tester la réflexion du candidat face à une situation nouvelle, nécessitant esprit d'initiative, voire créativité. Ces oraux sont (en particulier à Ulm) l'occasion d'un véritable échange avec l'examineur. Il arrive que ce dernier discute avec vous au tableau ou écrive lui-même l'énoncé (chose assez rare). Il faut en profiter pour créer un dialogue afin d'avancer dans le problème, souvent difficile.



L'épreuve de TIPE est spécifique aux ENS. Vous faites à nouveau face à un jury de deux personnes. Cependant, l'objectif prioritaire n'est pas de présenter votre travail en temps limité. L'oral débute souvent par une courte présentation. Mais il débouche rapidement sur une discussion sur votre sujet, voire une mini colle. En cela, cette épreuve est à rapprocher de l'ADS de l'X.

Concours Mines-Ponts

Les rapports de jury sont disponibles à l'adresse suivante : <http://mines-ponts.fr/pages/upload/rapport/rapport.php>

Les candidats sont répartis entre différents lieux de passage : Ecole des Ponts ou Télécom ParisTech pour les MP ; Ecole des Ponts, ENSTA ou ENSAE pour les PSI.

Epreuve	Coefficient
Mathématiques – 1 heure	12
Physique – 1 heure	10
TIPE	6
Français – 1 heure	6
Anglais – 45 mn	5
Langue vivante facultative	3 (pour les points au dessus de 10)
Reprise de la note de SI de l'écrit	2

L'épreuve de maths comportera au minimum deux exercices : ne soyez pas surpris si l'on vous arrête pour passer à autre chose, cela signifie juste que l'examineur veut évaluer d'autres thèmes du programme. Vous pouvez avoir un temps de préparation sur feuille au début, parfois assez long, avant de passer au tableau. Le niveau des exercices est très varié, allant d'exercices plutôt simples ou classiques à d'autres posables à l'X.

L'épreuve de physique débute toujours par une question de cours ou de semi-cours, par exemple en vous tendant un extrait du programme officiel, ou en vous donnant un exercice simple traitant de toutes ces notions. Pareillement, vous aurez peut-être un temps de préparation au début. A noter qu'il peut y avoir de la chimie mais cela reste très rare.

Le choix de l'anglais à l'oral est obligatoire au concours Mines-Ponts : vous avez néanmoins le droit de passer une langue vivante facultative pour récolter des points supplémentaires. La préparation dure 20 minutes, la prise de parole entre 8 et 12 minutes, suivies de 10 minutes d'entretien.

Pour l'épreuve de français, qui consiste en 30 minutes de préparation et 30 minutes de passage, on vous demande de présenter d'abord pendant 5 à 7 minutes une analyse du texte (contemporain, après 1950), qui montre comment se construisent le raisonnement et l'argumentation : tel argument d'autorité, telle figure de style, l'auteur concède un point à la thèse opposée, comment les exemples sont introduits pour soutenir la thèse. Puis il s'agit de commenter (10 à 15 minutes) un aspect du texte, qui peut être mineur, en s'appuyant sur tout type d'exemple, littéraire, cinématographique, d'actualité,



journalistique, politique, etc. (pas d'œuvres du programme). Il s'agit avant tout de se montrer comme étant un citoyen bien informé et au fait des problématiques de son temps. Enfin, pendant un entretien de 10 minutes, l'examineur reprend le contenu de votre exposé et vous questionne dessus, ou vous interroge sur des points de compréhension du texte.

Concours Centrale-Supelec

L'année dernière, on pouvait choisir entre des oraux en France ou des oraux à Rabat, au lycée Ibn Ghazi. Nous ne savons pas s'il y aura encore ce choix ou si tout se fera au Maroc. Pour ceux qui passeraient leurs oraux en France, les oraux du concours Centrale se déroulent presque tous à l'École Centrale Paris à Chatenay-Malabry, et étalés sur une semaine généralement. On peut réserver une chambre à l'école pour passer les concours. Les TP se passent soit à Centrale (TPs de physique ou chimie), soit à Supélec (Tps de physique), à l'IUT d'Orsay (TPs de chimie), ou SupOptique (TPs d'optique).

Vous trouverez les rapports ainsi que les formulaires pythons et des exemples de sujets de toutes les matières (y compris TP ce qui est intéressant pour se donner une idée) à l'adresse : <https://www.concours-centrale-supelec.fr/CentraleSupelec>

Epreuve	Coefficient
Maths 1 – 30 mn	22
Maths 2 – 30 mn	22
Physique-Chimie 1 – 30 mn	15
Physique-Chimie 2 – 30 mn	15
TP de physique-chimie - 3h	14
TIPE	12

Les épreuves de Maths 1 et Physique 1 durent 30 mn, sans préparation. Les conseils généraux s'y appliquent. Il faut noter que le niveau des dernières questions en maths peut augmenter brusquement et devenir très élevé, une question pouvant être posé en exercice indépendant. Néanmoins, même si la résolution n'est pas achevée, c'est encore le comportement de l'élève et sa démarche qui sont notées et qui peuvent conduire à une très bonne note. En physique, les questions restent assez classiques et progressives.

Les épreuves de Maths 2 et Physique 2 comportent une préparation de 30 mn avec ordinateur équipé de Pyzo pour Python, et de 30 mn de passage. On vous fournira un formulaire contenant certaines fonctions utiles en maths (pour les polynômes, matrices, les tracés de courbes, etc.) Invariablement en maths, le sujet comportera des questions de programmation : calculer les premières valeurs d'une suite et s'en servir pour estimer son équivalent à l'infini, implémenter une décomposition classique de matrices avec Numpy, etc. Il est très mal vu de vouloir sauter ces questions pour faire des maths à la place, l'examineur vous forcera à y revenir. C'est pourquoi il est nécessaire de s'entraîner sur une machine et de parcourir le formulaire par la même occasion. En physique l'ordinateur est généralement moins utilisé, mais on peut demander par exemple d'étudier des courbes tracées par Python. Cet oral peut s'appuyer sur des documents dont il faut extraire les informations utiles.



L'épreuve de TP vous voit réaliser un TP d'optique, électricité ou chimie. C'est à vous de définir des protocoles expérimentaux pour répondre aux questions posées sur feuille et remplir un compte-rendu qui comportera souvent des courbes des résultats obtenus. L'examineur peut intervenir pour vous demander d'expliquer ce que vous avez fait ou vous poser des questions supplémentaires. Cette fois, il ne faut pas hésiter à demander dès que quelque chose ne va pas, car il serait bête de perdre du temps à cause d'un matériel dysfonctionnel.

Concours CCP :

Les oraux du concours CCP se déroulent dans un lycée de Paris. Ils sont étalés sur deux jours (hors TIPE).

Vous trouverez les rapports à l'adresse suivante : http://ccp.sci-concours.fr/sccp.php?page=cpge/rapport/rapport_accueil_cpge.html

Voici les coefficients des épreuves orales :

Epreuve	Coefficient
Mathématiques – 30 min	14
Physique-Chimie – 30 min	12
LV1 – 20 min	6
TIPE	8

Contrairement aux autres concours, l'oral de CCP compte pour 40% des épreuves. Il a donc moins de poids que les écrits.

Les oraux de Mathématiques et de Physique se font avec préparation (30 min), suivie de 30 minutes de passage au tableau. Ces oraux sont souvent proches du cours et réputés faciles. Chacun de ces oraux contient deux exercices.

En Mathématiques, le premier exercice est choisi dans la banque CCP. C'est une liste d'exercices (une centaine environ) accessible durant l'année. Ils comportent tous une question de cours et un exercice d'application directe. Ils disposent en plus d'une correction.

Ces exercices sont un bon moyen, au long de l'année, de s'assurer de sa compréhension du cours. Ils permettent par la même occasion de préparer l'oral.

En langue vivante, vous préparez pendant vingt minutes avec un document audio. Puis vous passez l'oral avec l'habituelle décomposition : résumé de l'article / commentaire problématisé. Là encore, le niveau de langue, comme le contenu de votre réflexion est évalué.