

Conseils de travail pendant les vacances

Physique PC

juillet 2010

Les vacances sont faites pour se reposer ! Vous avez tout intérêt à arriver en pleine forme pour affronter l'année de Spéciales. N'oubliez pas, en particulier, de reprendre le rythme normal de sommeil une semaine avant la rentrée : réhabituez vous doucement à vous coucher et à vous lever un peu plus tôt pour ne pas être déphasé au début de l'année scolaire.

Scientifiquement parlant, nous commencerons l'année avec la thermodynamique, la mécanique et l'électricité. Nous ferons des révisions approfondies dans ces trois domaines, mais il importe que vous maîtrisiez les **techniques de base** :

- ▶ *en thermodynamique*, savoir énoncer les deux principes, faire un bilan énergétique, un bilan d'entropie, et avoir des notions de base sur les machines thermiques ;
- ▶ *en mécanique*, savoir écrire les trois théorèmes fondamentaux, du centre d'inertie, du moment cinétique et énergétique ;
- ▶ *en électricité*, savoir écrire les principales lois et utiliser les techniques de résolution des circuits électriques : Kirchhoff, Thévenin, Norton, Millman.

Vous n'avez matériellement pas le temps de relire tout votre cours de Première année : si vous avez été admis en Deuxième, c'est que vous en avez compris et assimilé l'essentiel . . . Il est donc inutile de réviser des choses que vous savez déjà, vous devez plutôt les ancrer dans votre mémoire, les organiser dans un tout cohérent et les compléter par les détails les plus subtils du cours. Je vous conseille donc, pendant votre travail de vacances, de privilégier la technique «du bureau vide» :

- ▶ Ne posez d'abord sur votre table que du papier et des stylos et cherchez, de mémoire (avant d'avoir relu votre cours) à reconstituer votre cours, vous pouvez le faire avec le programme officiel de PCSI sous les yeux, disponible par exemple à l'adresse

[http ://www.prepas.org/ProgrammesCPGE/PhysiquePCSI.pdf](http://www.prepas.org/ProgrammesCPGE/PhysiquePCSI.pdf)

Faites ce travail de reconstitution sans hâte, laissez les souvenirs revenir, ce que vous retrouverez ainsi est réellement acquis, et les lacunes que vous avez seront d'autant plus faciles à combler que vous aurez fait un effort préalable.

- ▶ Allez alors chercher dans votre cours ce que vous ne savez pas ou pas bien. Rangez ensuite votre cours et refaites le vide sur votre bureau (hormis papier et stylos).
- ▶ Procurez vous des énoncés d'exercices, et cherchez de préférence ceux qui ne vous inspirent pas a priori : il faut travailler ce pour quoi on est le moins doué ! Cherchez, cherchez encore, et ne consultez le corrigé qu'en tout dernier recours, même le lendemain si vous le pouvez.

Ces quelques conseils méthodologiques, je vous expliquerai leur principe à la rentrée scolaire, je vous en donnerai quelques autres aussi ; retenez qu'on apprend en faisant, et que chercher un énoncé sans trouver, même si ça vous paraît effroyablement austère, et que ça peut surprendre vos parents de vous voir entouré de feuilles de papier froissées plutôt que de livres ouverts, c'est travailler bien plus utilement que lire des œuvres d'érudition, aussi claires et limpides soient-elles.

Bon courage et bonnes vacances.

Olivier FIAT, physique PC

olivier.fiat@wanadoo.fr