

# COMITÉ DE PILOTAGE L3 PHYTEM 2012-2013

Mardi 14 mai 2013

Présents : Nicolas Bogliotti, Jean Cviklinski, Emmanuelle Deleporte, Philippe Depondt, Guillaume Ferlat, André Galais, Frédéric Moulin, Laure Quivy, Nicolas Rodriguez, Nicolas Sator, François Treussart et les représentants étudiants Marion Grzelka et Nicolas Nio.

(en noir le texte rédigé par les représentants étudiants)  
(en vert les commentaires des enseignants lors de la réunion)

## Remarques générales des étudiants

En général, les élèves sont plutôt très satisfaits de cette première année de formation. L'« ancrage » dans le domaine de la recherche a été particulièrement apprécié, notamment à travers les nombreuses visites de laboratoire et nombreux contacts avec des chercheurs lors des séminaires. Les élèves ont l'impression de finir le second semestre en sachant déjà un peu plus ce qu'est la recherche.

Certains élèves préfèrent travailler seuls avec un bouquin ou un polycopié. Ils aimeraient donc que des polycopiés complets puissent être disponibles (sur le site ou distribuer en cours) dans chaque matière.

Les enseignants ne sont (heureusement) pas obligés de rédiger un polycopié, mais ils peuvent en revanche donner des références bibliographiques aux étudiants et déposer leurs cours/TD ou notes scannées sur le site Web de Phytem.

Un faible nombre d'élèves regrette qu'aucune UE ne permette de découvrir des notions de théorie, alors qu'ils souhaiteraient s'orienter vers la physique théorique. Ils déplorent d'y être confrontés pour la première fois durant l'année de Master 2 (ce qui n'est pas le cas pour les élèves issus des autres ENS). Ils auraient aimé avoir un module de mécanique analytique plus approfondi, notamment avec les notions de coordonnées généralisées et de recherche d'intégrales premières par la fonction de Lagrange, une UE sur le traitement des symétries et des mathématiques supplémentaires peut-être en option. Bien sûr, ils sont conscients de ne pas être majoritaires, mais ils se sentent lésés.

Plusieurs UE ont pourtant un contenu bien théorique (mécanique quantique, physique statistique, cohésion de la matière ...) et une formation de niveau L3 ne peut pas être spécialisée en physique théorique. Quant au cours de mécanique analytique, il couvre déjà l'ensemble des notions nécessaires à un physicien (il ne manque que le formalisme d'Hamilton-Jacobi, traité dans les ouvrages spécialisés). Par ailleurs, une UE sur les symétries est proposée en M1-Phytem.

Les élèves déplorent un manque de communication entre UE. Ils voudraient notamment :

- traiter une fois au moins le modèle de Thompson en profondeur (électromagnétisme ou laser) et donc éviter de passer à côté ou de faire semblant de faire des rappels dans les deux UE.
- éviter de perdre du temps à refaire tout ce qui a été vu sur les transitions de phase au premier

semestre en plus de ce qui est nouveau en physique statistique.

Il faut en effet assurer une meilleure coordination entre les UE. Les responsables du parcours demanderont aux enseignants de fournir un plan détaillé de leur cours pour le mettre en ligne à la disposition des autres enseignants et des étudiants.

De plus, des disparités (trop?) importantes ont été remarquées entre les différents chargés de TD pour une même UE, portant préjudice à une partie de la classe (cf mécanique Q, relativité et électromagnétisme).

Enfin, un problème sur l'organisation a été soulevé : au premier semestre, Électromagnétisme à Cachan le mercredi matin, puis États de la matière à Jussieu l'après midi, ce n'est vraiment pas pratique! Les élèves sont obligés de se dépêcher et de manger en vitesse ou alors arrivent en retard au cours...

Cette année il n'y avait que 6 journées "mixtes" avec transfert ENS-Jussieu à midi ce qui représente une nette amélioration par rapport à l'an dernier. Pour résoudre ce problème le cours d'électromagnétisme aura lieu l'an prochain le jeudi matin.

Journée science et société : Une très bonne surprise. Certaines conférences étaient vraiment intéressantes, d'autres beaucoup trop pointues. Certains regrettent que les autres sections (biologie, SHS, économie, ...) n'aient pas cette journée inscrite dans leur emploi du temps.

Les étudiants en physique pourraient faire eux-même la publicité de cette journée auprès des étudiants des autres disciplines.

Séminaires du mardi : Très intéressants dans l'ensemble, enrichissant. Les conférences un peu plus "exotiques" comme celle sur la physique du sport ont été très appréciées. Seul bémol : il faudrait éviter de mettre autant de conférences de mécanique quantique en tout début d'année, car les élèves n'ont pas fait assez de mécanique quantique et s'y perdent. Certains auraient aimé en avoir plus!

Les visites de laboratoires au premier semestre : Excellent. Les élèves ont trouvé très intéressant de voir différents laboratoires de la région parisienne. C'était à la fois très instructif et très pratique pour trouver des contacts pour les stages de fin d'année et découvrir le monde de la recherche.

Les visites de labos seront donc maintenues l'an prochain sous la même forme, à savoir dans les créneaux disponibles du lundi matin. Visites de 2h ou plus si besoin. D'autres laboratoires de Paris 6 seront contactés par l'intermédiaire de l'UFR.

Problème du Jeudi après-midi : Le jeudi après-midi est le seul après-midi de libre sur l'ensemble de l'année : les élèves en ont profité pour planifier une activité hebdomadaire. Du coup toutes les programmations (de conférences, séminaires, rencontres, visites,...) le jeudi après-midi sont devenues problématiques.

Aucune autre solution car ces activités se déroulent souvent à des dates fixées par l'ENS-Cachan.

Administratif début d'année : Les élèves ne possèdent pas tous une connexion internet en début d'année, il faudrait donc indiquer où se trouvent les salles Uderzo et Bretécher qui possèdent des ordinateurs en libre service.

Présentation Bibliothèque: La présentation de la bibliothèque en début d'année sous la forme d'un cours PowerPoint n'est pas efficace : l'essentiel des informations qui y sont données sont assez vite oubliées. Peut-être qu'un autre format serait préférable comme la distribution d'un mode d'emploi consultable au moment souhaité.

Une visite "privée" de la bibliothèque pourrait être organisée par un enseignant du département de Physique.

Cours non obligatoires : Ces cours (signaux, probabilités, mécanique analytique, révision d'électromagnétisme, épistémologie, histoire de la mécanique quantique) sont très appréciés, mais le cours sur les incertitudes est trop théorique et pas assez captivant : les élèves en ressortent sans trop savoir dans la pratique ce qu'il faut faire. Peut-être qu'il serait possible lors de ce cours d'exploiter en direct des courbes sur Igor, expliquer l'histoire du chi carré etc sur des courbes. Ou alors, insister sur ces notions dans le TP sur le module Peltier-Seebeck, TP pas très long et où l'électronique ajoute beaucoup d'imprécisions. Beaucoup ont appris le plus de choses sur les incertitudes et la façon dont IGOR estime la convergence d'un "fit" à l'examen de TP...

Ce cours sur les incertitudes est une nouveauté cette année, nous allons tenir compte de ces remarques.

## Enseignements du premier semestre

### – LP350 : États de la matière

Globalement, les élèves ont apprécié ce cours car il les amène à penser différemment. Certains ont cependant trouver dommage que de nouvelles notions soient abordées à chaque cours et TD sans jamais être réutilisées, les rendant difficiles à assimiler. Certains trouvent dommage que les cours sur polycopiés contiennent trop d'informations et les perdent. Ils souhaiteraient que ce qui est absolument nécessaire de savoir soit plus explicite. D'autres ont au contraire beaucoup apprécié ces polycopiés (disponibles sur le site Phytém) et auraient souhaité les avoir au début des cours.

La partie du cours donnée par Vincent Dupuis a été trouvée plutôt intéressante. Même si parfois les élèves avaient l'impression d'être "arnaqués" avec les calculs à la louche et les ordres de grandeur, ils ont l'impression d'avoir bien compris ce qu'était le sens physique. Cependant, l'enseignement de la diffraction de rayonnement manquait de clarté. Les formules ont été données assez « brusquement ». Le cours donné par Guillaume Ferlat était très bien. Le seul bémol : dans certains slides des notions assez complexes (pas forcément au programme) étaient abordées en ne donnant que les grandes lignes et pas assez de détails.

Les TD ont manqué de justifications rigoureuses pour certains.

### – LP351 LP356 : Physique expérimentale

Excellent, très intéressant et très instructif. Nécessaire pour la formation. Les élèves ont bien aimé les premières séances avec plusieurs postes qui permettent de voir pas mal de choses. Certains voudraient encore plus de « petites » expériences comme au début de l'année (ex : machine de Wimshurst). D'autres voudraient au contraire les réduire car ils regrettent qu'on ne puisse pas assez s'y attarder.

Certains pensent qu'il y a trop de TP d'optique. Le TP sur le microscope pourrait être supprimé l'an prochain.

Certains souhaiteraient être plus acteurs des TP, notamment dans l'établissement des protocoles. Ce type de TP est proposé en M1 dans le cadre des projets expérimentaux.

Beaucoup pensent qu'il faut clarifier le TP RMN ou faire un cours dessus pendant l'UE Mécanique Quantique. [A voir avec les enseignants de mécanique quantique.](#)

Le matériel du TP sur l'effet Hall n'est pas assez contrôlé (pour beaucoup, l'expérience n'a pas marché à cause des plaquettes dopées P).

L'examen de TP a été apprécié dans l'ensemble, notamment pour la démarche d'enseignant qu'il demande. Cependant, certains ont déploré que les protocoles de TP n'étaient pas à la hauteur des attentes des professeurs le jour de l'examen. Peut-être faudrait-il réadapter certains protocoles.

### – **LP352 : Bases de la mécanique quantique**

Un début d'UE un peu laborieux, mais bon ensemble. Certains pensent que JF Roch a passé trop de temps sur les expériences de la MQ. Mais dans l'ensemble, son enseignement a été très apprécié. Les cours de Patrice Bertet sont excellents.

Le cours d'introduction à la mécanique quantique de début d'année n'est pas des plus efficaces. Les concepts sont alors trop flous pour les étudiants et il est difficile d'en retenir quelques informations. Si la forme de ce cours est conservée, peut-être serait-il plus judicieux qu'il arrive plus tard dans l'année, une fois que les étudiants ont une meilleure appréhension de la MQ. Ou alors insister sur la comparaison entre la mécanique classique et la mécanique quantique, afin de mieux comprendre les concepts de la MQ.

Les élèves auraient aimé qu'on aille un peu plus loin sur la résonance magnétique en Mécanique Quantique, notamment dans l'Imagerie par Résonance Magnétique. Ce cours était trop rapide, superficiel, et ils regrettent que les slides soient toujours indisponibles. Un sujet qui mériterait largement d'être approfondi, permettant ainsi aux élèves d'être plus à l'aise avec le TP correspondant (cf Physique expérimentale).

Les TD correspondent parfaitement bien à ce que l'on attend de ce format d'enseignement (approfondissement des notions vues dans un cours donné, traitement de calculs qu'il serait inutile de faire au tableau et que chaque élève doit avoir fait (traitement des systèmes à N niveaux notamment)), ce qui permet au professeur de se concentrer sur les aspects plus fondamentaux...

Gros point noir : TD en avance sur le cours : les notions utiles au TD n'étaient parfois vues que le cours suivant! Du coup, les élèves trouvaient les TD trop calculatoires, car ils découvraient les notions normalement introduites en cours. Et la physique du problème n'était expliquée qu'à la toute fin du TD, quand beaucoup d'élèves devaient partir pour leurs activités extra scolaires (ex: option sport...). Certains pensent également qu'il y a eu un peu trop de TD qui portaient sur les bits quantiques et l'information quantique ...

[Les aspects théoriques de la RMN pourraient être abordés lors du cours de mécanique quantique \(voir UE Physique expérimentale\).](#)

### – **LP353A : Relativité restreinte**

GENIAL ! EXCELLENT ! Cependant, l'introduction des tenseurs est délicate : peut-être que le cours sur les tenseurs pourrait être placé en tout début d'année. Peut-être que la partie sur l'électromagnétisme relativiste pourrait se faire entièrement dans ce cours, vu qu'elle est déjà introduite. Autre chose qui pourrait être intéressante : en dire plus sur l'introduction de la relativité

restreinte, une initiation vulgarisée...

Un cours de relativité pourrait être ajouté, mais il faut qu'il tienne dans le planning ... Par ailleurs le cours d'introduction sur les tenseurs devrait avoir lieu plus tôt dans l'année.

Certains ont trouvé dommage que le chargé de TD du groupe 2 soit clairement moins à l'aise que celui du groupe 1.

### – **LP353B : Électromagnétisme**

Les quelques cours de révision d'électromagnétisme en début d'année étaient très biens : à conserver !

Les élèves ont trouvé que le cours était intéressant, assez complet, mais pas assez dynamique. Le problème principal soulevé est le fait qu'il y ait trop de grosses formules compliquées dans lesquelles les élèves se noient et pas assez d'exemples. Il pourrait être bon de faire un polycopié avec les formules et les commentaires physiques sur la façon de les établir (quel terme est gardé et pourquoi, par exemple en champ lointain). Ainsi, du temps serait gagné pour des commentaires physiques. Cela semble une solution raisonnable car les élèves font des fautes en recopiant le tableau, et parfois l'enseignant en fait aussi en recopiant les formules au tableau...

De plus, le cours d'électromagnétisme sur les diélectriques foisonne de définitions et de notions importantes (susceptibilité, polarisabilité...) que les élèves auraient aimé voir plus expliquées, interprétées, et non pas seulement définies par une relation.

La partie sur l'électromagnétisme relativiste a été particulièrement mal assimilée, peut-être à cause du fait qu'elle est complètement détachée du cours sur la Relativité (cf UE Relativité). Les élèves ont vraiment déploré qu'une partie aussi complexe tombe au contrôle continu et à l'examen !

Les TD de François Treussart ressemblaient plus à des "colles" ou à des cours particuliers qu'à des TD : les élèves auraient préféré un dialogue plus ouvert avec l'ensemble du groupe de TD plutôt qu'un dialogue privilégié avec l'élève volontaire au tableau. Trop souvent, l'élève et le professeur cachaient le tableau et parlaient tout bas ce qui rendait le TD impossible à suivre.

Les TD de Mélanie Lebental ont été appréciés dans l'ensemble car ils ont bien aidé à la compréhension du cours. Certains ont cependant trouvé que c'était trop lent. La remplaçante de Mélanie Lebental, Sophie Massou, n'étaient pas assez rapide et peu compréhensibles selon certains élèves.

### – **LP351 LP354 : Instrumentation Électronique et Traitement de l'Information (I.E.T.I)**

Les élèves auraient aimé avoir une "mini UE" avec 3-4 cours et autant de TD pour appliquer les notions, plutôt que 3 cours de 4h car à partir de 2-3 heures, tout le monde lâchait. C'est une UE qui a beaucoup souffert de n'être pratiquée qu'une fois toutes les 2 semaines.

Les élèves de PC et de MP qui ont fait option info n'ont aucune notion de ce qu'est un asservissement, ce qui est considéré comme acquis pour les TP concernant cette partie... Peut-être qu'un cours optionnel qui repart de plus loin en abordant en profondeur les notions vraiment importantes et utiles en TP (plage de verrouillage, échantillonnage, numérisation, ...) pourrait être

une bonne formule.

Les élèves voudraient que des notions assez subtiles comme l'échantillonnage, la FFT, les impédances des appareils de mesure... soient traitées plus en profondeur et non dans l'urgence d'un TP. L'entraînement à l'examen permet de balayer l'ensemble des techniques vues et de faire le point.

Certains auraient aimé qu'il y ait plus de liens avec la physique. Proposition pour les années à venir : introduire un cours/TP sur l'utilisation des semi-conducteurs en électronique (transistors, diodes, ...), qui pourrait être une passerelle entre la physique et l'électronique.

Peut-être qu'il serait bénéfique de permuter les TP de I.E.T.I le matin et de Physique Numérique l'après-midi une semaine sur deux car les élèves sont plutôt fatigués le vendredi après-midi si bien que la moitié de la classe n'est pas très performante lors des TP de Physique numérique et l'autre lors des TP de I.E.T.I.

Il est possible de faire des permutations entre les groupes du matin et les groupes de l'après-midi, mais il y aura toujours quelques étudiants qui ne sauront jamais où aller ...

### – **LP355A : Méthodes Mathématiques pour Physiciens (MMP)**

La classe est très partagée sur cette UE. Certains trouvent que trop de temps a été passé sur des choses théoriques (explication des intégrales de Lebesgue par exemple) et pas assez sur les méthodes utiles pour nous, physiciens (ex : équations différentielles, dérivées partielles, distributions...). Certains étudiants auraient aimé s'entraîner un peu plus sur les transformées de Fourier et sur les distributions. Peut-être que c'est dû à un manque de temps à la fin de l'enseignement de cette UE. Mais beaucoup ont déploré le manque de rigueur et de concision dans une UE de MATHÉMATIQUES ! Des théorèmes ont été introduits sans hypothèses, des définitions tronquées (mesure de Lebesgue par exemple)... Beaucoup auraient aimé avoir plus de raisonnements et de démonstrations...

Les élèves ont trouvé dommage que le cours soit un quasi copier-coller du livre de Walter Appel, Mathématiques pour la physique et les physiciens.

Quelques élèves proposent d'introduire un cours sur les fonctions de Bessel, assez utilisées en physique des ondes (optique, phénomènes de résonance, ...) : on nous en a plusieurs fois parlé sans vraiment nous faire un cours dessus.

L'idée de TD interactifs (où tantôt les élèves, tantôt l'enseignant corrigent) est toutefois une bonne idée ainsi que celle de confier l'UE de mathématiques à un(e) mathématicien(ne).

C'était la première année que l'enseignante donnait ce cours. Elle est prête à le modifier en concertation avec les enseignants de physique. Il semble en particulier que les intégrales de Lebesgue ne sont pas indispensables pour les physiciens, qui, en revanche, doivent maîtriser les transformées de Fourier et les équations différentielles. Par ailleurs, un cours sur les fonctions de Bessel serait intéressant.

### – **LP354 LP355B : Physique numérique**

Un enseignement réussi. Les cours de M. Depondt ont été énormément appréciés! Seule critique : il ne parle pas assez fort en cours... Des TP très intéressants et très instructifs, aussi bien sur le plan physique que sur le plan informatique. Les néophytes de la programmation ont vraiment

pu tout suivre, donc c'est parfait ! Le polycopié de cours est vraiment très complet et très bien pour reprendre ce qui a été vu en cours.

Il pourrait être intéressant que M. Depondt nous envoie son code après les séances de TP, ce qui serait plus productif que de seulement le commenter pendant le cours.

L'enseignant ne souhaite pas envoyer "La correction" qui pourrait devenir trop officielle les années suivantes...

Il est dommage que les derniers TD (9 et 10) aient été un peu bâclés : on n'a pas eu de retour dessus. Il faudrait ajouter deux cours en janvier.

L'examen final a été trouvé trop long. Certains élèves passés dans la matinée pour l'examen ont trouvé dommage que les élèves de l'après-midi aient pu avoir accès au sujet...

Certains voudraient remplacer le langage Fortran par du C. Le Fortran est certainement plus adapté au monde scientifique ....

### – **Épistémologie**

Cours très intéressants et vraiment enrichissants, à conserver pour les années à venir. Les élèves souhaitent souligner leur chance d'avoir un cours de cette qualité.

### – **Suivi à la demande**

Très bonne idée. Très utile, merci à M. Aslangul! A conserver!

Cependant, les élèves pensent que 3h c'est trop long : 2h suffiraient. Éventuellement des séances plus régulières mais pas deux semaines consécutives! Peut-être demander avant combien d'élèves comptent venir pour prévenir M. Alsangul et éventuellement reporter la séance si trop peu d'élèves sont motivés (pour éviter de le faire venir à Jussieu pour trois élèves...).

Le suivi est "à la demande des étudiants" il est donc possible de moduler à vos souhaits (date, horaire ...). L'an prochain ces séances auront lieu le mercredi matin à Jussieu au premier semestre.

## Enseignements du second semestre

### – **LP357 : Introduction à la physique statistique**

Très bon cours, très bien expliqué et TD très formateur. Certains ont particulièrement apprécié toutes les petites informations annexes très intéressantes (historiques ou créant des liens avec d'autres domaines de la physique).

Cependant, certains trouvent cet enseignement beaucoup trop court et avec trop peu de TD (1 seul) pour vraiment maîtriser cette approche (cf remarques générales sur ceux intéressés par la

physique théorique).

### – **LP358A : Cohésion de la matière**

Bien que M. Ferlat soit intéressé et intéressant, le cours est compliqué et très très lourd surtout au niveau calculatoire, de même que les TD... Les élèves perdent le sens quantique qui était pourtant bien visible au premier semestre.

Cependant, les élèves tenaient à souligner que l'introduction des théories de champ moyen a été faite de façon très claire, ce dont ils sont très contents tant cette notion se retrouve dans de nombreux domaines.

Les élèves souhaiteraient pouvoir travailler chez eux, mais les TD sont trop complexes et ils sont vite bloqués ou alors les notions ont été vues dans l'heure précédente et sont donc non assimilées. Peut-être qu'un DM serait une bonne solution...

Les élèves trouvent que le chargé de TD du second groupe recopie parfois un peu trop sa préparation et n'explique pas assez le sens de ses calculs.

### – **LP358B : Optique et lasers**

Très très bon cours!

Les élèves souhaitent remercier M. Cviklinski pour son cours très pédagogique et très intéressant. Les élèves ont également beaucoup apprécié les cours de Mme Robert et sa disponibilité au début et à la fin des cours pour répondre aux questions des élèves. Cependant, il a été regretté le fait que Mme Robert aille parfois un peu vite sur les arguments mathématiques et qu'elle oublie de justifier des choses qui lui paraissent normales en tant que chercheuse. Les élèves ont particulièrement apprécié l'interprétation physique toujours présente, même dans de lourds calculs.

Certains élèves regrettent des TD pas assez magistraux pour Mme Dreau : ils ont regretté qu'ils se transforment parfois en cours particuliers pour les rangs du fond... Les élèves auraient aussi souhaité avoir un corrigé photocopié des fins de TD un peu trop longs, afin de pouvoir les finir chez eux. Sinon, la présentation en début de TD de l'expérience dont on fait les calculs par la suite a été très appréciée.

Petit bémol : le premier cours donné par Isabelle Robert sur les modèles de Lorentz et d'Einstein aurait dû être fait après le contrôle continu, juste avant d'introduire les lasers. Cependant, les élèves sont conscients que ce cours a été déplacé pour une raison "technique" et que les enseignants n'avaient pas l'intention de placer ce cours au début du semestre.

### - **LP374 : Compléments de chimie**

Une très bonne idée pour une partie de la classe qui avait des soucis en chimie. Cependant, le prof allait très vite sur certains points assez complexes tels que la mésomérie ou les règles de priorité, ce qui rend ces notions difficiles à comprendre pour ceux qui n'ont pas fait beaucoup de chimie en classes préparatoires. Cela est sans doute dû au faible nombre d'heures. Peut-être qu'il serait bon d'en rajouter.

Les TDs étaient très biens, même si certains les ont trouvés trop expéditifs.

Les élèves auraient aimé avoir un cours sur les cristaux liquides car le TP de cristaux liquides était intéressant et ils auraient aimé approfondir plus cette notion. Le dernier cours/conférence a été très apprécié. Suite à ce cours, certains aimeraient qu'on leur propose aussi quelques conférences de chimie le mardi.

Peut-être qu'il faudrait informer à l'avance les élèves de PC du contenu de ce cours, inutile pour eux : leur présence est trop bruyante car ils s'ennuient...

Il est possible de rajouter des heures de Cours/TD ainsi que des conférences/mini-séminaires de Chimie. Peut-être faut-il proposer un cours en deux parties : 1) Remise à niveau (sans les PC) et 2) Physico-chimie (plus moléculaire et avec moins de chimie organique).

### – **LP359 LP375 : Anglais**

Globalement, les élèves ont trouvé le format de cours (division en 3 groupes) bon.

La rédaction du "lab report" a été jugée très pédagogique pour ceux qui veulent se lancer dans la recherche.

Gros point noir : les élèves se sont sentis lésés par la réadaptation de leur moyenne selon leur groupe afin que les moyennes de chaque groupe de niveau soient bien ordonnées. Il serait bon d'éviter de donner des notes aux élèves puis de les changer. Peut-être un problème de coordination dans la notation qu'il faudrait revoir...

Un UE qui gagnerait à se faire en deux cours d'1h30 en début et fin de semaine plutôt qu'en un cours de 3h sans doute!

Mme Lagrost : Les élèves ont appréciés les alternances entre les différentes activités ce qui rend le cours dynamique et prenant. Certains élèves regrettent de ne pas avoir plus parlé d'actualité et/ou de sujets scientifiques. Ils auraient également voulu faire plus de prononciation et de débat et moins de grammaire.

Greg : Avis contrasté. Certains ont adoré ses cours et pensent qu'il a été un excellent professeur toute l'année, car il a su trouver des sujets de discussion, des textes, des extraits vidéos en rapport avec la physique. Mais d'autres ont au contraire trouvé l'enseignement trop léger, avec des listes de vocabulaire trop courtes et pas assez poussées.

Mme Windish : Les thèmes abordés, ponctués d'anecdotes historiques ou d'actualité, ont beaucoup intéressés les élèves. Les présentations, qui permettent d'apprendre des choses sur des sujets divers, ont été très appréciées.