

# Planning de travail - Noël 2020

## 8 heures de travail par jour pendant 11 jours

### 1 Répartition approximative du temps de travail en fonction des matières

- ✗ 1/3 physique
- ✗ 1/3 Mathématiques
- ✗ 1/3 autres matières : chimie (60-70%) ; Français (15-20%) ; Anglais (15-20%)

Durée totale par matière (pour 11 jours de travail, 8h par jour) :

- ✗ 35h Physique
- ✗ 30h Mathématiques
- ✗ 15h de Chimie, 5h de Français et 5h d'Anglais

Cette répartition est à adapter en fonction de chacun : ce qui est important, durant cette période, est de combler les lacunes que vous avez dans les différentes matières

Cette période n'est pas une période de révision avant les concours : il s'agit ici d'approfondir le cours et de revenir, sans aucune pression, sur ce que vous n'avez pas compris : bref il faut faire « du fond »

### 2 Conseils pour la physique

#### 2.1 En priorité :

- ✗ Refaire tous les TD EM, n'hésitez pas à me demander des corrigés.
- ✗ Travailler le cours OD et chercher le TD
- ✗ Réviser l'optique géométrique
- ✗ Compte rendu TP7/8
- ✗ Travailler sur les capacités numériques pour ceux qui ne les ont pas encore cherchées. Pour ceux qui veulent en chercher une de plus (MP) : Tracer des lignes de champ et équipotentielles pour une distribution de charges donnée.
- ✗ Si le temps vous le permet : réactiver les anciens thèmes : EL, TH, MC, MF
- ✗ 5/2 : Travailler l'approche doc EM3

#### 2.2 Liste des thèmes à aborder (Cours, TD et TP-Cours)

- ✗ **Mathématiques pour la physique (certains élèves ont encore de grosses lacunes mathématiques)** : Séries de Fourier, opérateurs différentiels, systèmes de coordonnées, trigonométrie, surfaces et volumes, incertitudes, régression linéaire, unités, ordres de grandeur, angle solide.
- ✗ **Mécanique** : mécanique du solide pour l'induction.
- ✗ **TP** : Travailler le SVF - TP (électronique + optique géométrique).

- ✘ **Électromagnétisme** : Modèle de Drude, Effet Hall, calcul de résistances, électrostatique (théorème de Gauss, énergie électrostatique, analogie gravitation), magnétostatique (Théorème d'Ampère, bobinages divers, énergie magnétique), Équations de Maxwell, ARQS, Induction (Neumann, Lorentz, exemples, HP), finir le SVF.
- ✘ **Ondes** : Ondes de compression dans les solides (deux approches), modèle des constantes réparties, OPP, Ondes sphériques, impédances caractéristiques, ondes stationnaires.
- ✘ **Optique** : révisions d'optique géométrique (constructions, focométrie, instruments oculaires, instruments de projection).

Adapter votre planning en fonction de vos difficultés, les 35 heures de physique disponibles, mais **je vous conseille vivement de consacrer beaucoup de temps à l'électromagnétisme qui manifestement vous pose bcp de problèmes**

### 2.3 DM-DS

- ✘ Revoir les DS, DM, interrogations,
- ✘ Préparer le DM5 (facultatif) pour la rentrée .

### 2.4 Planning de la rentrée

- ✘ Cours : la suite du cours sur les ondes porte essentiellement sur les ondes électromagnétiques, d'où l'obligation de maîtriser parfaitement le cours EM, viendra ensuite l'optique physique,
- ✘ A la rentrée, TP sur le câble coaxial, puis nous commencerons les TP d'optique. D'où l'importance de vous mettre à jour dans vos TP et de réviser l'optique géométrique,
- ✘ Le DM5 (facultatif) sera à rendre la semaine de la rentrée, après auto-correction,