

À propos d'un entraînement efficace

Il faut privilégier trois pistes d'entraînement :

- l'entraînement technique en vue de maîtriser certaines techniques classiques
- L'entraînement sur des exercices plus théoriques, visant à approfondir les connaissances, et à mettre en place diverses habitudes de raisonnement
- L'entraînement spécifique aux épreuves écrites de 4 heures.

EXERCICES TECHNIQUES et APPLICATIONS DIRECTES DU COURS

Les exercices d'application directe du cours et les exercices techniques sont une bonne façon d'assimiler le cours et les méthodes classiques incontournables. Si vous ne vous sentez pas à l'aise avec votre cours, évertuez-vous à faire les premiers exercices du chapitre en cours que vous trouverez dans différents livres.

Si vous trouvez quelque part des QCM ou des V/F, c'est aussi une bonne méthode.

Ne négligez pas les exercices de pure technique (calculs de DL, calculs d'intégrales, diagonalisation etc.). C'est en faisant un maximum d'exercices techniques que l'on peut gagner en rapidité dans les devoirs, en ne passant pas un temps conséquent sur chaque question nécessitant un peu de technique (et il y en a beaucoup souvent, dans un devoir de 4h). Faites beaucoup d'exercices techniques. À la fin d'un calcul, vérifiez le résultat en regardant la réponse. Si votre calcul est faux, ne vous contentez pas de regarder la solution (très peu efficace pour les exercices de calcul), mais refaites le calcul, jusqu'à obtenir le bon résultat. Faites des exercices sur une technique donnée jusqu'à ce que les erreurs deviennent rares, et que vous vous sentiez à l'aise, et rapide. Reprenez de temps en temps en cours d'année des exercices techniques sur les méthodes étudiées précédemment.

Si vous sentez des lacunes ou des les maladresses dans des méthodes vues antérieurement, retravaillez-les suivant le méthode ci-dessus, que ce soit des méthodes vues en première année, ou encore des méthodes antérieures (par exemple le calcul de dérivées)

Enfin, revoyez les méthodes et les résultats utilisés pendant les exercices faits en TD, qui sont un peu plus compliqués, mais qui ont été suffisamment décortiqués en cours pour être revus avec bénéfice avant de vous attaquer à d'autres exercices.

Ce n'est que lorsque votre connaissance, votre compréhension et votre maîtrise du cours est bonne que vous pourrez vous attaquer tout seuls de manière profitable à des exercices un peu plus durs.

EXERCICES D'APPROFONDISSEMENT

Certains raisonnements-types sont évidemment à connaître. Plus on a fait d'exercice, plus on a d'idées face à d'autres exercices ou problèmes. Même si certaines méthodes reviennent d'un exercice à l'autre, il n'y a généralement pas de méthode miracle face à un exercice d'approfondissement (type oral de concours). Voici quelques pistes pour rendre votre travail plus efficace.

Truc n° 1 : Faire un exercice en regardant la solution trop rapidement n'est pas profitable. Laissez-vous le temps de « sécher » sur les questions dures. Cherchez par vous-même, exploitez toutes les idées que vous pouvez avoir avant de capituler. Dans ce cas, contentez-vous d'un coup d'oeil léger à la solution, pour vous donner l'idée maîtresse, et essayer de mettre les détails en place par vous-même. Si décidément cela ne va pas, prenez au moins la peine de comprendre parfaitement la correction (et refaites-la parallèlement sur votre feuille, pour être sûr d'avoir bien compris)

Truc n° 2 : Lorsque vous êtes obligés d'avoir recours à la correction (faite en classe, ou dans un livre), n'en restez pas là. Refaites systématiquement l'exercice 3 ou 4 jours après, pour voir si vous avez retenu la méthode exposée dans la correction. Si vous avez encore besoin d'avoir recours à la correction, étudiez-la plus attentivement, et recommencez 3 ou 4 jours après. Etc.

Truc n° 3 : N'hésitez pas à sortir votre cours et à le feuilleter pendant que vous faites un exercice, afin de repérer les résultats qui peuvent servir. À la longue, il faudra bien sûr vous passer de votre cours pour le faire, mais dans un premier temps, cela peut constituer un bon complément à l'apprentissage du cours, et vous faire une révision des hypothèses complètes nécessaires des résultats que vous utilisez.

Truc n° 4 : Pour chaque chapitre, faites sur une fiche un bilan des différentes techniques utilisées pour la résolution des exercices, des trucs et astuces que vous jugez intéressants, et des résultats du cours qui sont utilisés le plus souvent dans les exercices. Rangez cette fiche au même endroit que la fiche du cours correspondant

LES PROBLÈMES ET SUJETS DE CONCOURS

Il est important de régulièrement essayer de résoudre des problèmes, afin de s'habituer aux démarches spécifiques de ce type d'exercice : savoir repérer les questions faciles (cours, ou exercice quasiment traité en cours), et les faire; savoir repérer l'enchaînement de questions, certaines questions utiles pouvant remonter loin avant dans le problème; savoir repérer les questions-verrou, qu'il faut absolument faire pour débloquer le reste (ou une grande partie) du problème : il faut passer du temps sur ces questions, même si elles sont un peu dures.

Dans un premier temps, vous pourrez trouver des problèmes de révision de première année, ou des problèmes portant sur des sujets spécifiques (outre vos DM) sur ma page web (archives). Au cours de l'année, vous pourrez trouver des sujets d'annales portant sur une partie plus vaste du programme des deux années dans les nombreux livres d'annales. Il est important d'avoir chez soi plusieurs annales, et de s'entraîner régulièrement.

Le rythme souhaitable serait de faire dans un premier temps 1 sujet toutes les semaines, ou 2 toutes les 3 semaines, (en plus de ceux que je vous impose) et d'en faire progressivement de plus en plus, pour arriver à 2 par semaine dans la dernière période et 1 tous les 2 jours pendant la période de révision qui précède les écrits.

Les trucs 1 à 4 ci-dessus pour les exercices sont bien sûr valables pour les problèmes aussi. Quelques petits trucs spécifiques :

Truc n° 5 : Faites dans un premier temps vos devoirs en temps limité (chronométrez-vous), c'est important pour améliorer sa vitesse, et sa stratégie. Faites donc comme s'il s'agissait d'un DS (y compris pour les DM, quitte à reprendre entièrement la rédaction après). Faites l'effort de **rédigier correctement**, même pour un devoir que vous faites pour vous et que vous ne me rendrez pas.

Truc n° 6 : Lorsque le temps limité est passé, regardez quelle proportion du sujet vous avez fait. Faites le bilan : y a-t-il dans l'énoncé des questions qu'il aurait absolument fallu traiter et que vous n'avez pas traitées (questions de cours ou de calculs par exemple). Essayez de progresser dans la rapidité d'une fois sur l'autre. Terminez alors le sujet tranquillement, en prenant votre temps sur les questions dures.

Truc n° 7 : Une fois que vous avez **tout** terminé ou essayé de faire, regardez la correction pour les questions que vous n'avez pas su faire. Regardez également la correction pour celles que vous avez su faire : parfois il y a des méthodes plus faciles, ou des petits trucs intéressants à remarquer.

Truc n° 8 : Reprenez rapidement le sujet une semaine plus tard, sans forcément tout rédiger. C'est vrai également pour les DM et les DS.