

Attentes en classe préparatoire

Respect

La base du travail que l'on va faire ensemble est fondée sur le respect. Cela repose sur plusieurs choses :

- Respect du travail de chacun : en cours, silence la plupart du temps. Je peux vous laisser des moments de recherche, mais alors ce sera à voix basse. Imaginez tout ce que vous faites pendant le cours, multiplié par 48. Cela devient rapidement invivable.
- Respect des horaires et des dates : pas de retard, sinon, cela retarde la mise en route de tout le cours. Les devoirs que je vous demande à faire à la maison doivent être rendus à date. Respecter aussi votre temps de travail. Ne soyez pas en retard avec vos programmes de révisions, sinon cela deviendra vite invivable.
- Respect des consignes : Pendant les heures de colles, pendant les DS, en cours. Nous ne faisons rien pour vous embêter. Nous faisons notre possible pour vous aidez à atteindre vos objectifs.
- Respect de la mise en place du programme : Evitez les rendez-vous médicaux pendant les cours. Bien sûr, il arrive que l'on ne peut pas faire autrement. Si c'est le cas, une absence prévisible est une absence qui doit être prévenue. Les colles sont des rendez-vous. **On ne prévient pas une heure avant de notre absence à un rendez-vous, sauf extrême urgence.**

Vous serez considérés comme des adultes, au moins au début. Cela demande du respect envers tout le monde. Prenez cette chance d'apprendre.

Hygiène de vie

Une bonne hygiène de vie est indispensable. Qu'est-ce que l'on entend par là ? Alors, tout d'abord par rapport à l'objectif : les concours. Vous allez avoir deux ans d'entraînement : c'est un peu comparable à un sportif qui commence le haut niveau et qui doit se préparer pour une échéance importante. Vous allez passer de **sciences loisirs** à **sciences haut niveau**. Vous allez devoir apprendre à consacrer énormément de temps à vos études. Ce sera nouveau pour vous. Mais cela se fait sans trop de souci s'il y a la motivation et l'organisation.

Attention : Cela ressemble plus à un marathon qu'un sprint : 22 mois, c'est long.

LA MOTIVATION

Bien sûr, vous la trouverez par vous même. Chacun a son histoire. Je vous donne quelques points :

- Pour ceux qui aiment les sciences, on va rentrer dans les détails et les choses deviennent très intéressantes.
- Pour ceux qui aiment les sciences mais n'en sont pas fan : il faut voir que la prépa n'est pas seulement une école de sciences, mais une école de rigueur, de concentration et de logique. Au-delà des notions même que vous apprenez, vous apprenez à vous adapter à des notions nouvelles en temps limité, à les manipuler, à vouloir comprendre d'où les résultats proviennent et non pas les appliquer sans recul des formules. C'est exactement ces compétences que l'on demande à un ingénieur ou à un cadre sur le marché du travail : savoir s'adapter à une situation nouvelle, travailler avec rigueur et méthode et capacité de travail. Ce que je veux dire ici, c'est que le fond n'est pas forcément le plus important. Vous apprendrez, à travers et grâce à vos cours, des capacités de logique, de concentration et de travail qui vous aideront tout au long de votre vie, quelque sera votre parcours et votre métier. Il est interdit de baisser les bras en disant : *j'aime pas la physique !*

PS : il est interdit de baisser les bras tout court. ;) et je ferais tout pour que cela n'arrive pas.

Ambiance de classe

C'est vous qui la mettez. Au passage, vous allez passer des concours, alors oui, vous êtes en concurrence, mais contrairement à la fac de médecine, elle n'est pas interne, elle se fait avec les autres prépas... Donc rassurez vous, ou n'envisagez pas au choix... le fait de tirer dans les pattes d'un camarade ne vous fera pas gagner de place ... Entraidez vous et vous aurez tous une école qui vous convient à la fin !

L'ORGANISATION

Il y aura un temps d'adaptation, que vous vous efforcerez de réduire. Mais ces deux années sont une préparation à un **petit marathon** : vous pouvez enchaîner jusqu'à 4 semaines d'épreuves d'écrit. Il faut donc arriver reposé(e) et en pleine forme. Pour ce faire, il faut savoir se préserver une bonne hygiène de vie.

Parmi tout cela il y a :

- Apprendre à **travailler sans se déconcentrer** toutes les 10 minutes (grignoter, insta et les scrolls en tout genre...),
- Apprendre à faire des pauses lors de phases de recherche intense : Il est difficile de rester concentré 4 heures d'affilé. Il faut apprendre à la gérer, même pendant une épreuve (au bout de 2h, s'autoriser une petite pause : grignoter, recopier une question simple, ...),
- Se coucher pas plus tard que 23h-23h30... **Rien ne sert de bosser jusqu'à 2h du mat et être un légume le lendemain.** Surtout que les jours qui suivent, il faut rester concentré(e) et un manque de sommeil n'aide jamais.
- Se garder des plages de détente. Pas trop longue certes, mais elles permettent de mieux se concentrer. Exemple : faire un break de 15 min en rentrant des cours pour être plus efficace après.
- Garder un sport, musique : votre passion ! De manière modérée. Pas 15h par semaine non plus.

- **Planifier son organisation** : mettre en place un emploi du temps : des plages de boulot et de détente pour ne manquer ni de l'un, ni de l'autre. Organiser des priorités de travail. Se fixer des objectifs raisonnables sous peine de découragement. Travaillez régulièrement, Il est très difficile de rattraper une semaine en prépa. En général, les petits objectifs sont bons pour avoir l'impression d'avancer,
- Garder le sommeil et cette bonne hygiène de vie pour garder une bonne santé. Vos absences dues à la maladie seront pires que 2h de travail en moins un soir. Bien sûr, ne venez pas en cours avec 40° de fièvre... D'abord pour la contamination et aussi pour votre récupération.

Méthode de travail

(un peu spécifique aux maths)

LE COURS

Comme dit précédemment, il va falloir **apprendre à apprendre**, c'est-à-dire à passer du temps à **comprendre ET apprendre** le cours. Cela ne se fera plus comme en classe de terminale par la répétition d'exercices : on a 10h de cours par semaine et j'en ai besoin pour finir le programme. Une place importante est réservée à l'apprentissage du cours, des théorèmes ainsi que des démonstrations de cours. Il faut **comprendre et apprendre** le cours **avant de faire des exercices**, et non penser que le cours s'apprendra en faisant des exercices comme cela a pu être le cas avant le bac. Pour favoriser cet apprentissage, il y aura chaque semaine au programme de colles des démonstrations à savoir faire. Bien sûr, il ne faut pas attendre le DS ou la colle pour apprendre une matière, mais là, je ne vous apprend rien.

Le cours doit être appris :

- ① le soir même;
- ② le week end, révisions de la semaine complète;
- ③ pour la colle;
- ④ pour le DS

Pendant le cours, l'idéal est une attitude **active et participative**, avec prise de notes. Essayez de comprendre et ne pas recopier sans réfléchir. Il est conseillé de prendre des notes en plus de tout ce qui est écrit au tableau sur les points personnels qui vous semblent plus importants, des détails qui vous échappent. Et surtout, n'hésitez pas à poser des questions ! C'est vous qui formatez mon cours à votre image grâce à vos questions. Il ne faut pas que les cours se transforment en vidéos youtube (même bien faites ;))

Les photocopies permettent de diminuer le temps de cours et d'augmenter le nombre d'applications directes : Profitez en et **soyez actifs en cours**.

Prise de notes

On va commencer rapidement : en cours, j'écris l'essentiel au tableau, ou bien c'est écrit sur le photocopié. Cependant, je détaille, donne des exemples en plus à l'oral. Sur le coup, cela vous aide, mais 3 jours après, j'ai la question qui revient. Une solution : **Prendre des notes**.

Lorsque je rends un DM ou un DS, je donne des conseils, j'essaie de mettre en avant les questions que tout le monde doit savoir faire, ou je rappelle les techniques de base qui n'ont pas été pour la

majorité. J'aimerais ne pas retrouver les mêmes erreurs dans le DS suivant. Il suffirait de prendre des notes et de les relire rapidement avant le prochain DS.

Je vais parler de méthodologie, dire la plupart du temps des évidences, mais, dans 1 mois, quand vous en aurez besoin, vous aurez tout oublié.

Donc, notez tout ce qui vous paraît intéressant, même si c'est long.

TRAVAIL DES EXERCICES

Une fois le cours travaillé, on s'attaque à la partie *Exercices*. La première étape est de refaire les exercices faits en TD : refaire / relire, puis s'il reste du temps, s'attaquer à des exercices nouveaux (reste de la feuille de TD, ou livre de recueil d'exercices). C'est important *d'acquérir de l'autonomie* cette année. Cela vous fera progresser énormément, aussi pour votre futur. Le cours est bien fait ;), mais vous devez avoir la curiosité de chercher ailleurs (gratuitement à la bibliothèque, sur internet,...). Je vous donnerai des références si besoin.

Au concours, on vous demande de plus en plus d'autonomie dans les exercices, chose que l'on apprendra tout au long de cette année. Lors de différents chapitres, certains types d'exercices appellent plutôt une méthode, ou une autre etc. Je ferais donc un maximum d'exercices en détaillant chaque méthode. Cependant, comme pour un entraînement sportif ou musical : ce n'est pas parce qu'on a décrypté une fois la partition avec tous les pièges qu'on sait la jouer de manière fluide : pour cela il faut de l'entraînement et de la répétition. Ce sera votre travail à la maison.

Il faut **apprendre à chercher**... Sécher sur un exercice est très profitable, et permet d'explorer le cours. Il faut accepter ce temps là : on ne peut plus avoir la solution avant de commencer l'exercice, on ne peut pas être sûr de prendre la bonne méthode du premier coup. C'est ainsi que vous commencerez à trouver et à savoir vous adapter. Les solutions sont d'autant plus agréables, quand elles ont pris du temps à être trouvées !

FICHE DE COURS

Vous devez avoir deux cahiers (ou dossiers, vous êtes adultes) :

- ① Un cahier assez fin, où vous collerez les conseils de rédaction que je vais vous distribuer, et où, à chaque rendu du DM-DS, vous identifierez vos fautes classiques et mettrez les éléments de corrections afin que ces erreurs ne se reproduisent pas.
- ② Un autre cahier plus gros, qui correspondra aux fiches résumé de cours. IL faut compter deux à trois pages par chapitre. Par exemple (Faîtes au mieux en fonction de vos besoins) :

Page de gauche mettre simplement le nom des notions dont vous connaissez les définitions ; les définitions en entier des notions que vous oubliez ; de même pour les propriétés et les théorèmes. Ecrire en entier les théorèmes importants.

Page de droite les réflexes à avoir, la méthodologie ; les méthodes de rédactions. Un exercice type pour savoir le rédiger, ou les astuces classiques.

Pour ceux qui ont des facilités, ajouter les contre-exemples des propriétés.

Ces cahiers pourront servir de base de révision lors des concours en deuxième année.

RÉDACTION :

La rédaction est très importante, et j'essaierai d'insister dessus le plus possible. C'est ce qui vous permettra d'être clair le jour des concours, à l'écrit comme à l'oral.

N'hésitez pas à poser des questions pendant le cours, ou à la fin des cours si quelque chose n'est pas compris : il arrive de temps en temps que je change sans faire exprès de notations pendant une démo, ou que je ne sois pas clair. Je ne suis pas parfait, et j'ai aussi des jours sans.

Dans vos travaux à la maison, il y a une phase de recherche et une phase de rédaction : il y a toujours des questions de difficulté moyenne, et de plus en plus difficile. La rédaction est une part entière de votre travail.

Organisation des devoirs

En ce qui concerne les devoirs : un DS environ toutes les 3 semaines le mercredi après midi. Les autres semaines, vous aurez un DM. Ils sont obligatoires. Cependant pour éviter les recopies bêtes, j'autorise jusqu'à trois personnes sur un DM, mais il me faut les trois écritures. Les DM font partie de l'exercice de recherche, cela doit être une réflexion personnelle. *Ils ne sont pas notés*, cela ne m'apporte rien que vous recopiez bêtement. Dans un DM, je ne m'attends pas à ce que la queue de classe et la tête de classe répondent à autant de questions. Rien ne sert de copier pour espérer avoir le minimum « légal ». Par contre, à partir de 2 ou trois mois, je me fais un fichier d'appréciations si par rapport à votre niveau, vous en avez fait assez ou pas.

Tous les lundis matin 8h, vous aurez une interrogation de cours. Ce n'est pas pour vous piéger, mais vous obliger à faire ce que vous êtes censés faire en autonomie (travailler votre cours) et vous permettre de vous rendre compte lorsque c'est bien appris ou non. C'est aussi pour me permettre de voir les notions sur lesquelles j'ai besoin d'insister ou non.

Autres remarques

FRANÇAIS ET LANGUES :

Ce ne sont pas des sous matières. Apprenez à vous exprimer, à manier la langue, à argumenter, à communiquer en français et dans d'autres langues. Ce sont des compétences importantes dans le monde du travail, mais aussi dans la vie.

Les coefficients de ces matières au concours vont dans ce sens :

Maths 1	Maths 2	PC 1	PC 2	si - info	Français	LV1	IPT
17	17	11	11	10	17	11	6

INFORMATIQUE POUR TOUS :

Cela permet à tout le monde d'avoir une vision algorithmique. C'est un enseignement qui sera assuré par Mme LUX (professeure de mathématiques en MP) et Mr WIPF (Professeur de Physique en PC*) : cela représente 1h de cours par semaine (seulement au 2ème semestre) et 2h de TP toutes les deux semaines. Les groupes de TP changeront toutes les semaines en fonction du tableau de colles. L'essentiel sera fait pendant les TP, à vous de les réviser. C'est mieux si tout est assimilé pendant les heures de cours ou TP : vous devez être très actifs(ves).

OPTION INFO OU SI

Vous aurez le choix à la fin du premier semestre entre deux options : SI et info. Vous découvrirez la SI en cours, et l'info algorithmique en info commune. L'option informatique est l'étude théorique de l'informatique, et non la création d'un site informatique ou de la bureautique. Nous en reparlerons en janvier. Cependant, pour fixer les choses, il y a un nombre limité de places dans l'option informatique, et les vœux seront attribués en fonction du mérite, c'est-à-dire qu'on respectera au maximum vos vœux, et le classement du premier semestre donnera la priorité.

PS : CALCULATRICES

Vous avez actuellement des lacunes calculatoires: manque de méthodologie, d'automatismes, de recul...

Afin de palier à cela, la calculatrice sera interdite à tous les DS de mathématiques (comme à 95% des épreuves de mathématiques au concours).

Cependant, vous avez besoin d'une calculatrice suffisante en physique, programmable, et vous devez savoir la programmer.