Oral aNormal

Il l'a lu, il est pas foutu !

L'OàN 2013 – Écrits

Introduction 3

Le concours 5

Conseils 7

L'admission sur dossier 9

Biologie 11

Géologie 15

Physique 16

Chimie 20

Mathématiques 22

Français 24

Anglais 26

Allemand 28

LV Espagnol 30

Les T.I.P.E. 31

Présentation de Lyon 33

Présentation de Cachan 36

Présentation d'Ulm 39

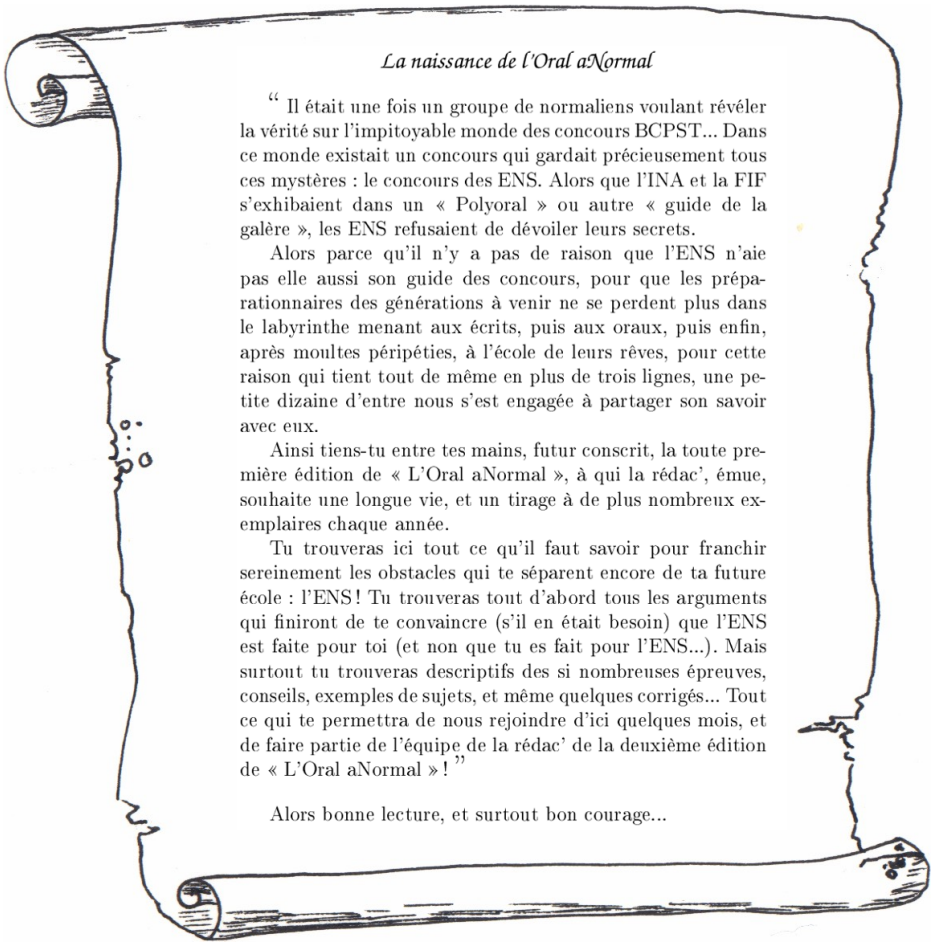
Le mot de la fin 41

Mise en bouche

Bienvenue, Ô Préparationnaire !
Bienvenue, Ô futur Candidat !
Bienvenue, Ô lecteur qui n'a rien à faire là et qui a trop de temps libre !

Voici l'OàN, Oral à Normale, ou Oral aNormal de préférence. Ce guide s'adresse principalement à tous ceux qui souhaiteraient intégrer l'École Normale Supérieure, de Cachan, Lyon ou Ulm, et devront donc affronter les joies du concours, et/ou de la constitution des dossiers. Cet opus traite principalement de la façon d'aborder les concours des ENS, sur lesquels on colporte tant d'informations diverses et avariées. Premier écueil qui surgit devant toi : comment appréhender les **écrits**. Les conseils pour les oraux viendront un peu plus tard.

L'OàN est rédigé chaque année par les élèves de première année en bio et en géol à l'ENS. Il est disponible à l'adresse web : `oralanormal.free.fr`, avec les OàN des années précédentes. La raison d'être de ce manuel est d'éclairer le préparationnaire désireux de se frotter au mystérieux et ardu concours des ENS, et d'entrer dans le monde de la recherche et de l'enseignement. C'est à la promo de 2007 que l'on doit la rédaction du premier Oral aNormal, et c'est à notre tour de perpétuer leur projet qui fut ainsi fondé :



La naissance de l'Oral aNormal

" Il était une fois un groupe de normaliens voulant révéler la vérité sur l'impitoyable monde des concours BCPST... Dans ce monde existait un concours qui gardait précieusement tous ces mystères : le concours des ENS. Alors que l'INA et la FIF s'exhibaient dans un « Polyoral » ou autre « guide de la galère », les ENS refusaient de dévoiler leurs secrets.

Alors parce qu'il n'y a pas de raison que l'ENS n'aie pas elle aussi son guide des concours, pour que les préparationnaires des générations à venir ne se perdent plus dans le labyrinthe menant aux écrits, puis aux oraux, puis enfin, après moultes péripéties, à l'école de leurs rêves, pour cette raison qui tient tout de même en plus de trois lignes, une petite dizaine d'entre nous s'est engagée à partager son savoir avec eux.

Ainsi tiens-tu entre tes mains, futur conscrit, la toute première édition de « L'Oral aNormal », à qui la rédac', émue, souhaite une longue vie, et un tirage à de plus nombreux exemplaires chaque année.

Tu trouveras ici tout ce qu'il faut savoir pour franchir sereinement les obstacles qui te séparent encore de ta future école : l'ENS ! Tu trouveras tout d'abord tous les arguments qui finiront de te convaincre (s'il en était besoin) que l'ENS est faite pour toi (et non que tu es fait pour l'ENS...). Mais surtout tu trouveras descriptifs des si nombreuses épreuves, conseils, exemples de sujets, et même quelques corrigés... Tout ce qui te permettra de nous rejoindre d'ici quelques mois, et de faire partie de l'équipe de la rédac' de la deuxième édition de « L'Oral aNormal » ! "

Alors bonne lecture, et surtout bon courage...

L'objectif de l'OàN est donc de démystifier ces épreuves qui font peur, afin que quiconque s'y intéresse ose s'y attaquer sans crainte ni auto-censure. La confiance en soi te sera un atout incontestable. Et pas besoin d'être le descendant intellectuel d'Einstein pour avoir cette confiance, nous savons que tu as forcément quelque chose à montrer, et surtout que ta motivation jouera beaucoup. Pour savoir à quoi t'attendre, tu pourras lire à loisir les péripéties et les réflexions de tes prédécesseurs, qui, avec une attention minutieuse, te narreront les récits passionnants de leurs Concours ; tu pourras lire leurs conseils si précieux pour l'ensemble des épreuves. Et même si leurs conseils ne te sont pas utiles (hérétique !), tu auras gagné 15 min. de calme. Et ça, en ces temps agités d'apprentissage intense, ce sera déjà un pas en avant.

Bien sûr, tu ne pourras pas te passer des rapports du jury, et de quelques annales (parcourues, pas forcément travaillées) que pourras trouver ici : `banques-ecoles.fr/filiere-bcpst/les-annales-et-rapports-de-jury.html`

Cher Lecteur, je te souhaite la meilleure des lectures et le meilleur des Concours !

PS : Pour que cette entreprise se perpétue, diffuse l'OàN aux intéressés !

Guillaume Louvel et François Stransky

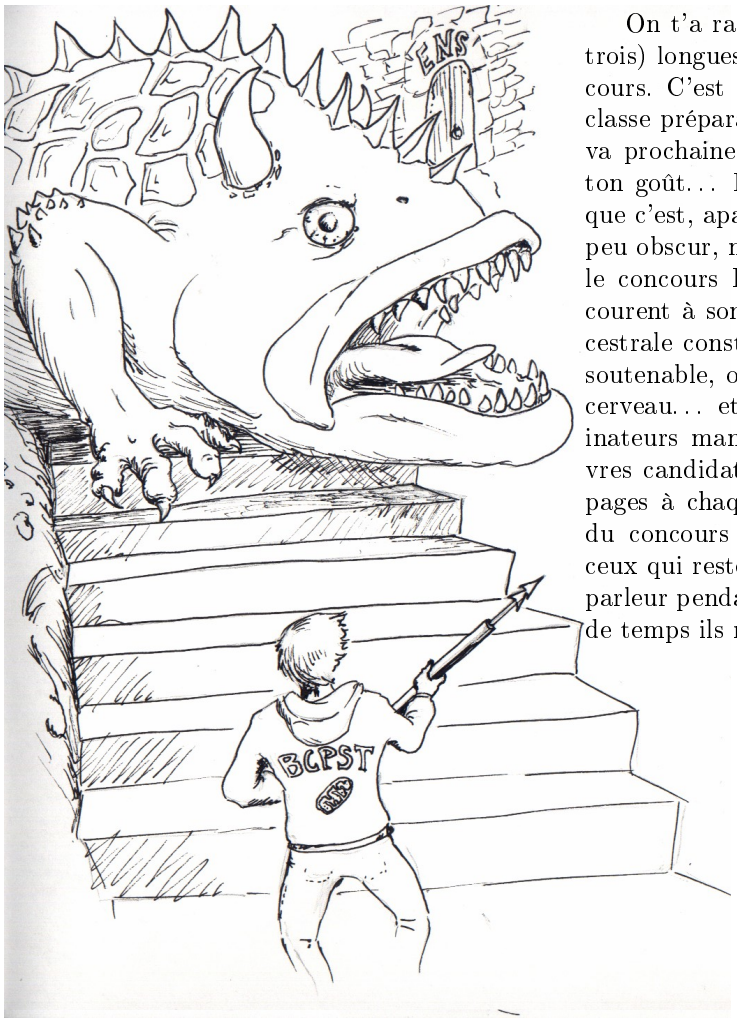
L'équipe de la rédaction

Badel Catherine	catherine.badel@ens-lyon.fr
Boisseau Romain	romain.boisseau@ens.fr
Cherrier Dylan	dylan.cherrier@ens-lyon.fr
Lireux Ségolène	segolene.lireux@ens.fr
Loriette Célia	celia.loriette@ens.fr
Louvel Guillaume	guillaume.louvel@ens.fr
Neyret Margot	margot.neyret@ens.fr
Ramanadane Karthik	karthik.ramanadane@ens-cachan.fr
Renard Justine	justine.renard@ens.fr
Rivoire Louis	louis.rivoire@ens.fr
Rozen-rechels David	david.rozen-rechels@ens.fr
Smittarello Delphine	delphine.smitarello@ens.fr
Simon Alexis	alexis.simon@ens.fr
Stransky françois	francois.stransky@ens.fr
Su Sylvie	sylvie.su@ens-lyon.fr
Trommetter Émilie	emilie.trometter@ens-lyon.fr
Weiss Aurélien	aurelien.weiss@ens-cachan.fr

Illustrations :

Solène Moulin	(Page de garde)
Guillaume Louvel	(Concours)
Allan Derrien	(Mot de la fin)
Internet, pas d'auteur spécifié	(Conseils et Biologie)

Le concours



On t'a rabâché ce mot pendant deux (voire trois) longues années : concours, concours, concours. C'est un concept clé de ta scolarité en classe préparatoire, toujours trop loin, mais qui va prochainement arriver beaucoup trop tôt à ton goût... Le concours Agro-Véto, tu vois ce que c'est, apapeur... Le concours G2E c'est un peu obscur, mais tu connais aussi... Mais alors le concours ENS ? Les rumeurs les plus folles courent à son sujet. Ce serait une pratique ancestrale constituant une semaine de torture insoutenable, où l'on aurait pour seuls alliés son cerveau... et son stylo. Il paraît que les examinateurs mangent au fur et à mesure les pauvres candidats qui n'ont pas rempli plus de 25 pages à chaque épreuve, et que le responsable du concours fait des expériences étranges sur ceux qui restent, leur mettant la radio en haut-parleur pendant leur épreuve pour voir combien de temps ils mettent avant de se défenestrer...

Eh bien rassure-toi, CE SONT DES RUMEURS ! (Enfin, la plupart...) Si les accidents comme celui au centre de Paris restent rares (une demi-heure pour trouver qui était les hurluberlus qui écoutaient cette GRMBLBL de radio dans le bâtiment du centre d'examen), ils peuvent arriver... donc aie toujours tes boules Quiès avec toi. Et tu pourras être surpris(e) de voir une salle d'examen un peu vide (entre tous ceux qui partent en cours de route et ceux qui ne sont jamais venus, ça fait plein de place en plus pour les admissibilités ! Alors défonce-toi et arrête l'auto-censure, c'est tout à fait possible d'y arriver).

Bref, après cette entrée en matière un peu pitoyable, venons-en au vif du sujet : le concours ENS. Tout d'abord, s'il y a bien un site où tu dois aller pour trouver toutes les informations sur ce concours tout au long de l'année, c'est celui-là : `https://banques-ecoles.fr/index.php` . Tu y trouveras tes résultats d'admissibilité et d'admission, tes convocations... et des renseignements sur le concours qui pourraient être utiles, si le site est tenu à jour.

Pendant les épreuves écrites, qui se dérouleront cette année du 6 au 11 Mai, tu passeras 7

épreuves en tout : Bio, Physique, Chimie, Sciences de la Terre (qui comptent pour l'admissibilité), LV (ATTENTION, depuis l'année dernière il n'y a plus que l'épreuve de LV1...), Français, Mathématiques (les trois dernières ne compteront que pour la phase d'admission). Pour avoir une idée des différents coeffs selon l'école et l'option, clique sur le petit lien : `https://banques-ecoles.fr/filiere-bcpst/02_structure_bcpst_notice_2013_finale.pdf` (Tu remarqueras que tu as des épreuves le ***SAMEDI*** (OUI, ils ont osé) et qu'avec ce concours depuis cette année tu peux aussi entrer à l'École Nationale des Ponts et Chaussées ... si ça t'intéresse, le site de cette école : `http://www.enpc.fr/`)

D'ailleurs en parlant de coefficients, sache que pour Lyon et Ulm tu dois choisir entre l'option Bio et Géol, selon celle que tu prends les coefficients changent... Donc bien réfléchir avant de prendre l'une ou l'autre. Il peut être stratégique de prendre la Géologie si tu es bon en Physique et en Géologie, même si tu veux faire de la Bio. D'ailleurs le choix de ton option n'influe en rien sur ce que tu feras une fois entré à l'école, donc n'hésite pas si tu es dans cette configuration.

Tu trouveras dans l'OàN de cette année plein de conseils pour briller sur chacune des épreuves que j'ai présentées. Pour des conseils plus généraux pendant les épreuves, voir un peu plus bas, rubrique « conseils ».

Une fois les écrits passés, tu dois attendre jusqu'à fin Mai/début Juin pour avoir les résultats d'admissibilité. Il y a trois listes d'admissibilité, une pour chaque ENS (pour l'ENPC, c'est encore un mystère...). Sois bien conscient(e) que, contrairement aux autres concours, tu ne connaîtras pas ton classement aux admissibilités avant les admissions. Pareil pour tes notes.

Lorsque les admissibilités sont tombées, les oraux arrivent très vite (ils commencent en général une semaine après les résultats), donc tiens-toi prêt(e) pour le second round ! Et après les oraux, les listes d'admission et les listes complémentaires seront diffusées vers le début du mois de Juillet. Pour info, l'année dernière il y avait 21 places pour Ulm (rang du dernier appelé : 24), 38 pour Lyon (rand du dernier appelé : 87) et 15 pour Cachan (rang du dernier appelé : 67) : ça remonte pas mal sur les listes complémentaires, donc ne perds pas espoir si tu n'es pas sur la liste principale ! Tout peut arriver, alors crois en toi jusqu'au bout !

Emilie Trommetter et Catherine Badel

Conseils

Si tu es sur le point de passer le concours ENS, ça veut dire que tu es déjà en prépa depuis un certain temps (et que tu as hâte que ça se termine). Voici quelques petits conseils ou piqûres de rappel pour que ça se termine le mieux possible. Surtout, ne change pas radicalement ta méthode de travail parce qu'on te conseille de faire autre chose ici. Garde un esprit critique, c'est toi qui est le plus à même de savoir ce qui est bien pour toi.

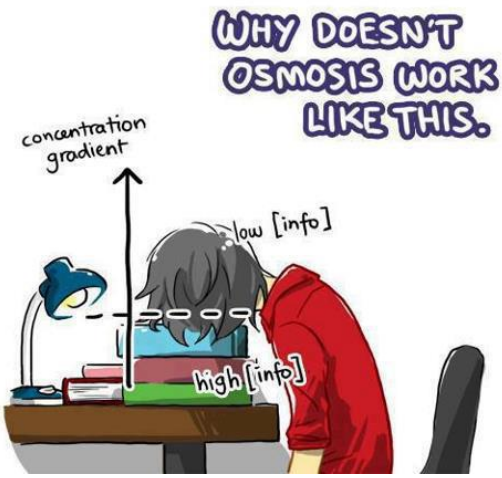
Annales

Au cours de l'année, tu peux demander à tes profs des sujets ENS ainsi qu'une correction s'ils ne te le proposent pas (surtout si cette épreuve est très différente de celle de l'Agro comme en anglais). À toi de voir s'il t'est plus utile de travailler ton cours ou de t'entraîner sur une annale. Dans tous les cas, n'arrive pas le jour de l'épreuve sans avoir une idée de ce dont elle sera faite.

Équilibre de vie

Pendant l'année scolaire, et surtout pendant les révisions, il est important de garder (le plus possible) une vie équilibrée en mangeant et en dormant correctement (mieux vaut arrêter de travailler pour dormir et avoir un cerveau assez éveillé pour apprendre le lendemain que de relire trois fois des phrases sans les comprendre à minuit). N'oublie pas aussi des moments de détente de temps en temps. Après une bonne (en qualité, non en quantité) pause, tu es toujours plus efficace pour travailler. En plus, il est possible d'allier l'utile et l'agréable en regardant des films en anglais ou en lisant des journaux scientifiques (la culture biologique n'est pas négligeable à l'ENS).

Les révisions, ou comment caser 2 ans de prépa en 3 semaines.



Les révisions ne sont pas le moment pour assimiler une nouvelle notion. Ne te dis pas pendant l'année, « c'est pas grave si je ne comprends pas, je pourrais l'apprendre pendant mes révisions ». Cette période de 3 semaines (c'est énorme, mais rien du tout aussi) doit être consacrée à la révision comme son nom l'indique.

Le planning est important : si tu te lances en free-style, tu as de grandes chances de ne pas avoir le temps de tout réviser. Réaliser un planning, connaître le temps que l'on va passer sur chaque notion peut être difficile et prendre du temps. Tu peux t'entraîner lors des vacances de février pour avoir déjà une expérience.

Voici quelques conseils pêle-mêle pour faire un bon planning :

- Ne prévois pas des journées trop chargées, 8-9h est un bon temps de travail même si certains ont la chance de pouvoir travailler plus en étant toujours efficaces. N'essaie pas de forcer pour travailler plus que tu ne le peux chaque jour : il faut arriver en forme aux écrits.

- Tu peux garder un créneau de libre en fin de journée ou de semaine pour faire ce que tu n'as pas eu le temps de faire auparavant (et oui, on respecte souvent mal les temps qu'on s'était donné).
- N'oublie pas de garder une journée de libre chaque semaine pour t'aérer le cerveau.
- En ce qui concerne le ratio temps de chaque matière, certains conseillent d'équilibrer les matières scientifiques, d'autres non. À toi de voir ce qui est le mieux pour toi en fonction de tes facilités/difficultés et des coefficients.
- Réfléchis bien à l'ordre dans lequel tu vas réviser tes chapitres : on ne peut pas tout caser la dernière semaine juste avant les écrits. Tu peux essayer de mettre les cours que tu maîtrises/apprécies au début (pour te motiver à commencer) et à la fin (où le temps commencera à être très long). Réserve-les aussi pour les horaires où tu sais que tu seras moins efficace (pense à l'état postprandial).
- N'essaie pas de réviser absolument tout, jusqu'au dernier exercice. Il est cependant primordial que tu sois à l'aise sur toutes les notions classiques.
- N'oublie pas la géologie qui est à l'écrit de l'ENS !
- Et enfin, respecte ton planning le plus que tu peux.

Cadre de travail

Cet aspect mérite d'être mûrement considéré : vaut-il mieux travailler chez tes parents, dans ta chambre de prépa, dans une BU, dans un monastère, chez ta mémé ? Toutes les solutions sont envisageables, à toi de considérer la meilleure. Demande-toi aussi si tu préfères travailler seul (et te concentrer sur ton travail) ou en groupe (pour se motiver, mais il y a un risque de perte de concentration). Tu peux aussi travailler seul mais en binôme téléphonique avec un ami avec qui tu restes en contact pour se motiver à se mettre au travail à des horaires précis.

Garde des horaires sains. Ce n'est pas parce que tu ne vas plus en cours que tu dois te coucher à 3h et te lever à midi.

Il n'est pas exclu de changer de cadre de travail pendant les trois semaines (une semaine chez papa/maman, une semaine chez mémé et une semaine chez son trinôme de colle !).

La veille de l'épreuve

Il vaut mieux te reposer et t'aérer le cerveau pour être complètement opérationnel le jour J. De plus, tu as travaillé pendant 2 (ou 3 ans) pour ce concours, ce n'est pas en 24 heures que tu vas changer la donne (*alea jacta est*, comme dirait Jules).

Le jour de l'épreuve

Déstresse, tout va bien se passer. Après c'est fini. Il faut que tu aies confiance en toi.

Et puis de toute façon, tu as ta trousse magique qui contient : stylos (blanc, effaceur, crayon à papier), crayons de couleurs/feutres, règle/équerre, compas. Et puis tu as pris tes boules Quies porte bonheur, ta calculatrice, à manger et à boire. Pour te détendre, tu peux aussi regarder la magnifique photo de ta carte d'identité accompagnant ta convocation.

Reste bien jusqu'au bout des épreuves pour essayer de glaner le moindre petit point, et donner le meilleur de toi-même. Et une fois que l'épreuve est terminée, tu ne peux plus la changer, passe à autre chose, concentre toi sur la suite.

Ne te démoralise surtout jamais. C'est normal que tu trouves les épreuves difficiles car elles le sont. Le but n'est pas de bien réussir mais de rater moins que les autres.

N'oublie pas de te reposer entre les deux semaines de concours. Ce sont des moments très intenses et fatigants...

Emilie Trommetter et Catherine Badel

L'admission sur dossier

L'intégration en tant qu'étudiant(e) dans une des trois Écoles Normales Supérieures se fait sur dossier, puis sur entretien. Les étudiant(e)s admis(es) sur dossier suivent exactement les mêmes cours que les élèves normaliens, il n'y a aucune différence !

Peuvent y accéder les élèves de deuxième année de classe préparatoire et les étudiants de L2.

Que l'admission sur dossier soit ton unique possibilité ou ton filet de sécurité, que tu te fiches de la manière dont tu rentreras à l'ENS ou que tu vomisses quand on prononce les mots « cinq demi », que tu désires ardemment le statut de « normalien » ou que le simple sigle « EAPD » te convienne, salut à toi !

Eh oui, « EAPD »... Comme « Étudiant Autorisé à Préparer le Diplôme ». On peut convenir que cette appellation d'« autorisation » n'est pas aussi rutilante que le statut de « normalien ». Mais ne crois pas que les « EAPD » soient considérés comme illégitimes à l'ENS, la direction attachera une attention toute particulière à appuyer là-dessus. J'ai pu entendre au discours d'accueil de la rentrée 2012 qu'il est important que chacun soit persuadé qu'il/elle a sa place à l'ENS. À bon entendeur...

Du point de vue prépa, n'oublions pas que le statut d'étudiant (et non pas d'élève) permet à ceux qui foirent leur concours et aux concurrents à qui l'engagement décennal ne parle pas d'entrer quand même aux ENS.

Bref !

L'admission sur dossier, c'est comme le reste des oraux, sauf que c'est du tout-en-un ! Tu seras en live devant un jury affamé et inquisiteur, qui aura examiné avec soin ton dossier —qu'il faut avant tout préparer.

Après s'être préinscrit(e) sur le site de recrutement de l'école (ouverture mi-avril pour Ulm) il te reste à réunir et à remplir l'ensemble de la paperasse du genre :

- formulaire de candidature (spécifique à chaque département) ;
- photo d'identité (celle où tu tires la tronche) ;
- diplôme du baccalauréat ;
- bulletins de notes des années après le bac ;
- le classement aux (éventuels) concours (les résultats officiels, pas recopiés sur une feuille libre ni sur un éventuel post-it, je l'ai fait et ça les a juste fait rire) (jaune) ;
- CV (la pièce phare) ;
- lettre de motivation (j'insiste, de motivation) ;
- une à plusieurs lettres de recommandation (sous enveloppe(s) cachetée(s)) ;

Tout ça c'est spécifique à chacun des départements (un dossier pour chaque département donc, si tu candidates à plusieurs d'entre eux). Les dates limites d'envoi aussi, sont spécifiques (début à mi-juin pour Ulm).

Pour le CV : on ne te demandera pas si ton expérience de baby-sitting a été fructueuse, mais plutôt une liste de tes compétences et de tes intérêts, en gros ils veulent savoir d'où te vient ce large sourire que tu arboreras sans faute, si tu es uniquement scolaire ou si le sport, l'art, la musique, la boisson, que sais-je encore sont la source du pep's dont tu feras assurément preuve le jour J. Personnalise ton CV avec une jolie photo de toi (où tu tires pas la tronche).

Pour la lettre de motivation : présente explicitement ton projet professionnel, car il en faut un, mets-le en titre si tu veux, explique en quoi l'ENS te conviendra mieux qu'une autre, vante un

brin les mérites des ENS si tu veux (mais juste un brin alors), mais fait dans le concis et marquant plutôt que dans l'expansif et barbant. Facile à dire oui, mais ce travail te permettra de te centrer sur tes priorités.

Les jurys te laisseront 20 minutes pour dévoiler tes fabuleux atours sans paraître odieux(se). Exercice périlleux j'en conviens, mais challenge terriblement excitant ! Tu seras amené(e) à parler de toi, de ta scolarité, de tes centres d'intérêt, mais aussi —et surtout— de tes TIPE, de questions plus ou moins tordues sur l'actualité scientifique, sur le programme de prépa, ... Sois réactif(ve) et mobilise ton cerveau à 100%, car une réponse intelligente vaut bien une réponse juste !

Voici un extrait instructif du compte-rendu de l'entretien (inaugural) d'un élève qui tient à rester anonyme :

" La disposition des jurys laissait présager un véritable interrogatoire : j'étais encadré par deux larrons sceptiques avachis dans leurs sièges, et je faisais face à une femme sèche et ridée, au regard perçant et électrique, incarnant tout sauf la joie de vivre. Entre eux, deux femmes à l'air absent, presque des figurantes : l'une était littéralement absorbée par la contemplation de ses genoux, l'autre, au visage de chouette étonnée, s'éventait copieusement d'un grand éventail. Quand on m'a dit « vous avez cinq minutes pour vous présenter » j'ai dégluti, et [...] "

Et je me suis lancé.

Ne sois pas surpris(e) si les jurys sont nombreux, c'est pour mieux t'évaluer ! (3 à 10 personnes en général).

Il paraît que les jurys reçoivent une formation du FBI dans l'art de la déstabilisation. Ils sont très forts, et surtout pour trouver des questions auxquelles tu n'avais pas pensé sur tes TIPE. Ou pour te devancer si la réponse à une question tarde à se faire. Et donc te faire passer pour une quiche. Mais promis, si tu arrives avec le sourire et l'envie de les séduire, car cet entretien est avant tout un exercice de séduction, tu repartiras vainqueur. Ils n'auront pas le temps de se faire une autre image de toi que celle que tu leur donneras en l'espace de 20 min. C'est donc toi qui choisis !

Pense à tout : ta posture, ta vitesse d'élocution et ton articulation, ton regard, ton sourire. Évite les trucs qui captent l'attention à mauvais escient, du genre le stylo que tu tripotes entre tes doigts, ou la mèche rebelle que tu remets en place à chaque instant. Sois enjoué et dynamique, utilise tes mains pour appuyer ce que tu déblatères, regarde-les dans les yeux à tour de rôle pour mobiliser leur attention et pour te donner de l'assurance. Ce n'est quand même pas un entretien d'embauche, reste naturel(le), la singularité est autant recherchée que l'intelligence et la curiosité. Mais tous ces éléments te donneront une assurance initiale cruciale pour la suite de l'entretien.

Règle n° 1 : « L'ENS recherche des esprits brillants et inventifs ». Montre-leur que tu en as dans la caboche !

Règle n° 2 : Réponds ce que tu veux à toutes leurs questions, mais argumente.

Règle n° 3 : Ne leur donne pas une liste de tes points faibles, ils te les feront remarquer bien assez tôt. Développe plutôt tes points forts.

Règle d'Or : PARS GAGNANT(E), yes you can, tu peux le faire, rien n'est assez beau pour toi. Je ne rajouterai pas que le meilleur moyen d'échouer est de partir perdant.

Petites subtilités :

- Vu la complexité architecturale de certains bâtiments, viens avec un peu d'avance et n'hésite pas à demander ton chemin. Par exemple, au 46 Rue d'Ulm, il faut descendre pour arriver au 1^{er} étage puisque l'entrée se fait au $2^{ème}$ étage. Idem côté Lhomond, tu peux aussi bien rentrer par le niveau 0 que le premier sous-sol.
- Prépare une carte d'identité avant d'entrer dans la salle d'entretien.

En t'espérant remonté(e) à bloc pour franchir la dernière barrière (qui te paraîtra trop mignonne quand tu seras derrière !),

À bientôt en kourô,

Louis Rivoire

Biologie

L'épreuve du concours. 6h. qui passent vite rassurez-vous. et un coeff de...
Nooon je ne veux pas du tout vous effrayer ! Mode d'emploi d'une épreuve hors-norme :

Votre mission

Rester concentré pendant les 6h. En effet l'épreuve est difficilement finissable car très longue (mais pas impossible à finir selon les années !).

La gueule de l'épreuve

Deux parties :

Une synthèse, d'une durée indicative de 2h (ils nous conseillaient 2h30 en 2012, parfois c'est 1h30). Le sujet cherche à intégrer des champs variés, et va donc vous demander de chercher de façon assez large dans votre cours de bio, et de réorganiser selon la problématique. Ou bien comme l'année dernière :

Diversité structurale et convergence fonctionnelle des appareils respiratoires chez les Métazoaires.

L'adaptation des Métazoaires aux contraintes de leur milieu de vie repose sur des modalités spécifiques d'échanges et de transport gazeux. Vous illustrerez et vous discuterez la diversité et la convergence de ces solutions au niveau anatomique, physiologique et biochimique. On ne traitera pas la respiration cellulaire.

il est assez restreint mais nécessite d'expliciter des notions plutôt implicites dans votre cours (la notion de convergence par exemple).

Voici les sujets des années précédentes :

2011 : **Les messagers intercellulaires chez les animaux**

1. Présentez de manière **rédigée**, illustrée par des **schémas** et par des **expériences**, les propriétés et modes d'action d'un **messager chimique intercellulaire** de votre choix.
2. Comparez, à l'aide d'un **tableau** organisé et synthétique, les propriétés et les modes d'action des **hormones** et des **neurotransmetteurs**. Le tableau s'étendra sur deux pages simples au maximum. La construction du tableau sera un élément essentiel de son évaluation.

2010 : **Les microorganismes : place dans le vivant et diversité des métabolismes trophiques.** On ne traitera pas des virus.

2009 : **Au cours du développement et de la croissance, les cellules des organismes pluricellulaires sont capables de changer de taille et de forme.** Vous illustrerez ces propos, montrerez l'importance fonctionnelle de ces processus et développerez quelques mécanismes à l'origine des changements de taille et de forme.

2008 : **Organisation et contraction des cellules musculaires striées.** Le métabolisme énergétique ne sera pas traité.

2007 : **Les ARN** (Il est beau le sujet !) Vous construirez votre devoir à partir d'exemples précis et de données expérimentales.

2006 : **La diversité et les rôles des hormones végétales.**

2005 : **Le cycle cellulaire chez les eucaryotes.**

2004 : **Les axes de polarité et symétrie des organismes** (animaux et végétaux).

Une étude de doc : 15 pages en 2012 (33 questions, subdivisées en 2 parties), 19 en 2011 (idem 33 questions, subdivisées en 2 parties), ...

Eh oui, car il y a des questions, contrairement à l'épreuve B de l'agro, et franchement c'est pas plus mal.

Ce qu'il y avait de marrant en 2012, c'était que les premières questions c'était ça :

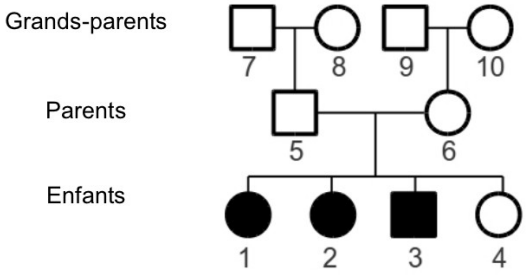


Figure 1 : Arbre généalogique de la famille étudiée dont les membres sont numérotés de 1 à 10. Les hommes sont représentés par des carrés et les femmes par des cercles. Les individus atteints de la rétinite pigmentaire sont en noirs et les individus sains en blanc.

Question 1. La mutation responsable de la rétinite pigmentaire dans la famille étudiée est-elle dominante ou récessive ? Peut-elle être portée par le chromosome X ? Justifiez.

Question 2. On note S l'allèle sauvage et M l'allèle muté. Redessinez rapidement l'arbre généalogique de la figure 1 et indiquez le génotype des individus à côté des carrés et des cercles. Si plusieurs cas sont possibles, indiquez les tous. Les génotypes seront notés S/S, S/M et M/M.

Question 3. A l'aide d'un tableau de croisements, calculez la probabilité qu'un enfant issu des parents 5 et 6 soit malade. Calculez également la probabilité, pour ces parents, que trois de leurs enfants sur quatre soient malades.

Mais en fait, c'est juste déstabilisant au premier abord, parce que vous vous dites « mais ça n'est pas au programme de prépa, ça remonte au lycée, gnagnagna... », cependant ça ne présente aucune difficulté à partir du moment où vous vous souvenez des définitions de récessif/dominant, et avec un peu de logique... Il y avait juste une petite subtilité, que vraisemblablement personne n'a vu (merci à Dylan de soulever ce point) : pour faire simple, tout le monde a répondu qu'il fallait que ce soit porté par un autosome. Ce qui est vrai. Sauf qu'il existe sur les chromosomes sexuels une petite région homologue (qui sert notamment lors de la méiose chez les mâles), et qui du coup se comporte d'un point de vue génétique classique comme si elle était portée par un autosome. D'où pour répondre très exactement à la question 1., oui, la mutation observée pouvait être portée par le chromosome X, à condition que ce soit sur cette petite région ! ;-)

Vos armes :

- Bon vos neurones et votre cours, pas besoin de développer ;
- du sucre, beaucoup de sucre, sous la forme que vous voulez (certains extrémistes prévoient du saccharose brut en carré, quasi instantanément assimilé par votre organisme en ébullition, mais faites attention à l'hyperglycémie quand même...) ;
- avoir bien dormi la veille (et l'avant-veille si possible) ;
- une motivation sans faille. Vous êtes un robot et vous allez tout défoncer.
- votre poignet. D'acier car vous êtes un robot. parce qu'il faut tracer !

Votre entraînement :

En plus de votre cours de bio, que vous devez parfaitement maîtriser pour répondre avec efficacité à la question de cours, je vous conseille de revoir les techniques utilisées en biologie aujourd'hui. Vous en avez vu beaucoup lorsqu'on vous a présenté des expériences en cours, c'est pas mal si vous en avez retenu le principe, n'oubliez pas cependant que ce sont des expériences historiques... Donc ajoutez-y un peu de ce que vous avez déjà vu en étude de doc, et sinon voici une liste indicative de ce que vous pouvez rencontrer (cependant, ne vous inquiétez pas, les principes des expériences seront toujours expliqués) :

- L'électrophorèse!!! Faites la différence entre les conditions dénaturante, non dénaturante, réductrice, etc...
- Les blot : southern blot (ADN), western (protéines), northern (ARN). Pour la petite histoire, c'est M. Edwin Southern qui a inventé le southern blot, et les autres noms en découlent.

- La PCR ;
- La RT-PCR : on part d'un ARN qu'on rétro-transcrit, puis on fait une PCR ;
- La PCR en temps réel, ou qPCR (quantitative) : on ajoute une molécule qui fluoresce lorsqu'elle est liée à l'ADN double-brin, et proportionnellement à la quantité d'ADN en plus. Donc avec un nombre limité de cycles de PCR, on peut mesurer une quantité d'ADN synthétisée, qui elle-même dépend de la quantité initiale. Je vous invite à regarder une explication plus détaillée ;
- Puces d'ADN ou microarrays (aujourd'hui, ça tend à être moins utilisé à cause du séquençage haut-débit) ;
- hybridation in situ ;
- chromatographie sur colonne ;
- mutagénèse : là, pleins de techniques : utilisation d'agents chimiques mutagènes, d'UV, de transposons bactériens que l'on transfecte grâce à un virus, dans E.coli par exemple. Le transposon s'intègre aléatoirement (dans certains cas) dans le génome et inactive certains gènes, et on cherche ensuite les mutants qui nous intéressent ;
- insertion de plasmides : pour infecter des plantes, on choisira *Agrobactérium tumefaciens* avec un plasmide Ti modifié. Je ne peux que vous conseiller de chercher à comprendre l'essentiel des techniques de génie génétique ;
- gène-rapporteur : avec le gène de la luciférase ou avec le gène GUS qui code pour la β-glucuronidase. L'étiquette FLAG est une petite séquence de 8 acides aminés (DYKDDDDK) qui peut servir à la purification de la protéine recombinante à l'aide de l'anticorps monoclonal anti-FLAG ;
- protéines-fusion : la GFP ça doit vous dire quelque chose ? mais saviez-vous qu'il existe aussi la eGFP (enhanced, qui fluoresce encore plus !), la YFP (yellow), la BFP (blue)...
- immunofluorescence : permet par exemple de co-localiser deux protéines (avec deux anticorps de couleur différente, rouge et vert souvent, et ça donne jaune lorsque les deux fluorochromes sont proches). Attention, co-localisation ne veut pas dire interaction !
- analyser les interactions entre protéines : double-hybride dans la levure, GST pull-down, immunoprécipitation, FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfer) ;

- FRAP : Fluorescence Recovering After Photobleaching. Ça permet par exemple d'étudier la mobilité de protéines membranaires.
- inhibiteurs multiples et variés ;
- ARN interférence ;
- patch-clamp ;
- colorants ion-dépendants, qui permettent par exemple d'observer en direct l'activité électrique d'un réseau de neurones ;
- et j'en passe.

Enfin ne vous embrouillez pas et ne perdez pas trop de temps à essayer d'être exhaustif dans ces connaissances, l'important c'est de connaître et savoir exploiter ce qui est le plus souvent utilisé. Comme dans chaque épreuve de l'ENS, on voudra voir comment vous réfléchissez.

Votre stratégie :

N'oubliez pas qu'en gros le barème correspond au temps passé par partie ; ce qui signifie que la partie à documents ne doit pas être négligée (en effet, avec les habitudes de l'agro, on aurait tendance à s'attarder sur la synthèse). Pour cela choisissez l'ordre que vous voulez pour les parties. Personnellement, j'ai suivi un conseil de l'année dernière qui consiste à commencer par la partie document, en ayant lu le sujet de synthèse. Comme ça, si des idées vous viennent... Et ça permet de se consacrer pleinement aux documents. Je m'étais même permis de dépasser le temps conseillé pour les documents, mais j'avais fini en mangeant sur mon temps de synthèse (qui était conseillée en 2h30).

Ça vous sera précisé dans le sujet, mais la clarté et la concision des réponses sont pri-mor-diales ! Et pas toujours si faciles à mettre en pratique. Donc entraînez-vous, mais normalement vous avez déjà eu un certain nombre d'occasions de le faire. C'est autant le format très court de la synthèse que la longueur des docs qui vous obligeront à faire cet effort. Montrer votre reflexion c'est bien, mais cela doit être fait en montrant que vous savez être clair et efficace, sans y perdre en rigueur.

Dernier point : dans les questions, on vous demandera souvent de faire des liens avec ce que vous avez trouvé avant. Avoir du recul sur vos questions est donc essentiel. Ainsi la question 12 était :

> Qu'apportent ces nouveaux résultats par rapport à la question 8 ? Quelles sont les retombées de cette découverte pour les enfants malades et pour l'enfant sain ?

Les questions-bilan, en fin de partie, sont également très importantes : vous allez montrer que vous avez (tout...) compris et que vous pouvez faire une synthèse cohérente des réponses apportées au problème.

Votre état d'esprit :

Guillaume Louvel

Géologie

Vous avez déjà survécu à une semaine d'épreuves (ou deux si vous avez aussi passé l'agro), encore un peu de courage sera nécessaire pour cette épreuve ! Elle dure 4h, avec en général 4 parties plus ou moins indépendantes (plus une synthèse de l'ensemble de l'épreuve éventuellement). Un conseil de taille qu'on ne répétera jamais assez : avoir des neurones en bon état le jour J : faites DODO, mangez « bien » et détendez-vous la veille, ça ne sert à rien de réviser jusqu'à 4h du mat même si les questions de cours sont assez présentes dans l'épreuve ! (au maximum relire 2-3 fiches).

Les questions portent sur des analyses de documents qui sont général très faciles à lire, ou sur du cours. Les attentes sont précises (notamment beaucoup plus qu'à G2E). On demande souvent des calculs... qui peuvent être sans calculette (on l'avait l'année dernière mais elle n'a pas servi à grand-chose) donc revoyez les méthodes de calcul à la main avant l'épreuve, n'hésitez pas à faire des approximations. Vérifiez l'HOMOGÉNÉITÉ des formules et surtout expliquez vos idées même si vous n'arrivez pas à un résultat satisfaisant (par exemple en se rendant compte d'un ordre de grandeur étrange).

Beaucoup d'entre vous sont un peu réfractaires à la matière, mais surtout ne la négligez pas, même si le coefficient est faible en option Bio, une bonne note peut vous propulser. Une bonne connaissance du cours, sans être complètement exhaustive, permet déjà de répondre à beaucoup de questions. Par exemple, des choses qui tombent souvent : sismo (modèle interne PREM), tectonique des plaques (ayez une idée des différentes frontières, des noms des plaques, des contraintes relatives à ça -vive la Rhéo !), climato (ayez une vague idée de ce qu'est un corail et comment on démontre la formule du $\delta^{18}O$), minéralo (on a souvent des cailloux et des minéraux à reconnaître, c'est des points pas trop durs à avoir !), l'isostasie revient régulièrement aussi.

Un peu de culture G c'est très bien vu (mais pas à étaler...) : soyez à l'aise avec l'échelle des temps géologiques, sachez la date d'apparition de l'univers, de la Terre, du premier caillou, de la vie sur Terre, quelques crises... connaissez les planètes, quelques points chauds sur Terre, les endroits où on a des points triples tectoniques, ayez une vague idée de la distribution des sédiments dans les fonds océaniques, les grandes orogenèses, sachez que les fossiles ça existe et qu'on peut s'en servir pour faire de la datation... Toutes ces petites choses qui peuvent faire gagner de précieux points et que les élèves ne connaissent pas en général ! Surtout, soyez SUPER à l'aise avec les techniques d'études utilisées en géologie (sismo, enclume diamant, graphes P,T,t...) ! [ndlr : Pour la culture G, outre google pour vos interrogations quotidiennes (oui oui), il y a le site de Lyon qui est bien, pour les oraux notamment avec les « images de la semaine » : `http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/`

Enfin le jury veut de l'INTERDISCIPLINARITE : il adore les mélanges chimie-géol (écrire les équations d'altération chimique, expliquer pourquoi on a de la fusion partielle de péridotite...) et physique-Géol (équation de la chaleur, flux thermiques, thermodynamique...) donc revoir un peu ces bouts de cours de physique-chimie avant l'épreuve ça peut être utile (mais pas indispensable, généralement, vous avez appris tout ça pour les autres matières). Il faut juste être prêt à s'adapter.

Globalement, l'épreuve est assez longue, ne paniquez pas si vous bloquez sur les premières questions, passez quand vous ignorez une réponse et sautez sur la moindre question (ou bout de question) où vous pouvez montrer que vous savez des choses. Enfin, ÉCLATEZ-VOUS, la géol c'est un jeu où si l'on suit bien les règles, on peut s'en sortir avec une note très honorable, même si on n'aime pas ça. Et même si vous n'aimez pas, dites-vous qu'une bonne note en Géol peut sauver votre admissibilité si vous avez une tôle ailleurs (comme en physique... true story !)

Ségolène Lireux et Emilie Trommetter

Physique

La physique à l'ENS est construite assez différemment qu'aux autres banques d'épreuves, tout simplement parce qu'elle fait intervenir des étapes de raisonnement physique que l'on n'a pas l'habitude d'utiliser, à savoir la définition et la modélisation du problème physique posé. À l'Agro, on vous donne (presque) toujours le modèle physique employé pour décrire le problème : si vous regardez le sujet 2012, on vous donne immédiatement toutes les variables à utiliser, et les lois physiques à appliquer. Votre travail consiste à en vérifier les hypothèses d'application et à faire les calculs — parfois compliqués d'ailleurs. L'esprit des épreuves d'ENS est différent. Pour commencer, on ne vous soumet pas des problèmes « vus en classe » le plus souvent, mais des problèmes qui, s'ils ne font pas appel à des notions proprement hors programme, utilisent des méthodes de raisonnement et/ou de calcul un peu particulières. Par exemple, il est très populaire de vous faire étudier un système périodique, puis de convertir les équations en nombres complexes, ce qui permet de résoudre des équations différentielles que l'on ne saurait normalement pas traiter. Essayez d'avoir en tête des ordres de grandeurs des constantes et des grandeurs que vous rencontrez classiquement en physique : vitesses des ondes (sonores et électromagnétiques), vitesses de chute d'un corps en chute libre, densités de l'eau et de l'air, etc...

Pour vos révisions : outre la connaissance de votre cours de physique, je recommande la lecture attentive des sujets des années précédentes, en essayant de traiter quelques problèmes pour vous persuader de leur « faisabilité ». Vos professeurs pourront peut-être vous fournir un ou deux corrigés, faute de quoi **lisez les rapports !** On ne vous le répétera jamais assez. Intéressez-vous aussi au lien qui existe entre la réalité *physique* et le modèle *mathématique*. Certes, c'est à la force des calculs que vous trouverez les bonnes réponses, mais si vous vous trompez dans la modélisation, aussi justes soient-ils, vos calculs seront complètement inutiles. Comme vous pourrez le voir, on vous demande souvent de poser un modèle mathématique sur une réalité physique : il vous faudra donc justifier le modèle employé, les approximations effectuées, éventuellement les données que vous admettez... Vous avez parfaitement le droit, et même l'obligation de signaler si une donnée est manquante dans l'énoncé — ou que vous le pensez — avant de vous en servir.

Le sujet d'écrit 2012 était, si vous le comparez à ceux des années précédentes, en fait bien plus abordable. Il s'agissait d'étudier le problème de « l'énergie renouvelable » au travers de problèmes indépendants balayant l'ensemble du programme de physique. Le prologue était original et très représentatif de l'esprit du sujet. Je vous en propose la correction plus loin. L'objectif était, cette année, d'aller le plus rapidement dans des problèmes certainement pas faciles, mais pas non plus impossibles ni même très difficiles. Le début de chaque problème était franchement abordable, devenant de plus en plus difficile au fil des questions. Vu la limite de temps imposée, il était je pense raisonnable de traiter un problème en entier, plus le prologue et un ou deux problèmes en partie, en s'arrêtant lorsque la question devenait difficile. Vu que vous aviez beaucoup de problèmes indépendants, vous pouviez changer de partie à chaque fois que vous vous retrouviez coincé(e). Ici, c'était en fait plutôt souhaitable car réfléchir longuement à une question épineuse, c'était passer à côté de questions plus faciles plus loin.

Corrigé de l'épreuve de physique ENS – écrit 2012

Je pense que la première section de cette épreuve représente adroitement le style de l'épreuve : ni impossible, mais pas non plus triviale, mettant l'accent sur la modélisation et l'interprétation

physique de la réalité, et nécessitant des calculs simples mais pas évidents à établir. Je noterai, dans le texte suivant, en *italique* mes commentaires, que je ne mettrais en aucun cas sur une copie...

Énergie thermique

1 On cherche à déterminer un flux surfacique thermique. On admet que le gradient géothermique est constant, auquel cas, en notant z la profondeur, orientée vers le centre de la Terre, on a

$$\overrightarrow{grad}(T) = \frac{dT}{dz}\overrightarrow{e_z} \approx \frac{\Delta T}{\Delta z}\overrightarrow{e_z}$$

D'après la loi de Fourrier, on a :

$$\overrightarrow{j_{th}} = -k \times \overrightarrow{grad}(T)$$

(Orienté contre le sens de $\overrightarrow{e_z}$, c'est à dire vers la surface de la Terre.) Ainsi, en se projetant sur l'axe (Oz) :

$$j_{th} \approx \frac{\Delta T}{\Delta z}$$

A.N.

$$j_{th} \approx \frac{1}{30} \approx 0,03\, W.m^{-2}$$

Remarquez l'importance de faire des calculs simples de tête

2 La puissance thermique P_{th} est reliée au flux thermique j_{th} par la relation :

$$P_{th} = \iint_S j_{th} * dS$$

On veut P_{th} assez fort pour subvenir aux besoins énergétiques français. Comme j_{th} est supposé invariant sur toute la surface du territoire, on a :

$$P_{th} = j_{th} * S_{requise} \iff S_{requise} = \frac{P_{th}}{j_{th}}$$

A.N.

$$S_{requise} \approx 8.10^{11}\, m^2$$

Commentaire : Il faudrait utiliser approximativement l'ensemble de la superficie française pour générer la quantité d'énergie électrique requise. Sous ces hypothèses, l'énergie géothermique ne semble pas utilisable à grande échelle.

On passe à l'énergie solaire

3 Le soleil est une sphère de rayon r_S et de température T_S . Par conséquent, d'après la loi de Stefan-Boltzman, le flux d'énergie radiative solaire à la surface du soleil j_S vérifie :

$$j_S = \sigma * T_S^4\, W.m^{-2} \tag{1}$$

A.N.

$$j_S \approx 6.10^7\, W$$

$\pi = 3$ *pour vos approximations de calcul. J'ai entendu parler d'un(e) élève qui avait gardé* π *dans tous ses calculs. Imaginez...*

4 La puissance globale du rayonnement émis par le soleil entier est :

$$P_S = 4\pi * r_S^2 * j_S$$

A.N.

$$P_S \approx 4.10^{26}\, W$$

Il faut bien sûr connaître la formule de la surface d'une sphère...

La Terre décrit une orbite circulaire de rayon r_{oT} autour du soleil. On suppose que le rayonnement solaire est réparti de façon homogène dans l'espace. Ainsi, sur toute sphère ayant pour centre le soleil, le flux d'énergie surfacique est le même en tout point de la sphère. On suppose de plus qu'il n'y a pas de perte d'énergie dans l'espace. Ainsi, la même quantité d'énergie quitte le soleil et traverse la sphère ayant le soleil pour centre et pour rayon r_{oT} supposé constant. Ainsi, la puissance P_{ray} traversant cette sphère est égale à P_S

Le flux d'énergie rayonnante surfacique sur cette sphère est donc :

$$j_{ray} = \frac{P_S}{4\pi.r_{oT}^2}$$

Ainsi, d'après (1), on a (après simplification par 4π) :

$$j_{ray} = \frac{r_S^2 * \sigma * T_S^4}{r_{oT}^2}$$

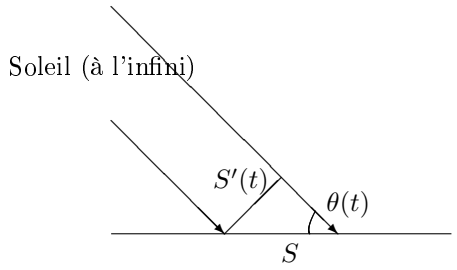
A.N.

$$j_{ray} \approx 1,2.10^3\, W$$

Remarquez l'homogénéité des formules. Si, si. Remarquez aussi l'aide de calcul judicieusement placée ici. Notez enfin que quand un résultat ayant normalement un chiffre significatif commence par un, on accepte généralement un deuxième chiffre

5 *On arrive à la partie un peu compliquée ...Faites un dessin sur votre copie, pour être sûrs que votre correcteur comprendra ce que vous voulez dire.* On se place dans le référentiel **terrestre**. On suppose que la Terre est en rotation circulaire uniforme autour du soleil. Sous ces hypothèses, la trajectoire apparente du soleil dans le ciel est un demi-cercle, qu'il décrit à la vitesse angulaire ω constante. On supposera de plus que le soleil est à l'infini, donc que les rayons lumineux qui en proviennent sont parallèles.

On se place sur une surface terrestre S rectangulaire et plate. A tout instant de la journée t, elle est éclairée par les rayons provenant du soleil au travers d'une surface $S'(t)$ rectangulaire également, celle-ci perpendiculaire aux rayons solaires. S' forme alors avec S un angle $\theta(t)$



On a alors (cf. fig. 1) la relation : $\sin(\theta(t)) = \frac{S'(t)}{S}$

Par ailleurs, la moyenne sur $T = 24h$ du flux d'énergie arrivant sur S est la puissance moyenne $\bar{P}$ définie comme suit :

$$\bar{P} = \frac{1}{T}\int_0^T S'(t) * j(t)dt$$

On peut décomposer la journée en deux étapes : le jour (où $j(t) = j_{ray}$) et la nuit où $j(t) = 0$.
On a alors :

$$\bar{P} = \underbrace{\frac{1}{T}\int_0^{\frac{T}{2}} j_{ray} * S'(t)dt}_{>0} + \underbrace{\frac{1}{T}\int_{\frac{T}{2}}^T j_{nuit} * S'(t)dt}_{=0}$$

En considérant le flux surfacique moyen $\bar{j}$ sur S, on a :

$$\bar{j} = \frac{1}{T}\int_0^{\frac{T}{2}} \frac{S'(t)}{S} * j_{ray}dt \iff \bar{j} = \frac{1}{T}\int_0^{\frac{T}{2}} \sin(\theta(t)) * j_{ray}dt$$

Le jour, j_{ray} est supposé constant. Par ailleurs, On a $\theta = \omega t$ et $\theta(0) = 0$ (lever du soleil) ; $\theta(\frac{T}{2}) = \pi$(Coucher du soleil). Ainsi, $\omega = \frac{2\pi}{T}$.

$$\bar{j} = \frac{j_{ray}}{T}\int_0^{\frac{T}{2}} \sin(\frac{2\pi t}{T})dt$$

$$\bar{j} = \frac{j_{ray}}{T}\left[\frac{-T}{2\pi}\cos(\frac{2\pi t}{T})\right]_0^{\frac{T}{2}}$$

$$\bar{j} = \frac{-j_{ray}}{2\pi}(\cos(\pi) - \cos(0))$$

$$\bar{j} = \frac{j_{ray}}{\pi}$$

A.N.

$$\bar{j} = 300\,W$$

C'est près des $340\,W$ *réglementaires appris en géologie.*

6 Il faudrait alors une surface $S = \frac{P_{requise}}{\bar{j}}$, soit

A.N. $S = 2.10^8\,m^2$

Ce qui représente environ $0,5\%$ de la superficie française, ce qui est très élevé mais déjà moins énorme que pour l'énergie géothermique. En exploitant cette énergie indirectement (par l'énergie éolienne, hydroélectrique...), on peut espérer mettre à contribution une partie importante du territoire.

François Stransky

Chimie

La chimie c'est la vie, les biologistes le savent. Ce qui fait au moins une bonne raison d'aimer la chimie, et surtout d'arriver avec les crocs au début des fatidiques 4h. Et des 11 pages de bonheur.

Conseils préalables :

Maîtriser sans faille ce qui est au programme, ça va de soit. Pour ce qui est du hors-programme, ne vous affolez pas, ça peut tomber, mais ce ne sont que quelques questions, dont certaines demandent simplement d'émettre des hypothèses sur un résultat plausible, ce qui est tout bonus pour vous qui cherchez à montrer votre esprit de déduction et de supposition ! Si le raisonnement tient la route (en béton armé de préférence), c'est bon pour vous. De façon générale, lors de l'épreuve, quelle que soit la matière, ne lâchez pas prise trop vite sur une question, tentez d'y réfléchir et de montrer les quelques pistes que vous avez si vous n'aboutissez pas. Au moins au début, accrochez-vous et soignez la rédaction. Bien sûr, c'est aussi une épreuve de vitesse, quasiment impossible à finir (j'ai à peine entamé la première partie. J'avais commencé par la deuxième, rassurez-vous !). Personnellement, je vous conseille de tenter le « grapillage » dans les dernières minutes, simplement parce que ça influence positivement le correcteur s'il voit que vous avez su enchaîner une série de question sans passer.

Préparez-vous à cette épreuve avec des exercices classiques, des difficiles aussi, mais inutiles de s'acharner sur le hors-programme, sauf si bien sûr vous connaissez déjà les moindres recoins du programme. Normalement, avec le programme et ses moindres recoins, ça peut envoyer du lourd. Regardez une annale pour voir à quoi ça ressemble, et savoir à quoi vous attendre, si vous voulez chercher, faites-le quand vous êtes bien avancés dans vos révisions. Et lisez l'OàN !

L'épreuve à proprement parler :

Deux parties : une d'orga (deuxième partie), et la première partie, « Réactivité », euh, comment définir : ça se rapproche de la cinétique, je vous conseille d'aller voir l'annale... D'un point de vue stratégique, j'avais commencé par l'orga, ce que fait, je crois, la quasi-totalité des candidats, et je crois avoir bien fait, puisque la première partie (« Réactivité ») m'a semblé beaucoup plus dure.

Première partie : Alors, pour l'épreuve de chimie autre (solutions ou générale), il faut être au taquet sur les démonstrations de cours (thermochimie, diffusion etc), ça peut t'aider pour trouver des démonstrations, et prendre des initiatives. Car ils aiment bien que tu fasses des analogies, que tu élargisses ou généralises certaines lois...

Essaie de faire une épreuve de ce type, juste une car aucune ne se ressemble d'une année sur l'autre, mais ça te permettra d'être « mentalement préparé ».

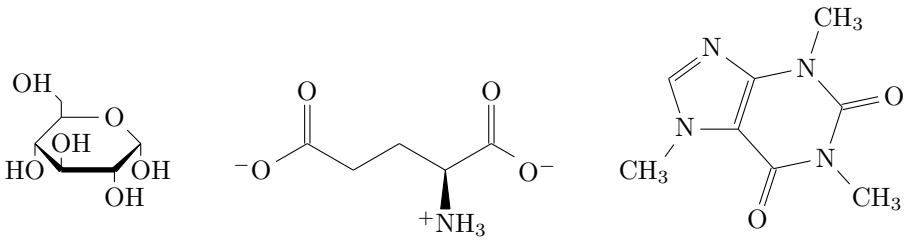
Pour ce qui est stratégie d'attaque, j'avais fait le choix de me comporter en « pitbull » ,c'est à dire que je n'ai lâché aucune question (sauf si je savais que ça ne servait plus à rien) et j'ai avancé comme ça. Je pense que ça plaît au jury, de voir que tu ne cherches pas à gagner des points en faisant que des questions « faciles » , et qu'il risque de valoriser ceux qui arrivent au bout de questions plus « intéressantes ». Après, j'ai vu des gens essayer la méthode « grappillage de points » et être admissibles. Bref, c'est, avec la physique une des parties les plus casse-tête des écrits, c'est vraiment un état d'esprit qu'il faut travailler et prendre. Dors et mange bien ! You'll do it !

Deuxième partie : synthèse du Benazepril Un petit paragraphe vous explique ce qu'est la molécule qui va vous tourmenter de la page 6 à la page 11, passez-vite.

Alors oui, dès les premières questions, vous vous prenez dans la face la partie théorique de la RMN, qui est hors-programme, et qui était tombée également l'année d'avant (raison pour laquelle je m'étais dit : « apprendre l'intro du cours qui est HP, pour quoi faire ? »). En plus, les notations des signaux, pour le moins originales, étaient expliquées à la fin de l'épreuve, et je ne m'en suis pas rendu compte tout de suite. Moralité : ça peut tomber, mais sachez que si vous ne l'apprenez pas, beaucoup seront dans votre cas, et vous pourrez vous en sortir avec une note tout-à-fait convenable, même si vous ne faites que la moitié du sujet. Après vous être intérieurement morigéné, vous pouvez attaquer la suite, qui s'est avérée plus faisable, même si bien sûr, il faut parfois de l'inventivité : maîtrisez bien vos effets électroniques et la réactivité des molécules que vous avez, faites des analogies avec des réactions connues et vous vous en sortirez. Il y avait tout du long des questions de configuration, donc maîtrisez bien cet aspect. Normalement, quand vous parvenez à la fin de l'orga, quelques milliers de calories plus tard, il vous reste quelque chose comme 1h pour finir l'autre moitié. C'était au moins mon cas.

Tout ça pour dire que les choses peuvent très bien se passer, même si vous avez l'impression que vous n'en avez pas fait beaucoup.

Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter bon courage, et vous rappeler quelles molécules pourraient vous être utiles :



Du glucose, du glutamate (pour votre système nerveux central) et de la caféine (optionnel)

Célia Loriette et Guillaume Louvel

Mathématiques

Épreuve mythique parmi tant d'autres, certains ne passent ce concours que pour « s'amuser » pendant quatre heures sur un sujet plus ou moins (et en général plutôt moins que plus d'ailleurs) au programme tandis que d'autres la redoutent plus que tout. Je veux parler bien sûr de l'épreuve de mathématiques ! !

C'est bientôt la fin, après une semaine éprouvante, la dernière épreuve arrive... les maths durent 4h et ne comptent que pour l'admission, c'est-à-dire que votre copie ne sera corrigée que si vous êtes admissible. C'est aussi la seule épreuve de maths de ce concours, puisqu'il n'y a pas d'oral de maths aux ENS (enfin après vérification de la notice 2013 il y en a une pour l'École Nationale des Ponts et Chaussées mais comme c'est nouveau de cette année et qu'en plus ce n'est pas l'objet de cet article on n'en dira pas plus). Bref si vous êtes très forts en maths, c'est l'occasion de gagner des points qui seront précieux en cas d'oraux moyennement réussis, sinon il s'agit de limiter les dégâts sur une épreuve assez atypique.

Alors comment se prépare-t-on à l'épreuve de maths ? Selon certains profs, elle est tellement atypique, et les concepteurs des sujets peuvent tellement faire n'importe quoi qu'il est inutile de s'y préparer... Ce n'est sans doute pas complètement faux, et passer ses révisions sur des annales de maths ne servira sans doute pas à grand-chose. Mais il vaut quand même mieux avoir une idée de ce à quoi on peut s'attendre et donc avoir jeté un coup d'œil aux sujets des années précédentes et aux rapports qui les accompagnent. Et éventuellement en avoir cherché un ou deux, seul ou en groupe (moins démoralisant, ça permet de se rendre compte qu'on galère tous autant devant ce type de sujet la première fois ! ! !).

« Ce type de sujet » ça veut dire quoi au juste ? Eh bien c'est un sujet très long en général, (en fait, cette année il était possible d'arriver presque à la fin en ayant traité une grande partie des questions à voir donc ci cette tendance se confirme). Il porte souvent sur une problématique biologique et comporte alors quelques questions qui visent à vérifier que vous comprenez ce qu'on vous fait faire/que vous réussissez à appliquer un raisonnement mathématique à une situation réelle. Ainsi cette année le sujet portait sur les équations de Lokta-Volterra qui permettent de modéliser des systèmes dynamiques du type proies/prédateurs (on notera au passage que ce thème inspire les concepteurs de sujets puisque c'est le deuxième en quatre ou cinq ans qui en parle et que avoir regardé les archives peut aider à rentrer dans le sujet (ou pas d'ailleurs..)). La première page introduit une grande quantité de notations susceptible de servir par la suite, il est donc conseillé de prendre un peu de temps au début pour comprendre de quoi on parle et ne pas se retrouver bloqué par la suite juste parce qu'on ne comprend pas la notation utilisée dans la question et qui pourtant était expliquée au début. Ensuite le sujet comprend en général 4 ou 5 parties plus ou moins indépendantes et pouvant porter sur des parties du programme différentes (algèbre, analyse...) et contrairement à l'agro il n'y a pas systématiquement des probas (bon au contraire certaines années il y a exclusivement des probas...). Il est en général admis qu'il vaut mieux soit traiter le sujet dans l'ordre si les différentes parties dépendent les unes des autres (car il y a souvent une progression logique dans la suite des questions). Soit choisir une partie parce qu'on est plus à l'aise sur le thème traité dans le cas de parties indépendantes... mais vraiment rentrer dedans et chercher à comprendre où on essaie de vous emmener. La chasse aux points sur les questions faciles (car oui il y en a et il est assez mal vu de ne pas y répondre) est à réserver à la fin de l'épreuve. En fait je dirais qu'il faut réussir à trouver le juste équilibre entre passer du temps sur des questions et accepter de chercher face à un type d'exercice que l'on n'a pas l'habitude de faire et avec des notations nouvelles et d'un autre côté savoir passer sur des questions auxquelles on ne trouvera pas la réponse et aller voir ce qui est faisable dans la suite.

Bref ne vous découragez pas, restez jusqu'au bout, c'est souvent à la fin qu'on sauve son épreuve

(qu'on répond à 4-5 questions qui remplissent la copie) !

Et un dernier conseil, survolez rapidement le sujet en début d'épreuves : il est possible qu'il soit écrit que les parties sont classées par ordre croissant de difficultés et que la troisième partie s'avère être la plus simple...

Bonne chance !

Delphine SMITTARELLO et Catherine BADEL

Français

Ah, le français... Je crois que l'on peut diviser le monde (ou en tout cas les prépas BCPST) en deux grandes catégories : les littéraires refoulés qui sont heureux (enfin tout est relatif) de sortir un bouquin pour faire autre chose que du par cœur de bio ou des calculs tordus. Et ceux à qui la simple idée de dissertation donne de l'eczéma. Mais, même si je rabâche probablement ce que vous ont dit vos profs, que vous faisiez partie de l'un ou l'autre des camps, l'épreuve ne doit pas être négligée : le coeff n'est pas très élevé, mais pour autant une bonne note peut vous faire décrocher l'admission si vos autres notes sont correctes sans être excellentes (c'est du vécu !). Et étant donné que l'objectif n'est pas l'admissibilité hypothétique mais l'admission tout court, inutile de se dire que « de toute façon, ce n'est que pour les oraux, alors... ». Alors quelques soient vos impressions sur vos épreuves précédentes, sur vos pronostics de réussite, etc, donnez tout ce que vous avez !

Le principe de l'épreuve est le même qu'à l'agro, mais en 4 heures. Les citations demandant souvent plus de réflexion que celles de l'agro, profitez-en pour les exploiter à fond, essayez d'être originaux (sans sortir du sujet, attention).

Pendant l'année : les conseils pratiques correspondent à ceux qu'on vous fournit pour l'agro : lisez les livres et si vous êtes motivés faites-vous des petites fiches avec les idées nouvelles développées dans les corrigés. Apprenez à faire des dissertations structurées, claires, sans faire des phrases de trois pieds de long et à déterminer une problématique précise (je ne me risquerai pas à vous expliquer ce que c'est, j'en serai incapable). Demandez à vos profs de vous faire passer des épreuves type ENS, histoire de savoir gérer son temps et les citations bizarres le jour J. Lisez également les commentaires des jurys, vous y trouverez des remarques et des attentes intéressantes.

Pendant les révisions : relisez vos cours et les corrigés, par exemple 30 minutes tous les jours ou tous les deux jours. Une bonne solution peut être de le faire soit en fin de journée quand vous ne pouvez plus rien absorber de scientifique, soit entre deux « grosses » matières pour faire une « pause » (mettez autant de guillemets que vous voulez...)

Un point important : les citations. NE VOUS GAVEZ PAS LE CRÂNE en en apprenant des dizaines : connaissez-en quelques-unes et sachez les exploiter de manière intelligente et originale (NB : souvent les citations peuvent être utilisées dans plein de contextes différents, voire pour défendre des idées opposées ; à vous d'être convaincants... Mais shhh, ne le dites à personne, vos profs me lyncheraient). Un autre point qui, il me semble, est plutôt valorisé à l'ENS : des références à des œuvres qui ne sont pas au programme. Rassurez-vous, personne ne lit tous les livres de la liste que votre prof, plein d'espoir et d'illusions (ou pas) vous a peut-être distribué en début d'année. En revanche, votre bibliothèque préférée a sûrement de précieux ouvrages de révision de français qui, selon les cours que vous avez eus (en mon cas plutôt incompréhensibles et inutiles) peuvent vous servir. Si votre prof est génial et que vous ne lisez pas le cours du livre lui-même, regardez toutefois les textes d'autres auteurs qui vous sont fournis, tentez de retenir l'idée, l'auteur et l'œuvre de ceux qui vous inspirent le plus. Une fois encore, inutile d'en retenir vingt : il faut les utiliser avec parcimonie dans les disserts qui ont quand même le programme pour cadre ! Pour donner une idée, dans une dissertation de 3×3 sous-parties, j'essayais en général de caser trois exemples « extérieurs » (un par partie).

Pendant l'épreuve : Prenez le temps d'analyser tranquillement la citation, de faire un brouillon avec parties, sous-parties, exemples, en essayant d'équilibrer l'utilisation des différentes œuvres. Rédigez l'intro en soignant la façon dont vous amenez le sujet. (ndlr : contre-exemple : si vous n'êtes pas sûr de la vie et l'œuvre de l'auteur, ne vous étalez pas outre mesure. Notre année c'était Simone Weil. Il ne fallait pas confondre...). Pour la conclusion deux solutions : si vous êtes stressé et que vous savez que vous serez speed à la fin, rédigez-la proprement. Si vous faites confiance à vos capacités de rédaction en dernière minute, notez juste le squelette et économisez quelques minutes.

Dans les deux cas préparez une ouverture qui se tienne. Enfin, comme vous avez parfaitement géré votre temps, il vous reste entre 10 et 15 minutes lorsque vous reposez votre stylo : loin de vous prélasser, relisez attentivement votre copie et chassez-en les fautes d'orthographe, de grammaire et les formulations maladroites. Vous pouvez également choisir de faire la relecture après la rédaction de chaque partie, et dans tous les cas adaptez le temps que vous réservez à cette étape à votre densité de fautes...

Sur ce, je n'ai plus qu'à vous souhaiter bon courage, et que la force soit avec vous !

Margot Neyret

LV Anglais

L'anglais... matière qui finit presque irrémédiablement à un horaire improbable sur les plannings de révision, ou ne s'y matérialise que sous la forme de films ou d'épisodes de séries. Je ne vous jetterai pas la pierre, c'est exactement ce que j'ai fait, et je sais que je ne suis pas le seul. Et pourtant, il y a quand même quelques points à gagner (ou le moins possible de points à perdre pour les plus pessimistes) lors de cette épreuve, qui peut se révéler assez payante avec un peu de travail.

Avant tout, quelques généralités sur cette épreuve. Elle dure deux heures et est composée de deux sous épreuves, version (notée sur 12) et expression écrite (2 questions, le tout noté sur 8). Cette épreuve ne compte par ailleurs que pour l'admission. Comme la plupart des autres épreuves, elle est très différente de l'épreuve correspondante à Agro-Véto, ce dont vous pourrez vous rendre compte tout au long de cet article, et la première différence concerne la gestion du temps. Si vous avez eu le temps de papillonner à la fin de l'épreuve de l'Agro, ce ne sera pas vraiment le cas pour cette épreuve, plus dense. Pas d'inquiétude cependant, elle se termine très bien, il ne faut juste pas perdre trop de temps. L'épreuve étant corrigée par la même personne (que vous aurez le plaisir de rencontrer si vous nous rejoignez à Lyon) depuis 2003, gageons que ça ne changera pas vraiment pour l'édition à venir.

La première partie de cette épreuve écrite est donc une version. Mais exit les équivalents anglais de nos géniaux Guillaume Musso et autres Marc Levy, on vous demande ici de traduire un article en général (tout le temps en fait, mais on ne sait jamais) issu de la rubrique Sciences d'un journal anglophone. Il en découle donc que le vocabulaire qui vous sera utile pour réussir cette traduction n'est pas du tout le même que celui qui vous aura permis de vous en sortir une semaine plus tôt. Il vous sera par exemple beaucoup plus utile de savoir que «ferret» signifie « furet », plutôt que de savoir que « kettle » signifie « bouilloire ». D'où mon premier conseil, qui sera sans doute le plus important de cet article : n'hésitez pas à lire le type d'articles qu'on vous demandera de traduire au concours pendant les quelques mois qui vous restent. Appli iPhone, site du New York Times en page d'accueil sur votre ordi, version papier chez votre marchand de journaux... tout est bon ! Ce sera énormément de temps de gagné, et ça vous permettra de connaître des mots comme «influenza», dont le jury s'est plaint cette année qu'il était trop peu su des étudiants. Par ailleurs, cela vous familiarisera avec le style journalistique, qu'il faudra adopter pour mener à bien cette traduction. Pour ce qui est, enfin, de la méthode à suivre, c'est bien sûr à vous de savoir comment vous préférer travailler, en gardant à l'esprit qu'il n'y a pas de temps à perdre, l'extrait étant relativement long. Ajustez vous pendant l'année si votre prof vous propose ce type d'exercice, essayez vous-y une fois ou deux pendant l'année sinon. Sachez néanmoins que vous n'aurez clairement pas le temps de faire un brouillon pour cette partie de l'exercice (ce qui de toute façon enlèverait au naturel de votre français). Pour exemple, mais qui n'engage que moi, je commençais par traduire tout ce qui ne me posait pas problème, laissant de la place pour les passages difficiles ou les mots inconnus et gribouillant une grosse croix dans la marge pour ne pas oublier qu'il y avait un blanc à cet endroit. Je complétais plus tard durant l'épreuve, ce qui me permettait de ne plus trop y penser, et évitait les trop gros blocages. Il faut cependant que la copie que vous rendrez en fin d'épreuve ne présente absolument plus de passages non-traduits. Terminez évidemment par vous relire, en faisant attention à l'orthographe, et en vous demandant pour chaque phrase et chaque tournure si elles sont correctes en français, et si elle pourrait apparaître dans Le Monde sans vous écorcher les yeux.

Deuxième partie de l'épreuve, l'expression écrite. Elle consiste en la réponse à deux questions. Vous n'avez pas le choix, vous devez répondre aux deux questions. La première est une question porte sur la compréhension d'un passage précis du texte (choisi l'est généralement de telle sorte que son sens ne soit pas limpide à la première lecture, et qu'il demande effectivement à être explicité), la deuxième est une question d'ouverture, toutefois toujours en rapport avec le texte que vous avez traduit. La nécessité de connaître du vocabulaire en rapport avec les sciences en général et avec la biologie se fait donc d'autant plus sentir dans cette partie de l'épreuve. Vous devrez aussi montrer que la grammaire anglaise ne vous est pas complètement étrangère, et pour cela quelques règles simples. Tout d'abord, si vous n'êtes pas à l'aise avec la langue anglaise, n'hésitez pas à faire des phrases simples, et évitez les phrases trop longues et les structures trop complexes, qui sont tant de sources d'erreurs. L'important c'est que votre pensée soit claire et argumentée, structurée (avec brèves introduction et conclusion), bien articulée autour de liaisons logiques (matérialisées par la liste de mots de liaisons que vous connaissez depuis le lycée). Ensuite, sans vous prendre trop la tête, n'hésitez pas à vous posez des questions sur ce que vous écrivez. Est-ce dénombrable ou indénombrable ? Si j'ai mis un marqueur de temps, ai-je bien mis un prétérit ? Ce sont des détails facilement vérifiables, mais qui peuvent vous faire perdre des points tout aussi facilement si vous n'y accordez pas attention. Et enfin, si vous savez qu'un point de grammaire vous pose particulièrement problème, une seule solution, le bosser pendant l'année ! Question méthode, vous n'avez toujours pas le temps de rédiger intégralement un brouillon, mais n'hésitez pas à gribouiller vos idées et à les organiser à part si cela est nécessaire. La limite inférieure est de 150 mots, ce qui est objectivement peu, vous avez donc le temps de la réflexion. Aucun limite supérieure pour le nombre de mots, je vous conseille donc de dépasser un peu les 150 mots (en particulier pour la deuxième question, sans quoi vous aurez du mal à aboutir votre raisonnement), à condition que cela ne se fasse pas au détriment de la qualité de la langue que vous utiliserez.

Voilà pour ce qui est de l'épreuve d'anglais. Encore une fois, n'hésitez pas à pratiquer le plus possible l'anglais pendant l'année, et en particulier la lecture. Pour terminer, et ayant bien conscience que cette épreuve est loin d'être la plus stressante du concours, je vous dirai simplement d'avoir confiance en vous et en votre anglais, et de filer lire les rapports du jury (et pour le coup de l'Agro comme de l'ENS), qui regorgent d'erreurs à ne pas commettre !

Bon courage à tous.

Dylan Cherrier

LV Allemand

Salut à toi, rescapé LV1 allemand... Eh oui, tu as décidé de te lancer dans l'aventure de l'épreuve d'allemand LV1, ce qui fait de toi un téméraire ! Bien que cette épreuve paraisse dérisoire par rapport aux imposantes épreuves scientifiques, elle n'en est pas moins importante. Eh oui les points sont à gratter partout, même pour les personnes qui se disent nulles en allemand ! Un ou deux points au-dessus de la moyenne peuvent faire la différence pour l'admission !

Cette épreuve se subdivise en deux parties : une version et deux questions d'expression. Rien de très méchant à vrai dire. Le temps consacré à l'épreuve peut néanmoins paraître insignifiant par rapport à l'exercice demandé et effectivement, l'épreuve passe plutôt vite comme de nombreuses épreuves d'ailleurs ! Mais c'est un mal pour un bien ;-).

La version

La version traite généralement de sujets scientifiques d'actualité, souvent en rapport avec l'Allemagne. Le vocabulaire utilisé est relativement simple. Là, tout est relatif : certains mots sont assez recherchés, mais surtout les tournures, qui peuvent rendre la version assez délicate. La difficulté tient surtout à la longueur du texte qui, dans notre cas, était supérieure à celle des versions proposées par l'agro, ce qui peut surprendre. Le mot d'ordre est donc : ne perds pas de temps ! Cela évitera les coups de panique de dernières minutes, les questions de rédaction étant elles aussi assez gourmandes en temps, d'autant qu'il s'agit d'un exercice auquel nous ne sommes pas habitués. En revanche, de mon point de vue, il est hors de question de se lancer dans la traduction sans avoir lu le texte en entier. Il ne faut pas confondre vitesse et précipitation... Les points obscurs du début du texte s'éclaircissent souvent à mesure de la lecture. Les mots répétés sont plus transparents dans certaines phrases que dans d'autres. Donc lis attentivement le texte une bonne fois pour toute. En revanche, il ne s'agit pas de t'acharner si tu ne comprends pas une phrase. Il vaut mieux mettre une phrase approximative plutôt que laisser un blanc que les examinateurs n'apprécient pas du tout. Donc fais ta version d'une traite, quitte à revenir sur des phrases mal formulées s'il te reste du temps à la fin de l'épreuve. Évite également le mot à mot qui rend des phrases claires en allemand incompréhensibles en français.

La version nécessite que tu lui consacres un minimum de temps dans tes révisions. Au moins pour revoir le vocabulaire scientifique et les sujets d'actualités. Pour moi, il s'agit aussi de l'épreuve où tu as besoin de te mettre dans le bain avant de rentrer dans la salle, n'hésite pas à emmener tes feuilles de vocabulaire, à ne plus écouter que du Rammstein dans ton mp3, pour te mettre en « mode allemand » avant. Mais ne le fais pas si tu es confiant ou si tu estimes que cela sera plus sujet à te faire paniquer.

Les questions

Grand moment, puisque c'est une épreuve à laquelle tu n'es pas du tout préparé ! Il y avait deux questions, une plutôt impersonnelle, et l'autre qui demandait plus explicitement ton avis.

Premier obstacle : les comprendre. Petit conseil, regardez quelques annales pour voir la nature des questions. Mais avec vos deux années de LV1 ça le fera sans problème.

Deuxième : construire rapidement un plan ; le but de cette épreuve est à mon avis double : montrer que vous savez écrire allemand, de façon assez recherchée, et montrer que vous pouvez construire une argumentation logique, basée sur quelques faits d'actualité. Eh oui, et ça ne sera

pas inutile d'être à jour côté actualités pour votre oral. Donc, si vous n'avez pas le temps d'écouter les infos, rappelez-vous au moins des grands événements franco-allemands/internationaux vus en cours, et le vocabulaire associé. Je vous conseille donc de faire un plan assez clair (Je vous dis ça, mais j'ai dû m'arrêter à 3 grandes parties et pas de sous-parties, ça ne me paraît pas gênant si votre exposé s'enchaîne logiquement). Votre brouillon doit s'arrêter à ce plan, et éventuellement quelques mots-clés ou tournures inspirées que vous craigniez d'oublier.

Troisième : la rédaction ! ! ! Un minimum de préparation s'impose : vous vous souvenez des listes de mots utiles pour les enchaînements logiques, que vous faisiez en terminale, dennoch, jedoch, deshalb, obwohl, nämlich et j'en passe ? Eh bien retrouvez ces fameuses fiches (ha ha la bonne blague), ou à défaut refaites-en. L'idéal c'est d'avoir rempli un cahier de *vocabulaire*, séparé entre : le vocabulaire spécifique (Atommüll Endlager par exemple) ; le vocabulaire général utile pour toute rédaction (Begriff, Bereich, Maßnahme treffen, usw) ; et le vocabulaire pour la construction et l'enchaînement logique. Encore plus idéal serait d'avoir commencé ce cahier de vocabulaire dès le début d'année, ce que l'on remarque souvent en fin de l'année... Ensuite, pour la rédaction, il faudra à la fois être clair et proposer des mots et des tournures élaborés. C'est donc bien d'avoir appris à en maîtriser quelques unes avant.

RELECTURE ! ! ! Le point vital, vous le savez. Il est parfaitement possible d'avoir un peu de temps à la fin pour relire, effectuez donc une relecture méthodique, et relisez autant de fois que nécessaire le texte, tant que le gong n'a pas sonné ! Mon conseil : une première relecture globale, pour repérer les énormités et les phrases qui ne veulent rien dire, les mots manquants ou en double, les lapsus, etc. Ensuite j'avais préparé une relecture par thème, avec une liste précise :

- temps des verbes et conjugaison (les prétérits douteux passent très mal)
- cas, déclinaisons, accords, genres...
- als/wenn (oui oui, je sais, vous connaissez la règle, mais ça n'empêche pas les erreurs d'inattention, alors pas question de faire le trop-plein-de-confiance, on relit)
- position des verbes
- ne pas mettre « sein » à la place de « ihr » quand ça se réfère à un sujet féminin (c'était mon péché mignon)
- ... Rajoutez à cette liste toutes les sources d'erreur, tant de fois soulignées par vos profs, que vous connaissez mais qui échappent si souvent à votre attention...

Enfin, profitez-en pour jeter un coup d'œil sur votre version, ce serait con et mal vu de faire des fautes de français.

Une fois que tout a été contrôlé, il ne vous reste plus qu'à envoyer une petite prière aux dieux germaniques...

Bon courage !

(Test : comment on dit ça en allemand déjà ? réponse : euh on dit pas, on se contentera de "Viel Glück")

Justine Renard et Guillaume Louvel

LV Espagnol

Pourquoi il faut bosser l'espagnol...

Alors ouiii oral, les langues, ne comptent que pour l'admission, et ça ne vous empêchera pas de passer les oraux. Mais il ne faut pas oublier que c'est des points de gagnés ou de perdus pour le classement final. Donc bien sûr, NE PAS NÉGLIGER la belle langue de Cervantes. L'épreuve est composée d'une version sur 12 points et de deux questions sur 8 points (100 mots minimum par question). La version est généralement abordable. Attention cependant aux faux-amis. De plus, évite de rester trop proche du texte sinon toi ne vas pas bien parler la France (ce qui, tu t'en doutes, n'est pas conseillé...)

Essaie de rester calme, de bien cibler où se trouve le sujet, le COD, le COI etc. (Comme à l'école, tu te rappelles ? :)) Surtout, comme un trou compte pour autant de points qu'un mot un peu vaseux (comprendre faux...), ne laisse pas de blancs : tente ! Pour les questions, c'est de l'expression personnelle, alors le tout c'est de montrer que non seulement tu comprends ce que l'on te raconte en espagnol mais en plus tu es capable de PARLER, de REAGIR à une question posée... Là, essaie d'éviter le hors sujet (fatal...). Utilise des tournures enrichissantes et originales qui montrent que toi aussi, tu connais les nuances de l'espagnol ! (¡ olé !). Voici quelques exemples :

- seguir+ger
- soler/intentar +inf
- Para que+subj, Como si +subj imp
- por muy/por mucho que +subj
- hace falta/hay que/ es necesario que+subj, deber+inf, tener que + inf
- No...sino
- Ir+ger
- Es... quien/cuando/donde

Reste sur du simple si tu n'es pas trop à l'aise, c'est beaucoup mieux pour le correcteur de lire des phrases simples et courtes, sans faute que des romans à la Proust bourrés d'erreurs de grammaire... Je ne m'attarde pas sur la conjugaison hein ? Il est déjà évident pour toi qu'il faut la connaître sur le bout des doigts j'espère... (sois au taquet sur les accents et la ponctuation espagnols !) Enfin, essaie de te tenir au courant de l'actualité, tant politique que scientifique !

Apprends le vocabulaire relatif aux grandes questions d'aujourd'hui (climat, innovations scientifiques, partis espagnols...) Avant de rendre ta copie, relis bien ce que tu as écrit, le stress peut faire faire bien des choses... (pour ma part, j'ai eu quelques soucis avec les métazoaires lors de la compo de bio par exemple et je m'en suis mordu les doigts...) En tout cas, courage, c'est presque la fin du looong tunel et je t'assure que c'est pas mal du tout au bout ! À bientôt !

Émilie Trommetter et Célia Loriette

Les T.I.P.E.

Ah, ce fantastique projet que l'on construit avec amour pendant une année, ce navire poussé par le souffle de votre inventivité... Vous c'est quel genre, plutôt galère ou radeau de la méduse? Quoiqu'il en soit, voici quelques petits conseils (qui serviront malheureusement plutôt à ceux qui passeront le concours en 2014 puisqu'à ce stade de l'année, j'ose espérer que votre tipe pour 2013 est déjà bien avancé...). En effet, je me sens parfaitement bien placé pour vous en prodiguer, puisque j'en ai suivi très peu et je l'ai regretté !

Le sujet, le plan, la problématique, enfin les trucs qui servent à recoller dans un ensemble cohérent les expériences qu'on a faites pendant un an :

- Un peu d'originalité dans le sujet, ou dans le matériel utilisé ne fait pas de mal, mais bon si c'est totalement rébarbatif (la dégradation des bioplastiques pour ma part, hm... alléchant) mais traité avec rigueur, ça sera tout-à-fait valorisé (ce n'était pas notre cas). Pour ma part, je vous encourage à choisir un sujet simple ! Simple ne voulant pas dire banal... Pour vous donner mon exemple : j'ai travaillé avec mon groupe sur la levée d'inhibition tégumentaire de graines par divers méthodes. Ce sujet n'est pas très compliqué en soi une fois qu'on s'est procuré des graines... Le tout est de le traiter avec originalité. Pour notre part nous avons élaboré nous même nos protocoles en utilisant des machines inventées et construites par les mains de l'ingénieur du groupe. Notons qu'il n'y rien de mieux pour distraire le jury que de ramener ses « créations », histoire qu'ils s'amusent un peu avec votre joujou (bon pour le coup c'est pas super pratique quand en plus il faut rentrer avec son ordi allumé etc... Mais dans ce cas si le jury est sympa il viendra à votre secours le sourire jusqu'aux oreilles en voyant que vous lui apportez de quoi jouer). Une dernière remarque quant au choix du sujet et de la problématique : le jury a eu l'air enjoué lorsque j'ai dit que nous ne voulions pas réaliser une expérience dont les résultats étaient déjà connus. J'ai eu droit a un mythique : « Ah enfin quelqu'un qui l'avoue ! ». Le but n'est pas d'avoir de beaux résultats, qui auraient déjà été obtenues par le passé, mais d'obtenir vos propres résultats à partir d'expériences solides, rigoureuses et si vous le pouvez originales, et de les analyser en long, en large et en travers (en faisant tout plein d'hypothèses pour la suite, voire en proposant des approches pour continuer votre travail...).
- Demandez conseil à vos professeurs : ils peuvent vous mener à des thèmes que vous ne soupçonnez pas, ils ont des contacts, ils connaissent les exigences du concours. Demandez quand même de préférence à au moins deux profs, il peut arriver qu'ils vous donnent des avis contradictoires...
- Recherchez une progression logique. On vous l'a probablement rabâché, mais la démarche est fondamentale. Vous devez répondre à une question précise, et vos expériences ne sont là que dans ce but. Cherchez aussi à approfondir un nombre restreint de questionnements, plutôt que de vous éparpiller et chercher à caser le plus d'expériences possibles.
- pour ce qui est de la correspondance de votre problématique avec le thème de l'année, il est difficile de cerner ce que le jury attend vraiment. L'important est de bien justifier (dans mon cas ils ont tiqué dès le début et je ne m'en suis pas très bien sorti). Notons à ce propos que le choix du sujet et de la problématique associée doit être fait dans la perspective du thème de l'année, en plus de la recherche d'originalité.
- Les stats : hahahahahahaha... eh oui à ce moment de l'année vous connaissez à peine le théorème central limit. En fait, ça peut passer en se cantonnant aux écarts-type d'Excel (Je ne sais pas si c'était par chance). Évidemment si vous faites un test pour vérifier que vos moyennes sont significativement différentes, c'est mieux. Surtout comprenez ce que vous

faites. Comme je vous dis, ça passe très bien avec le strict minimum, pour ne pas dire le néant, donc si vous n'avez pas le temps d'approfondir ces notions de stat, ne vous exposez pas à de périlleuses questions du jury.

Les manips :

- Alors, voyez-vous, je suis arrivé à mon oral la bouche en cœur, avec un tipe qui oubliait plus ou moins l'importance des contrôles. Il y en avait bien sûr, mais visiblement il en manquait certains. Exemple typique d'une erreur de rigueur qui peut vous mettre plutôt mal à l'aise lors de l'oral (faites même le contrôle qui consiste à vérifier que votre amylase, qui marche pour un autre groupe de tipe, n'a pas été pourrie par cet autre groupe qui l'utilise, dans un but hautement malveillant. J'ai eu cette suggestion à mon oral). Moralité : soigner une expérience plutôt que mal en faire deux ! Et ainsi n'hésitez pas à la répéter plusieurs fois (pour augmenter le poids statistique).
- après, à vous de faire avec les moyens dont vous disposez. Un peu de créativité peut surmonter les limites matérielles. ex : avec trois planches, du papier de verre, des clous et de la colle, on fabrique un très bon grattoir à graine pour quantifier la scarification, ou distraire le jury. Le tout est d'être conscient des limites et des imprécisions de sa création, afin de les diminuer au maximum (encore grâce au travail de vos neurones... et de vos mains !), ou au moins de les évoquer pour montrer que vous y avez réfléchi.
- Attention, voici THE conseil, le truc à faire, à retenir, à tatouer sur son bras : tenez un cahier de paillasse, d'expériences, appelez ça comme vous voulez, mais consignez rigoureusement (et pas sur des feuilles volantes glissées à la va-vite dans les cours de bio) TOUT. Tout ce que vous faites, date et heure, couleur de la chemise de votre prof de bio, etc. C'est un conseil de merde me direz-vous, car trop évident... Oui, en tout cas, quand on se retrouve avec des expériences où l'on doute de la date de début alors qu'on étudie la dégradation du matériau en question, ça peut être problématique. Donc organisez-vous pour noter tout ce que vous faites, même ce qui vous paraît inutile. Ça pourra soudain devenir utile quand vous ne l'attendez pas.

L'entretien

Suspense ! À venir dans l'OàN Oraux !

Romain Boisseau et Guillaume Louvel

Présentation de Lyon

Lyon. Capitale des Gaules, de la province, de la gastronomie... Bref, une ville à ne pas manquer. Et quand on vous dit une ville à ne pas manquer, on pense aussi à une école à ne pas manquer ! Car l'ENS de Lyon vaut vraiment la peine d'être vécue pleinement. Les quelques paragraphes qui suivent sont là pour vous en convaincre, si vous n'en êtes pas encore tout à fait certains.

Lyon, c'est tout d'abord une ville privilégiée par sa situation géographique, à deux pas des Alpes, à trois de la Méditerranée. Plus rien ne vous empêchera de partir au ski entre deux semaines de cours, ou en week-end sur la Côte d'Azur pour profiter à la fois des derniers jours de l'été et des premiers jours du printemps. Mais Lyon est aussi une ville pleine de surprise en elle-même. S'il est vrai que Gerland, le quartier de l'Ecole, n'est pas le plus vivant de la ville, sa position au plus près des laboratoires ayant été privilégiée, la taille de la ville vous permet tout de même d'être en moins de 30 minutes dans n'importe quel musée, magasin ou bar de Lyon, que ce soit en métro ou en Vélo'v. Et il y a vraiment de quoi faire, entre la presqu'île et ses places, le Vieux Lyon et ses ruelles, ou encore le Rhône et la Saône et leurs berges aménagées.

Et si le quartier de l'Ecole n'est pas encore le plus animé de Lyon, les élèves et les étudiants de l'ENS sont là pour te le faire oublier ! Car pas question de s'ennuyer une seule seconde à l'ENS de Lyon. Les associations y sont très présentes et proposent une large gamme d'activités. Le Bureau Des Elèves propose d'une part de nombreux clubs, qui permettent de réunir tout le monde, des amateurs d'origamis aux amateurs de bonne chère. Il organise d'autre part soirées et événements, parmi lesquels les Club'Oufs du dimanche (imaginez 200 gaillards attablés et affamés) ou encore le Gala de l'Ecole (dans un tout autre registre). Mais le Bureau Des Eleves n'est pas que ça, il te permet aussi l'accès à des lieux de vie communs, où les prix défient toute concurrence, et où tu trouveras toujours quelqu'un pour répondre à tes questions. L'Association sportive, quant à elle, fera rapidement oublier à ceux qui arrivent de prépa qu'ils n'ont plus fait de sport pendant deux ou trois ans, et permettra à tous de transpirer (ou pas) grâce à la large gamme de sports qu'elle propose. Et surtout sachez-le, ce n'est pas pour rien que l'ENS de Lyon est la traditionnelle gagnante du Trophée de l'Ambiance lors des InterENS.

Un point aussi sur les logements. Si vous acceptez l'ENS de Lyon au premier appel, vous serez presque automatiquement logés sur l'une des deux résidences de l'ENS. La Résidence Debourg, sur le site scientifique, est un peu plus ancienne que la Résidence Bonnamour, sur le site littéraire, mais est aussi plus vivante. De plus, la Résidence Debourg est organisée principalement en appartements pour 2 personnes (encore quelques chambres individuelles, ou quelques chambres partagées directement par 2 personnes), tandis que la Résidence Bonnamour est organisée en modules de 4 ou 5 personnes. Quoi qu'il en soit, le choix vous appartient, même s'il est vrai qu'il est sans doute plus facile d'obtenir une place à la Résidence Debourg. Pour ceux qui n'accepteraient l'ENS de Lyon qu'un peu plus tard, rien n'est perdu, mais n'hésitez pas à contacter à plusieurs reprises l'administration de l'école, surtout sans avoir peur d'être insistant (car l'administration reste l'administration, et leur temps de réponse au téléphone puis leur temps de compréhension sont parfois élevés... Mais ne vous inquiétez pas, la secrétaire du département de biologie vous réconciliera avec la paperasse... <3).

Le parcours biologie

La L3 (ou première année) est divisée en deux semestres. Au cours du premier, les bases sont approfondies (la cellule, génétique, protéines) et on découvre, avec plus ou moins de joie, l'évolution et les biostatistiques, utiles à tout travail expérimental.

Un des moments forts du semestre est **LE** TP du mois d'octobre. Mais ne crois pas que c'est un petit TP de prépa, trois heures passées à admirer des vers conservés dans le formol. Non, non. Ce TP dure trois semaines pendant lesquelles il faut organiser soi-même son planning très chargé. Il aborde la génétique des procaryotes, la biologie moléculaire, la biochimie et la biologie cellulaire. Certains adorent, d'autres moins (surtout ceux pour qui ça ne marche pas !), mais ce qui est sur c'est qu'on découvre vraiment le travail de chercheur à la paillasse et qu'on est très fier d'avoir réalisé son propre Western-Blot de β-gal, au préalablement synthétisée par nos soins (et ceux de *E. coli*) !

Lors du second semestre, encore des UE obligatoires (biologie du développement, physiologie, génomique, bibliographie) mais aussi une bonne moitié d'autres à choisir (viro-immuno, génétique des populations, biochimie, bioinformatique, modélisation ...), et bien sûr encore des TP (deux de deux semaines).

Ne pense donc pas que c'est les vacances en arrivant en L3bio, on a des journées encore bien remplies !

Pour nous accompagner tout au long de l'année, un tuteur, enseignant-chercheur, nous est attribué en fonction des domaines que l'on apprécie. Il nous aide dans le choix de nos UE et la recherche de notre stage. Nous sommes aussi parrainés par un ou une M1.

Après la L3, le M1 BioSciences qui propose un très large choix d'UE (épigénétique, écologie, virologie, développement, paléobiologie, biologie cellulaire) dans lesquelles tu trouveras sûrement ton bonheur ! Ce master se termine par 6 mois de stage puis le M2 recherche est constitué de deux fois six mois de stage. L'accent est mis sur l'international avec des UE en anglais et la possibilité (très recommandée) de faire un stage à l'étranger.

A Lyon, comme les responsables aiment le répéter à qui veut entendre, c'est la formation à la recherche par la recherche.

Lyon possède de nombreux laboratoires de biologie, dans tous les domaines, d'où viennent nos enseignants. Deux domaines de recherche sont particulièrement importants : la virologie (avec par exemple le seul laboratoire P4 de France) mais aussi le développement et la reproduction des plantes. Par notre parcours ENS, notre entrée dans ses laboratoires pour des stages ou des thèses est facilitée.

Pour plus d'informations, n'hésite pas à aller faire un tour sur le site du département de biologie : `http://biologie.ens-lyon.fr/`

Le parcours géologie

Comme dans toutes les ENS, celle de Lyon fonctionne sur le système de la fac, en semestres et crédits ECTS à valider. La spécificité propre au parcours de géologie de Lyon est que l'ENS et la fac sont complètement fusionnées. Autrement dit tous ceux qui étaient à la fac en L2 sont directement admis auditeurs à l'ENS, et la moitié des cours ont lieu à la fac, en particulier ceux de paléontologie, laquelle fac se trouve à l'autre bout de Lyon (sinon, avouez-le, ce serait moins drôle !).

L'année débute et finit avec des stages : on commence avec une remise à niveau en géologie pour les prépa (dont un stage de terrain avec LE Pierre Thomas !), puis stage de cartographie (optionnel, ceux qui ne prennent pas les stages ont des vacances). L'autre stage optionnel proposé est un stage de sismique : on va recueillir des données pendant une semaine sur un bateau ! Les cours commencent vers la mi-octobre et se terminent mi-mai, après on enchaîne deux semaines de terrain obligatoires. Au total on peut donc participer à cinq stages de terrain, idéal pour ceux qui « aiment casser du caillou » et qui assument !

Le choix des cours est assez libre : on a seulement deux tiers des matières imposées au premier semestre et un tiers au deuxième, ce qui permet à chacun de bien cibler son domaine d'intérêt car

la géologie, c'est très vaste ! Même si on n'en voit qu'une partie en prépa, à cause de toute la bio ;)

Mais pas de panique pour ceux qui « ne savent pas encore ce qu'ils veulent faire », en général l'emploi du temps du premier semestre est fait de telle sorte qu'on peut suivre tous les cours pour ne pas se fermer de portes (je l'ai fait et ça passe très bien).

Dans le contenu des cours, au premier semestre on revoit la base de la géol et de la physique en restant dans le général : de la thermo (oui oui physique je vous l'avais dit) aux systèmes cristallins en passant par les climats, le magmatisme etc... la grande nouveauté étant la paléontologie, couplée avec la sédimentologie. Au second semestre, les matières sont beaucoup plus séparées, c'est déjà une spécialisation à choisir, à poursuivre en M1 et après, entre géophysique et paléontologie, avec tous les intermédiaires possibles : c'est très libre ! Il faut faire valider son choix d'options par son tuteur et/ou les responsables de formation, mais étant donné que la plupart des projets sont justifiables (et que pour une fois on ne parle pas à l'administration mais à des gens qui s'y connaissent) il n'y a pas d'interdits (sauf d'emploi du temps) même si dans notre intérêt il vaut mieux rester un minimum cohérent.

On est très tôt immergé dans le monde de la recherche avec, dès le début du second semestre, un stage en laboratoire de cinq semaines qui permet de découvrir « en vrai » la vie d'un chercheur : on ne fait pas que regarder, on fait et enfin on touche du doigt la recherche, la vraie, celle qui fait rêver (et déprimer quand ça marche pas...) !

L'avantage principal est tout d'abord que pour la géologie c'est très varié et Lyon possède un très bon laboratoire dans l'École que l'on peut utiliser (toujours le même « formation par la recherche pour la recherche »), et ce sont ces chercheurs qui nous font cours ; ils sont tous à la pointe de leur domaine et surtout très ouverts à la discussion : ils sont en général très heureux qu'on aille les voir pour discuter !

C'est assez difficile de tout expliquer en une page donc si je ne suis pas claire du tout ou pas assez précise, vous pouvez aller sur le site : `http://sciencesdelaterre.ens-lyon.fr/`

Et n'hésitez pas à nous contacter, ça nous fait plaisir !

Émilie Trommetter, Catherine Badel, Sylvie Su et Dylan Cherrier

Présentation de Cachan

Ô toi qui veux faire de la recherche !
Ô toi qui veux faire de l'enseignement !
Ô toi qui veux travailler dans une entreprise !
L'ENS Cachan est là ! Et elle t'attend !

Seuls les résultats des concours pourront dire avec exactitude si nous t'y rencontrerons l'année prochaine ou non. Mais en attendant, voici plusieurs raisons qui pourraient orienter tes préférences.

Les spécificités de Cachan reposent sur une formation assez scolaire en première année visant à vous donner une base extrêmement solide en biochimie et en biologie cellulaire et moléculaire. Le département était d'ailleurs dénommé BGB pour « biochimie et génie biologique », il est maintenant appelé « département de biologie ». En effet, la biologie à Cachan ne se restreint pas à de la « bioch' », tu auras l'opportunité de faire de la biologie végétale (BV), de la physiologie et même du développement. Mais en première année les enseignements sont très orientés « bio cell » et « bio mol », c'est à partir du M1 que tu pourras te spécialiser dans n'importe quel domaine qui t'intéresse. En L3 tu auras même l'occasion de découvrir des domaines encore inconnus lorsque tu étais en prépa (immunologie,...). Le cursus de l'ENS Cachan est bien organisé :

- en L3, cours à l'ENS pour le premier semestre et à Orsay pour le second semestre ;
- en M1 où tu choisis une spécialisation (Signalisation et neurosciences,ingénierie des biomolécules, gène-cellule-développement-évolution, biologie végétale, cancérologie) ;
- Préparation à l'agrégation (BGB mais aussi SVT-SU !) ou année pleine de recherche à l'étranger ;
- M2 (dans la même spécialisation que pour le M1).

Bon par contre, si tu veux faire que du caillou, lécher de l'argile, faire de la géol'... Cachan n'est pas pour toi...

Il existe d'autres cursus avec des passerelles entre l'ENS et Médecine ou encore l'ENS et Sciences Po'.

L'ENS est consciente qu'elle ne propose pas de master pour tous, par exemple pour l'écologie, cependant rien ne t'empêche d'aller de Cachan à Ulm pour en faire après avoir fait ta L3 !

Par ailleurs, on dit souvent que lorsqu'on est dans une ENS, on ne peut être que chercheur ou enseignant... PAS À CACHAN !

L'avantage sur ce point de l'ENS de Cachan repose sur le fait qu'on peut aussi se réorienter dans le privé avec beaucoup plus de facilité que dans une autre ENS, tout simplement parce la présence de départements « techniques » dans l'ENS (mécanique, électronique,...) donne à Cachan la spécificité de former des ingénieurs.

Attention, je ne dis pas que tu auras un diplôme d'ingénieur (FAUX !), je dis que l'école facilite l'insertion professionnelle en entreprise grâce à la « Junior entreprise » et aux accords et discussions qui peuvent être fait avec les entreprises d'intérêt qui pourront se charger de te racheter les années qui te restent au sein de l'État.

Tu pourrais te plaindre que Cachan c'est la banlieue, c'est pas Paris, c'est pas Lyon... en attendant, Cachan se situe à 15 minutes en RER de Paris (sans compter les 4 minutes pour aller de l'ENS au RER B).

Par ailleurs, lorsqu'on est à l'ENS Cachan, on vous rembourse la moitié de vos frais de transport (carte NAVIGO, Imagin'R,...).

D'autre part l'ambiance est bonne, tu auras sûrement l'opportunité d'avoir une chambre au CROUS sur le campus qui est attribué d'office aux élèves de l'ENS. Le campus du CROUS est situé en continuité à 3 minutes de l'ENS, formant ainsi un énorme complexe un peu à l'américaine (j'essaye pas de te vendre du rêve, c'est la vérité).

Pour ce qui est de la vie étudiante, voici un récapitulatif des lieux, événements et clubs qui feront ta joie l'année prochaine et te permettront de vivre au sein de l'établissement (Copyright A.Tellez pour ce récapitulatif on ne peut plus complet).

Les lieux de la vie étudiante

- La K-fet : LE lieu de sociabilité Kchanais. Elle est tenue par le BDE (Bureau des Éleves), sert des repas à midi et parfois le soir, des boissons toute la journée et toute la soirée. Souvent, les clubs y organisent des soirées, des compétitions sportives y sont retransmises et les bandes de potes y trainent pour boire un verre assis au fond de canapés plus ou moins défoncés ou faire une partie de coinche ou de baby-foot. Et surtout, la K-fet est le siège des [Pots] ;
- La Kokarde : c'est la boîte de nuit du campus. On s'y retrouve à partir de minuit le mardi et le jeudi pour y danser jusqu'au bout de la nuit ou discuter tranquillement un verre à la main. Ou faire tout un tas d'autres trucs, comme taguer les murs ou chanter à tue-tête ;
- Le Track'n'Art : c'est la salle de concert du campus. Tous les dimanches soirs, le BDA (Bureau des Arts) y organise de supers concerts gratuits avec des groupes du coin. Tous les genres sont représentés et l'ambiance est au rendez-vous dans ce hautlieu de rencontre de tous les Hippies du campus !
- La Médiathèque, dite Med : une salle pleine de BD, de mangas, de disques, de jeux de sociétés. Pour ceux qui aiment jouer, lire ou discuter tranquillement affalés dans des canapés moelleux.

Les événements

- Le WEI (= Week-end d'intégration) : tous les élèves (500 personnes environ) partent ensemble en car dans une contrée inconnue pendant trois jours pour passer le meilleur week-end de leur année et faire rêver les p'tits nouveaux. Mais chuuut, on n'en dira pas plus.
- Les [pots] : chaque mardi, une section organise un [pot] sur le thème de son choix (la [Pot]lice Nationale, la [Pot]rcherie, les s[Pot]rts d.hiver.). À cette occasion, elle transforme complètement la K-fet, se déguise, organise des animations, fait à manger pour tout le monde. Le campus se retrouve de 21h à minuit dans la K-fet, puis à partir de minuit, direction la kokarde pour danser (mais attention aux cours du lendemain.).
- Les concerts BDA : tous les dimanches soirs au Track'n'Art !
- Le WEC : Week-end des Équipes en Compétition, organisé par le BDS (Bureau Des Sports) : un week-end pour se retrouver avec son équipe, son coach, et tous les autres sportifs cachanais dans une super ambiance et un cadre de rêve pour un sportif : le centre omnisport de Vichy, où s'entrainent les plus grandes équipes.
- La Nuit Anormale : le gala de L'École. Une énorme soirée DANS l'école, où tu peux voir tous tes camarades porter de beaux habits, boire du champagne avec eux, danser sur du bon son, écouter de bons concerts, le tout dans tout un tas d'ambiances différentes.
- Les sENS de l'Art : c'est un véritable festival qui a lieu tous les ans à l'ENS Cachan, organisé par le BDA bien sûr ! Concerts, théâtre, danse, arts du cirque, arts de la rue et bonne ambiance sont au rendez-vous pendant trois jours d'intense activité culturelle.
- Les ENSympiades, organisées par le BDS : au début de l'année, tu mets en place avec tes potes une équipe d'une dizaine de personnes. Puis, environ une fois par mois, il y a un tournoi (foot, water-polo, basket, volley, hand, badminton, coinche, choré.) entre toutes les équipes. De quoi bien se marrer et rencontrer plein de gens différents autour d'un ballon.

Les associations et les clubs

- Le BDE, le BDA et le BDS rythment bien entendu la vie du campus au jour le jour

dans leurs domaines respectifs, et organisent les gros événements qui secouent les étudiants. Mais de nombreux autres associations et clubs sont aussi très actifs. Ils n'attendent que toi pour continuer leur action !

- Le Cr@ns est une association très importante à Cachan. Elle fournit le réseau Internet à tout le campus, propose un service d'adresses mail, un service d'impression, un wiki et un serveur de News. Eh bien oui, il y a plein de talents dans ce domaine à Cachan, alors pourquoi faire appel à des fournisseurs extérieurs ? Cette philosophie se retrouve en fait dans l'ensemble de la vie associative du campus.
- Dans le domaine culturel, il y a bien entendu un ciné-club, mais aussi un club Nanards, qui retransmet les films les plus mauvais possibles. Il y a aussi un club d'écriture, un club de piano, une fanfare, le jury d'un prix littéraire, un club magie, un journal (la Sauce), un club d'improvisation, un club de dessin.
- Pour ce qui est de l'humanitaire, SoNo (Solidarité Normalienne) se charge de tout. Aujourd'hui, SoNo a cinq projets : des projets humanitaires au Bénin, au Laos et au Sénégal, un projet de vulgarisation scientifique et un projet environnemental.
- Du côté des sports, il y a le choix : sports collectifs (volley, hand, basket, foot. Avec des équipes masculines ET des équipes féminines), sports individuels (tennis, badminton, tennis de table, escalade), danses (rock, salsa), arts martiaux et bien sûr les Pom-Pom et la Choré !
- Et puis, tellement de clubs que je ne sais pas où classer : le club astro, le club de robotique, le club cuisine, le club détente, le club bière, le club œnologie, le club de bricolage, la C_4 (Communauté Chrétienne du Campus de Cachan), j'en passe et des meilleures.

Tu l'auras deviné, à l'ENS Cachan, on ne s'ennuie pas ! Tu auras l'occasion de donner toi-même de la vie au campus en participant aux nombreuses activités représentées.

Bref... L'ENS Cachan envoie du pâté !

Karthik Ramanadane

Présentation d'Ulm

Ulm ça a l'air cool, mais comment est l'ambiance là-bas et qu'est-ce qu'on peut y faire pour occuper son temps libre ? Pour les première année, les cours ne commencent pas dès la rentrée, il y a d'abord une semaine de présentation des différents départements, car oui il faut faire un choix de département. En venant de BCPST vous pouvez vous orienter aussi bien vers les géosciences que vers la biologie et ceci indépendamment de l'option que vous avez choisie au concours, mais vous pourrez aussi aller en physique ou encore en chimie (enfin il faut prouver à ces départements que l'on a les capacités d'y accéder).

Après cette première semaine où l'on prend ses marques dans les bâtiments, le COF (comité d'organisation des fêtes, enfin ils n'organisent pas que ça vous verrez) organise le MEGA, un superbe week-end d'intégration dans un lieu secret où vous pourrez continuer à découvrir les gens, et pas seulement de votre département ! Le MEGA, bizarre comme nom ; et effectivement vous vous rendrez compte très rapidement qu'à Ulm il y a un vocabulaire très particulier, on ne dit pas une chambre mais une Thurne, et on met des accents circonflexes partout comme pour Courô ou bien kalô ! Ah les kalôs, et bien ce sont des soirées en K-fêt organisées par chaque département tout au long de l'année, le club Boom est bien sûr toujours là pour nous faire danser.

Si tu es sportif ou sportive, il y a ce qu'il faut pour t'occuper à Ulm puisque le BDS (bureau des sports) est là pour s'occuper de toi. Tu auras le choix entre de nombreuses activités comme le volley, une grande variété de danses, des sports de combat, de l'athlétisme ou encore du rugby. Bien que le gymnase ne soit pas très bien équipé, il y a le minimum pour pouvoir mouiller son maillot et surtout il est accessible facilement dès que l'on est deux. Mais si tu veux plus d'infos va directement sur le site du BDS : `http://www.cof.ens.fr/bds/` . Et fait de même pour le COF : http ://www.cof-ulm.fr ; tu pourras découvrir que nous avons aussi un club photo, une bibliothèque de SF et tout un tas d'autres activités. Enfin si tu préfères sortir pour te cultiver et que tu aimes le théâtre ou l'opéra, tu trouveras ton bonheur au BDA (bureau des arts) qui propose des places toute l'année dans de nombreuses salles de Paris et des sorties pour aller visiter le Louvre, le musée Beaubourg et les châteaux de la Loire.

Mais avec tout ça, vous allez en cours parfois à Ulm ? Oui, oui ne vous inquiétez pas, vous pourrez continuer à augmenter les connaissances que vous avez acquises en prépa ou à la fac. En effet les élèves recrutés sur concours et les étudiants admis à préparer le diplôme recrutés sur dossier se mélangent pour le plus grand bonheur de tous. Faisons tout de suite taire les rumeurs de clivage ou de compétition entre élèves et étudiants ! Dès le début de l'année, personne ne se préoccupe de comment chacun a été recruté. En biologie on se retrouve accueilli par les années précédentes dans une ambiance familiale et conviviale. Alors surtout n'hésitez pas à vous présenter sur dossier, et ceci que vous soyez préparationnaire ou à la fac. Pour ce qui est des cours de biologie en eux-mêmes, le premier semestre est organisé en blocs d'une semaine avec des TP, un stage de deux semaines et des cours de neuro, d'écologie et de biologie cellulaire et moléculaire. Le deuxième semestre est lui organisé avec un emploi du temps plus fixe et les cours se répartissent sur plusieurs semaines ; ce semestre se termine sur un stage de deux mois. Tous ces cours sont dispensés par des enseignants chercheurs ou chercheurs à la pointe de la recherche. Les cours se présentent le plus souvent sous forme de séminaires, ceci peut déstabiliser au début mais on s'y fait rapidement. En plus de rencontrer des chercheurs pendant les cours, l'ENS héberge de nombreux laboratoires notamment en neurologie, écologie ou encore développement. Des visites de labos sont organisées pour découvrir les thématiques des labos, mais les chercheurs sont très ouverts et il ne faut pas hésiter à aller les voir, ils se feront un plaisir de vous parler de leur travail. Pour ce qui est de la géosciences, ou TAO (Terre Atmosphère Océan), l'année commence par un stage de

terrain (en Provence), puis se poursuit avec 10 semaines de cours (10 cours de 3h par semaine), majoritairement de la physique appliquée à la géologie, de la tectonique, climat et océan, et de l'info ! Au deuxième semestre on se spécialise entre Océan atmosphère et Terre solide. Il y a un peu moins de cours, mais des TP en labo, deux stages de terrain au printemps, et un stage en labo d'un mois, avec pour les irréductibles le bouquet final : un stage optionnel sur l'Etna jusqu'au 25 juillet.

En dehors des cours de biologie ou de géosciences, vous aurez accès à des cours de langues très diversifiés et c'est le moins que l'on puisse dire : les classiques anglais, allemand espagnol mais aussi du japonais, du russe, du chinois, la langue des signes, du bambara, du danois, de l'hindi, de l'arabe ou encore du grec ancien. Ces cours sont donnés le soir ou le midi ce qui permet à chaque département de pouvoir y accéder. Cependant le département de biologie ouvre peu de portes pour aller suivre des cours dans d'autres départements (ndlr : pour une question d'emploi du temps), mais certains départements proposent des cours en fin de journée comme de la philosophie des sciences, d'études cognitives, d'environnement et société, ou encore quelques cours de géoscience.

D'un aspect plus pratique mais tout aussi important, les normaliens de première année ont une place au 45 ou au 46 rue d'Ulm, pour les étudiants seulement quelques places sont disponibles à Montrouge mais pas pour tous. C'est vraiment très agréable de se retrouver dans le 5ème dans le quartier latin, à quelques pas du Panthéon, du jardin du Luxembourg et de la rue Mouffetard. Les logements sont assez hétérogènes, mais ils sont tous suffisants pour vivre convenablement sa nouvelle vie d'étudiant. Les cuisines et salles de bain sont communes, et un service quotidien vient les nettoyer. La convivialité dépendra aussi de l'endroit où vous êtes logé, mais dans l'ensemble on peut échanger avec tout le monde, y compris avec les étudiants étrangers parmi nous. À Montrouge, on peut s'organiser pour se retrouver avec tout un groupe d'amis à un même étage.

On va terminer par le point le plus important de tous, est-ce qu'on mange bien au moins à Ulm ? Le pot, restaurant situé au 45, est là pour ça. On y mange très bien avec des plats variés et parfois des desserts maison, ceci du matin au soir et du lundi au vendredi. Le week-end vous ne devrez compter que sur vos talents de cuisinier, sur vos amis avec des talents de cuisinier ou sur les talents des nombreux restaurants à proximité !

Alexis Simon

Le mot de la fin

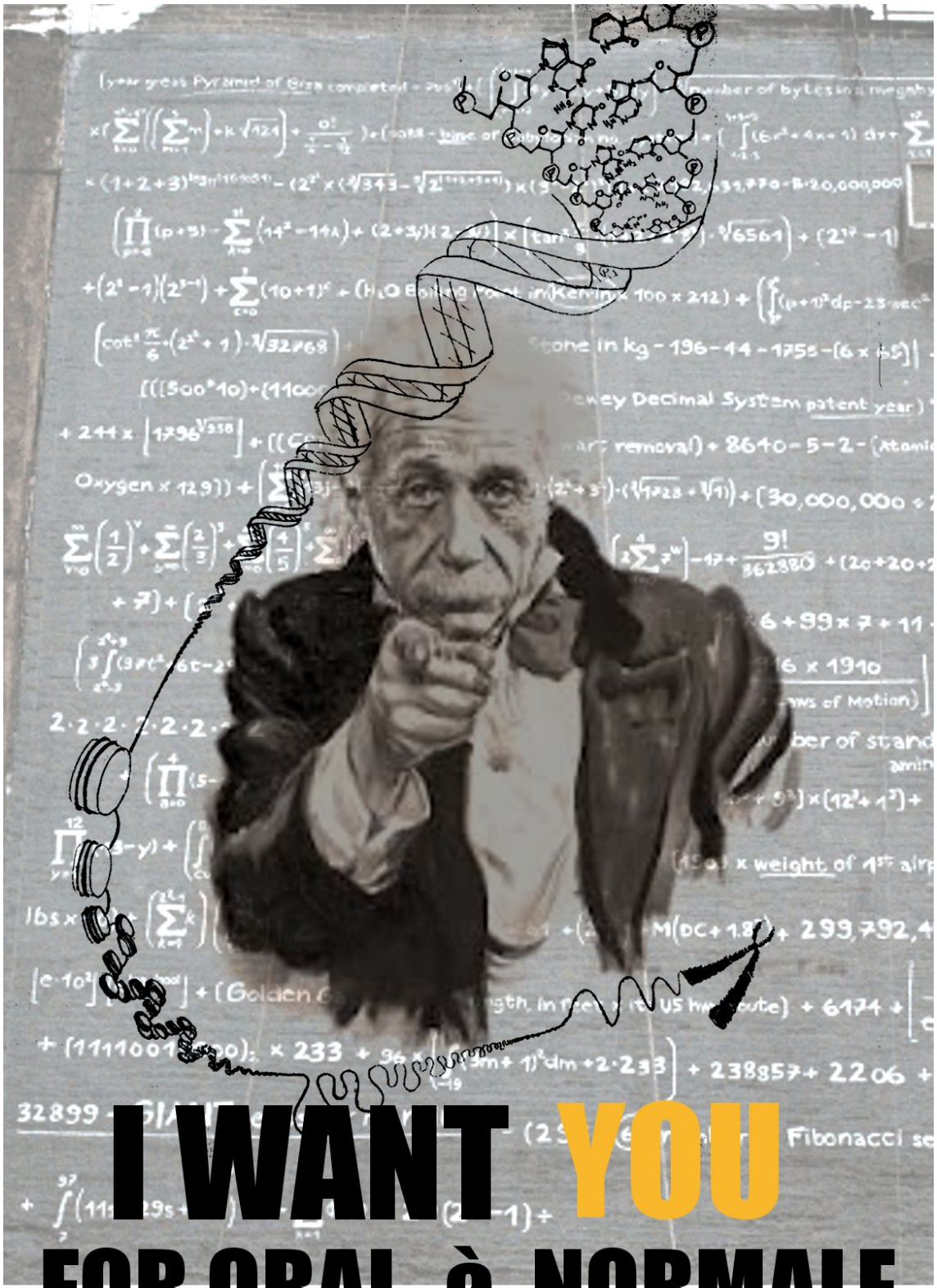
Nous espérons que ces conseils et expériences vécues t'auront été utiles, rassurants, instructifs, et que tu pourras aborder ce concours avec la préparation psychologique et stratégique suffisante pour être serein et avoir la niaque !

Encore toutes excuses pour le retard de parution de cet OàN, si tu arrives à ces lignes c'est que tu as quand même trouvé le temps d'y jeter un coup d'œil.

N'oublie pas aussi l'OàN sur les oraux, qui sera bientôt disponible ! N'hésite pas à nous envoyer un mail si tu as des questions auxquelles nous n'aurions pas répondu.

Toute l'équipe de la rédaction te souhaite bien sûr de réussir tes concours et te voir l'année prochaine !

Toute la Rédac' =)


I WANT YOU
FOR ORAL. à. NORMALE