



Cette proposition d'emploi du temps synthétise plusieurs suggestions de modifications de la L3 ayant été le plus largement approuvées par la classe .

-La séparation des heures de TP. Il est ici proposé de l'échanger avec l'anglais. Toute autre configuration est envisageable, mais deux TP en une journée est une situation clairement intenable.

- Une augmentation de l'importance de la mécanique Analytique. Le cours actuel n'a pas le temps d'être développé, et le manque de TD se fait cruellement ressentir. Il ne s'agit tout de fois pas d'en faire une UE a part entière.

- Une augmentation légère du nombre de semaines de MMP, alliée à une augmentation potentielle du nombre de TD (qui peuvent être utilisés comme cours ou cours TD) qui permettrait d'ajouter au cours quelques éléments et de mieux répartir son déroulement temporel. L'ajout de 6 semaines ou de porter sur 2 semestres entiers est possible en décalant le cours d'histoire et en plaçant l'épistémologie à tout autre date, le dernier moi étant vraiment très peu chargé.

Éléments qu'ils seraient possible d'ajouter :

\* Présentation succincte de la théorie abstraite de l'intégration (Définition d'une topologie et d'une tribu, fonction mesurable, construction de l'intégrale, démonstration du TCM), les propriétés élémentaires sur les mesures nécessaires à la construction de l'intégrale étant déjà au programme du cours actuel, il n'y a pas de raison d'y passer plus de 4h supplémentaires. (Soit un cours-TD, et le premier TD fait cette année n'étant pas 'très' utile, il peut parfaitement être utilisé à cette fin)

\* Quelques notions d'algèbre linéaire : propriétés des opérateurs de Hermite, séparabilité de  $L^2$ , présentation rapide du produit tensoriel

\* Fonctions de plusieurs variables, analyse vectorielle et EDP

\* Analyse complexe (Théorème des résidus, Kramers-Kronig )

- Augmentation du nombre de TD de physique numérique, parallèlement à une légère diminution du nombre de cours. Il apparait en effet que certaines séances de cours sont peut être de trop, alors qu'il y a un vrai manque de TD pour accompagner les deux derniers TP. ( Ils sont donc bâclés et effectués de manière brouillonne et irréfléchie). (Il reste de la place libre le lundi matin s'il faut conserver le nombre actuel de cours magistraux)

- Modification complète du cours magistral de IETI, sous sa forme actuelle, il ne trouve pas sa place au sein de la formation. Ici, il est conservé comme un cours magistral sur trois semaines, mais la suppression de la composante magistrale et son intégration complète au sein des TP est à envisager.

- Réorganisation du cours de Chimie, qui sous sa forme actuelle est peu satisfaisante et manque de coordination avec le cours de cohésion. La diminution apparente du nombre de cours provient en fait de la délégation d'une partie du programme de chimie au cours de

thermodynamique. Il reste possible de déplacer le IETI, ou de l'avancer en contractant le dernier TD d'info en TD en classe entière, si l'on veut conserver le nombre d'heure de Chimie.

- Modification du rapport Relativité/EM, les cours de relativité n'ayant pas vraiment le temps d'être développés jusqu'au bout, alors que la dernière partie du cours d'EM (intro à l'optique non linéaire), peut être trop ambitieuse, n'a pas trouvé son public. Il faudrait aussi penser à faire une transition entre la relativité et l'EM en étudiant la covariance relativiste de l'EM. Et il serait intéressant d'aborder la mécanique analytique relativiste ainsi que le PFD. (possible en ajoutant un cours le lundi matin ou en augmentant le nombre de semaine de relativité).

Il est possible d'ajouter un module de relativité le mardi après midi en fin d'année, ou le jeudi matin.

Certains proposent aussi d'échanger les créneaux de thermo et de relativité, de répartir le cours sur les incertitudes sur la seconde semaine (il reste des moments libres) et d'offrir à la relativité une UE entière sur un semestre.

- Réorganisation du cours d'états de la matière. la première partie, sur les ordres de grandeurs, mériterait de prendre son indépendance et d'être couplée avec une étude claire des incertitudes, qui manque sérieusement à la formation. La deuxième partie gagnerait à abréger l'étude de la diffusion, qui ne sert que d'intro au cours de M1 'physique des solides', et à être mieux organisée en coopération avec la physique statistique du second semestre. Le nouveau cours serait donc recentré sur la thermodynamique et les transitions de phase, qui ne seraient plus à voir en chimie.

- Meilleure transition MQ/Cohésion, il ne sert à rien de faire deux fois en vitesse les particules identiques, et deux fois l'atome d'hydrogène. Les particules identiques peuvent être laissées au seul cours de MQ, qui aura alors deux fois plus de temps pour bien le développer. Alors que l'atome d'hydrogène, qui sera de toute façon développé au second semestre, n'a pas besoin d'être évoqué (si furtivement) au premier. De plus, cela laisse du temps supplémentaire au cours de cohésion qui en manque certainement.

- Ajout d'un cours d'épistémologie, sur 5 semaines au mois de Mai. Sans examen, ce cours remplirait le « vide béant » de l'actuel mois de Mai, où seuls deux jours par semaines sont occupés. Idéalement, ce cours doit être fait par deux ou trois intervenants et traiter de toutes les grandes mutations de l'épistémologie de la physique du XIX<sup>ème</sup> siècle.

De même, un cours de pédagogie peut être ajouté sur cette période de fin d'année.

Il est construit indépendamment des vacances scolaires et ne représente qu'une suggestion d'emploi du temps possible. Toutefois, accompagné de ces commentaires, il représente une bonne partie des commentaires le plus largement portés par la classe sur la L3.