

# PV du CENS du 05 février 2013

**Présents :** Maximilien Cazayous, Eric Huguet, Paolo Galatola, Francis Richard, Olivier Ronsin, Imane Boucenna, Guillaume Blanc, Cécile De Hosson, Tristan Beau, Charlotte Py, Yann Gallais, Cécile Roucelle, Sylvie Hénon, Yves Garreau, Gérard Rousset, Véronique Van Elewyck , Caroline Derec, Julien Heuvingh

**Procurations :** Loïc Lanco est représenté par Cécile Roucelle, Julien Browaeyns est représenté par Cécile de Hosson,

**Invités:** Francis Richard, Sébastien Charnoz (CPEI), Philippe Lafarge (EIDD), Guillaume Grégoire (groupe de travail sur passage du L1 à la nouvelle maquette en 2013)

**Secrétaire de séance :** Imane Boucenna

## 1) Informations diverses :

- Paris 11 va faire passer une directive concernant le nombre d'étudiants inscrits pour les masters et les options L-M, lorsque ce nombre est  $< 10$  étudiants les cours dispensés seront considérés comme bénévoles et n'entreront pas dans le calcul des services.
- Rencontre de F. Gallet, S. Henon et M. Cazayous avec le VP CEVU en date du 29 janvier 2013. Le VP CEVU a noté dans la nouvelle maquette l'existence de plusieurs options en M1 qui pourraient conduire à des effectifs par option de moins de 5 étudiants. L'université considère qu'en dessous de 5 étudiants, l'option ne doit pas ouvrir. Un rapide calcul d'ordre de grandeur permet d'estimer à 20 le nombre moyen d'étudiants dans nos options de M1.
- Il est rappelé que les demandes de fonctionnement et d'équipement doivent être envoyées à Maximilien avant le 15 février.
- L'UFR va financer un bonus recherche et un bonus enseignement sur ses fonds propres. Le bonus enseignement sera de l'ordre de 15k€ et sera attribué par le CENS sur 1 ou 2 projets.
- Pour diminuer la charge de l'ensemble des enseignants-chercheurs, l'UFR souhaite utiliser 2 leviers : 1) transformer une partie des dédommagements IUF et délégations en monitorat : environ 10 moniteurs. 2) Demander aux IUF et délégations de faire 10 à 15% de plus que leur service. Ce qui permettrait de récupérer environ 1000h et d'alléger la charge de 5 à 6h/ enseignant. Ce point sera évoqué au prochain CENS.
- Eric et Paolo rappellent que la foire est passée dans le rouge et qu'il va falloir payer des vacances (TP imagerie). La foire a un contrôle jusqu'au M1 mais pas en M2 donc

lorsque des M2 n'ouvrent pas la foire ne le sait que tardivement et ne peut s'adapter que l'année suivante.

- Guillaume Grégoire soulève un problème récent concernant le manque d'implication de certains moniteurs. Dans sa section de L1, des moniteurs ne se sont pas déplacés aux réunions pédagogiques. Le problème de la motivation des moniteurs semble pour lui s'amplifier depuis 2 ans. Il souligne également que certains directeurs de thèse leur disent de passer le moins de temps possible à l'enseignement. Yann Gallais précise que depuis 2 ans le nombre de monitorats diminue et que par conséquent la sélection des moniteurs est plus dure. De plus, tout manquement doit être rapporté à Yann Gallais afin qu'il participe avec le responsable de l'enseignement concerné au rappel aux règles du métier. Les dérives d'un faible nombre ne doivent pas occulter la qualité de l'investissement des autres moniteurs.

## 2) **Bilan CPEI nouvelle formule + demande modification de programme L2 dès 2013 :**

Sébastien Charnoz nous présente le contexte et la situation actuelle (cf. annexe 1).

CPEI a un triple objectif : préparer les concours ENSI, préparer EIDD, préparer concours Polytech avec 2 groupes demandés (soit 56 places dans la mesure où le facteur limitant est les salles de chimie).

L'année dernière 100 places ont été demandées par APB pour le L1 CPEI sous la pression de l'EIDD. La sélection s'est effectuée sur la base d'une note pondérée de 10.5/20 au bac (contre 12 avant), 100 entretiens individuels ont eu lieu pour les étudiants juste au dessus de 10.5 de moyenne. 700 candidats ont été classés et acceptés, 52 étudiants se sont inscrits à la rentrée et suite à 6 abandons, la promotion actuelle en L1 compte 46 étudiants.

Le directeur de l'EIDD souhaite faire passer le nombre d'étudiants de CPEI à 100, après discussion et suite à l'intervention auprès du CEVU le nombre actuel de 60 places est maintenu.

Le L1 CPEI a été réorganisé à la rentrée 2012. Le programme a été allégé, la chimie et l'info forment deux parcours distincts ; la physique, les maths, le français et l'anglais restent communs.

Il est à noter que les cours spécifiques de français en L1 et L2, le module entreprise en L2 et les colles sont payés par SE ; les cours d'anglais par EILA.

### Résultats du 1<sup>er</sup> semestre L1 CPEI:

Comme on peut en juger dans l'annexe 1, les résultats ne sont pas catastrophiques mais sont également loin d'être stratosphériques. Dans la mesure où l'on a diminué le niveau de sélection, on se retrouve avec 15 étudiants d'un bon niveau et qui correspondent au profil des étudiants de la CPEI avec une barre de sélection à 12 et 21 étudiants qui possèdent le même niveau que les étudiants typiques des L1 généralistes.

Cependant on pourrait attendre une motivation supplémentaire de ces étudiants. Or des problèmes de discipline ont été constatés : plaintes des enseignants, en particulier de français, d'anglais et d'info, et même de certains étudiants vis-à-vis de leurs camarades.

Sébastien fait une corrélation directe entre la baisse du niveau de la sélection et ce comportement ainsi qu'avec le niveau dans la moyenne d'une vingtaine d'étudiants.

Il n'y a pas eu de sélection pour le S2, Sébastien souhaite qu'il y en ait pour l'entrée en S3.

Sébastien et Cecile ont reçu individuellement les étudiants et en ont profité pour les sonder sur leurs souhaits. Il est clair que l'EIDD n'attire pas les étudiants de CPEI (L1) seuls 14% en choix 1 et 19% en choix 2 ; 30% des étudiants de CPEI ont comme premier choix l'ENSI. En L2 il y a 18 bons étudiants : 13 préparent l'ENSI et 5 ont choisi l'option entreprise ce qui semblent indiquer qu'ils favorisent l'EIDD. (Remarque : en 2012, 1/3 des 25 étudiants a intégré une ENSI). Le manque d'attractivité de l'EIDD nécessite un investissement important de celle-ci dans la CPEI en faisant de la publicité, en organisant des visites, en s'impliquant dans les projets ou les enseignements. Les étudiants n'étant pas captifs, ils ne vont pas naturellement se diriger vers une formation en quête de reconnaissance.

### Synthèse :

Nécessité de relever le niveau de sélection des dossiers APB en faisant passer la note de sélection à 11 ou 11.5 (au lieu de 10.5) ce qui permettrait de recruter 30 à 40 étudiants dont le nombre sera complété à 50 par des dossiers SESAME (réorientation).

Sébastien propose d'annuler les entretiens individuels (~100 l'an dernier, parmi ceux qui sont « limite ») pour les remplacer par une journée d'information (avec convocation) pour rappeler les objectifs de la formation et répondre aux questions.

Une longue discussion s'engage autour de la question des entretiens individuels et sur comment déterminer la motivation des candidats.

Gérard Rousset propose de faire entrer la note de TPE dans le calcul de la note de sélection à ceci près que c'est un travail à 2 ou 3 et que l'investissement individuel est difficilement discernable.

Paolo propose de demander aux étudiants une lettre de recommandation de la part d'un de leurs enseignants.

Ceux qui sont venus cette année sont majoritairement ceux qui sont venus aux entretiens. La corrélation est-elle due au fait d'avoir vu l'université ? Cette composante n'est pas à exclure mais ceux qui ont été convoqués aux entretiens étaient ceux possédant le niveau le plus faible et dont le dernier choix était quasiment la CPEI.

Une proposition est faite de convoquer tout le monde le matin pour une demi journée portes ouvertes et d'entretiens individuels à partir de l'après-midi pour ceux qui sont « limite ».

Philippe Lafarge confirme que comme l'année dernière, l'EIDD peut participer aux entretiens. Guillaume Grégoire souligne que l'on se bat contre un a priori sociologique qui est « à la fac on ne fait rien ».

Guillaume Blanc propose de reporter l'énergie que nous dépensons pour le CPEI sur les autres formations.

Cécile de Hosson nous rappelle l'importance de travailler avec les enseignants du secondaire, qui connaissent bien leurs élèves et qui pourraient nous aider à les orienter vers nous. Cependant ils ne connaissent pas l'EIDD ni aucune de nos formations avec pour preuve, son vécu : les 46 profs de physique-chimie en formation continue ici la semaine dernière ne connaissaient pas la CPEI ou l'EIDD).

### Futur de la CPEI

Le programme de la prépa ENSI (recrutement sur concours) est un programme lourd nécessitant l'encadrement fort des étudiants alors qu'une prépa aux écoles Polytech ou à l'EIDD (recrutement sur dossier) ont des programmes bien plus légers quasiment identiques à nos formations standards de physique, chimie, math et info. Le premier type de prépa

fonctionne à effectif réduit, le second nécessite des promotions larges pour alimenter l'EIDD. Les deux objectifs semblent incompatibles dans une même formation. C'est un travail d'équilibriste qui permet d'envoyer les étudiants à CPEI et à l'EIDD.

Sébastien Charnoz pose la question de la disparition du L1 CPEI, l'EIDD devrait alors communiquer auprès des L2 directement pour les récupérer.

De plus, Sébastien nous rappelle son intention de quitter la CPEI au mois de juin et dans ce but propose d'être remplacé par un chimiste, Pascal Martin, MC à l'ITODYS qui enseigne en CPEI depuis 4 ans. Il semble motivé pour prendre la relève et connaît bien la CPEI.

#### Proposition modification du programme de L2 :

Pour alléger le programme de L2 (demande de l'EIDD), le cours de chimie organique (S3) est transformé en cours optionnel (spécifique aux ENSI) et il serait mis en parallèle avec le projet de programmation qui devient ainsi une option (à mutualiser avec L2 info). Pour le S4 le cours de mécanique du solide devient optionnel (spécifique aux ENSI) et en parallèle on crée une option projet ingénieur nano-satellite (coordonné par H. Halloin).

On prend les cours difficiles et on les rend optionnels pour permettre d'assurer en parallèle CPEI et EIDD.

Avis de Maximilien sur la « partie technique » : Il propose de relever la note de sélection à 11/20, de demander une lettre de recommandation, de faire un amphi de présentation pour tous les sélectionnés et des entretiens sur une semaine en faisant appel à l'EIDD pour les étudiants se situant dans le bas de la sélection.

A la question faut-il abandonner la prépa ENSI au profit d'une prépa EIDD/polytec ? Maximilien rappelle que nous ne sommes pas seuls dans la CPEI. Les chimistes seraient probablement plutôt favorables alors que les mathématiciens sont très attachés à la prépa ENSI. Il faut également prendre en compte l'avis de SE, Jacqueline Mac Aleese étant favorable à une orientation prépa ENSI. Cette question ne pouvant être tranchée ici, il faut que les directeurs d'UFR se mettent d'accord sur ce qu'il faut faire et les moyens à y mettre.

**Le CENS souhaite un changement d'UFR à la tête de la CPEI et soutiens la passage de cette responsabilité à l'UFR de Chimie.**

**Le CENS propose pour le recrutement en CPEI :**

- relever la note de sélection à 11/20,
- demander une lettre de recommandation dans le dossier de candidature
- faire un amphi de présentation pour tous les sélectionnés
- faire des entretiens sur une semaine en faisant appel à l'EIDD pour les étudiants se situant dans le bas de la sélection.

**La proposition est adoptée par 14 abstentions et 6 voix pour.**

**Le CENS propose pour le L2 CPEI :**

- le cours de chimie organique (S3) est transformé en cours optionnel (spécifique aux ENSI)
- Ce cours sera mis en parallèle avec le projet de programmation qui devient ainsi une option (à mutualiser avec L2 info).
- Pour le S4, le cours de mécanique du solide devient optionnel (spécifique aux ENSI)
- En parallèle on crée une option projet ingénieur nano-satellite (Pratam, H. Hallouin).

**La proposition est adoptée par 15 absentions et 3 voix pour**

### 3) **Enquête des pratiques d'enseignement à l'UFR**

Le Conseil des Enseignements a mandaté Cécile de Hosson et Nicolas Décamp (LDAR) pour explorer l'éventail des pratiques d'enseignement que les enseignants-chercheurs mettent et ont pu mettre en œuvre durant leur carrière. Ce travail d'exploration en interne est une étape préparatoire au lancement de groupes de travail courant 2013 qui visera l'adaptation des outils pédagogiques (place du présentiel, partiel, contrôle continu...) aux objectifs liés à la nouvelle maquette 2014 et au profil des nouveaux étudiants. L'idée est de faire un état des lieux des pratiques usuelles, des innovations mais aussi des envies et des projections en termes d'enseignement afin de voir quelles tendances se dégagent et s'il existe certaines visions consensuelles.

Ce questionnaire fait suite à l'analyse de 23 entretiens individuels réalisés entre les mois de novembre 2012 et janvier 2013. Le temps moyen des entretiens était de 45mn dont environ 80% du temps de parole pour l'interviewé. Nous remercions ici les interviewés pour avoir participé à ce travail. Les enregistrements ont été enregistrés et retranscrits mot à mot ce qui a représenté un travail de 70h.

Le questionnaire, anonyme, sera adressé à l'ensemble des enseignants-chercheurs de notre UFR. La durée nécessaire pour y répondre n'excèdera pas 30 minutes. Il s'agit d'un questionnaire à usage interne (à l'UFR) et la qualité des résultats dépendra en grande partie du nombre de questionnaires complétés.

Les résultats des entretiens et de ce questionnaire feront l'objet d'un retour collectif à l'ensemble des enseignants-chercheurs de notre UFR.

### 4) **Proposition de changement de programme en L1 dès la rentrée 2013**

La proposition de maquette est visible dans l'annexe 2.

Tout d'abord, il faut prendre en compte les contraintes du département SE. La situation est tendue au niveau du personnel administratif qui a été renouvelé. Il n'y aura pas de changement de codes apogé des enseignements mais tout est possible à l'intérieur des modules.

Les autres UFR (chimie et maths) ne sont pas aussi avancées que nous sur la mise en place de la maquette.

Le principal problème du changement actuel est la disparition des TP de physique pour les chimistes. Cependant il n'y aura plus de TP de physique pour les autres composantes dans la nouvelle maquette (2014).

Pour le 2<sup>nd</sup> semestre, une difficulté dans physique 2 est le problème de gestion des salles auquel s'ajoute le problème d'organisation du matériel/ Le groupe de travail propose de mettre en place les TPs du S2 en 2014-2015 car ils n'ont pas été budgétisés.

Dans l'esprit de la nouvelle maquette : pas d'options au 1<sup>er</sup> semestre.

Pour les étudiants qui seront à cheval sur le L1/L2 il faudra gérer au cas par cas.

Les enseignants des modules supprimés doivent être mis au courant : panorama, méthodo, optique.

Maximilien soulève le problème du choix des modalités pédagogiques qui n'auront pas été faits pour la nouvelle maquette à la rentrée 2013.

La mise en place de la maquette en L1 pour la rentrée 2013 est adoptée à l'unanimité.  
Il est adopté par 12 voix pour et 8 abstentions que les cours des 4 sections soient faits par 2 enseignants.

La fonte des 4 sections en 1 section en 2013 avec une seule équipe pédagogique est rejetée par 9 voix contre, 3 voix pour et 6 absentions. Le débat est reporté pour la rentrée 2014

Une AG sera organisée par le groupe de travail sur la maquette vers la mi-mars. Cette AG aura pour but :

1. Présenter le profil des étudiants qui arriveront à la rentrée 2013
2. Présenter la maquette 2014.
3. Présenter les adaptations du L1 en 2013.
4. Susciter la création d'équipes pédagogiques au niveau L1
5. Inciter les collègues à se joindre aux groupes de réflexion qui seront mis en place en avril sur les méthodes pédagogiques accompagnant la nouvelle maquette.

#### 5) Questions diverses

Un problème avec 2 modules optionnels de S4, dont les premiers cours n'ont pas été assurés. Ils devaient l'être par des intervenants extérieurs. Le problème est probablement que l'emploi du temps ne leur a pas été transmis.

# **Annexe 1**

**Bilan CPEI**

**+**

**Demande de modification de L2**

**Sébastien Charnoz, Cécile Roucelle**

**Rappel** : Après la fusion de la « prépa ENSI » en L2 et de la « prépa EIDD » en L1 un nouveau L1 CPEI est apparu en 2012

## **L1**

**Tripe objectif : Préparer les concours ENSI, préparer EIDD, préparer les concours Polytech**

⇒ 2 groupes ont été demandés en L1. (environ 56 places = 2 groupes de chimie)

⇒ 100 places ont été demandées en L1 par APB

**Méthode de recrutement** : une note globale est construite  
(3/4 math, physique, 1/4 français, langues)

Niveau demandé en 2011 : 12 => 25 étudiants en L1 (19 par APB, 6 Césame)

Niveau demandé en 2012 : 10,5 => 52 étudiants en L1 (56 APB, 1 Césame , 2eme semestre

700 dossiers sélectionnés, (sur 1500), 100 entretiens (les plus faibles)

## Réorganisation du programme de L1

A la demande de l'EIDD qui trouve le programme trop lourd en L1 , le programme a été allégé

Suppression de cours de mathématiques (cours de probabilité)

Choix d'un parcours CHIMIE ou d'un parcours PHYSIQUE

Les étudiants qui souhaitent faire les ENSI sont encouragés ) prendre le parcours Chimie

Approuvé par le CENS Phy et el CEVU

## Prise en charge spécifique des étudiants de L1 et L2

- Organisation d'entretiens individuels (L1)
- Organisation d'une après midi d'orientation (L1+L2) où les filières sont présentées donc l'EIDD avec un large espace de temps

- Organisation de cours de Français spécifiques (L1+L2) (avec des enseignants extérieurs) : 3 professeurs de français.

### **Payés par SE**

- Organisation de cours d'Anglais spécifiques avec des enseignants recrutés à l'étranger) : 2 professeurs externes . **Payés par EILA**

- Organisation d'une option Entreprise (enseignant extérieur ) : **payé par SE**

- Organisation de colles (L2) en Math, Physique et Chimie :

Payés par SE, + 1 moniteur de physique

- Mise en musique, gestion : Sébastien et Cécile

**Premier résultats : La baisse de niveau des CPEI par rapport aux années précédente est remarquable.**

2<sup>ème</sup> semestre : 6 étudiants on abandonné

**PHYSIQUE :**

groupe	moyenne	
Phy3	7,4	
Math-info 2	6,1	
Math-info 1	6,2	
<b>CPEI2</b>	<b>7,6</b>	<b>25%</b>
<b>CPEI1</b>	<b>7,1</b>	<b>41%</b>

**Math**

Phy3	7,9	
Math-info 2	8,1	
Math-info 1	10,7	
<b>CPEI2</b>	<b>11,2</b>	<b>51%</b>
<b>CPEI1</b>	<b>10,5</b>	<b>50%</b>

**En français et anglais**

Résultats catastrophiques

La ½ sont ajournés

=> Pb d'état d'esprit

**CHIMIE**

Chimie 1	9,3	40%
Chimie 2	9,1	36,8
Chimie 3	10,1	61,1%
Chimie 4	8,7	52,4%
Phys 1B	6,8	13%
Phys	7,7	30%
Phy 3	9,7	44%
Phy4	7,7	18%
Phy5	9,1	34,8%
<b>CPEI</b>	<b>8,6</b>	<b>32%</b>
<b>CPEI</b>	<b>9,1</b>	<b>36%</b>
STEP	9,1	33,3%
STEP	8,7	31,3%

# Opinion des enseignants : problèmes de comportement

**Math** : Jérôme Dubois

*Par rapport aux autres groupes je dirai que les deux groupes se valent, qu'ils sont comparables à l'un des groupes de MI et meilleurs que le groupe de PHYS.*

*Toutefois je pense qu'il y a des étudiants qui ne devraient pas être dans ces groupes : absenteisme repete, resultats tres en dessous de la moyenne etc...*

## **Physique**

j'ai eu le groupe A en TD. Il se scinde en 3: 4 ou 5 qui travaillent en amont, mais ne posent pas beaucoup de questions une dizaine qui viennent, s'accrochent sur place mais ne travaillent pas en amont, assez passifs 4 ou 5 qui n'ont vraiment pas leur place, pas de travail perso, lacunes très importantes, aucune participation. Sinon peu de dissipation, calme, trop calme. Au final je ne m'attendais pas à ce laxisme, même après les avoir vu un par un, tenté de comprendre leur motivation (rentrer dans une école d'ing) et pour les 2/3 leur avoir dis de travailler plus, cela n'a pas servi à grand chose.

## Informatique

- > Je m'occupais en TP d'IF1 du groupe de CPEI1 (début de l'alphabet).
- > Globalement j'avais en général 18 élèves (sur 23) à mes TP, mais souvent
- > en retard, surtout le mercredi où on commençait à 8h30 : en général
- > juste quelques élèves à l'heure (entre 2 et 4 les dernières
- > semaines...), qui ne commençait pas nécessairement pour autant à
- > travailler à ce moment-là. Quelques élèves se permettaient une heure de
- > retard ; d'autres arrivaient, posaient leurs affaires et allaient
- > chercher un café. Je me suis donc consacré aux élèves qui étaient les
- > plus travailleurs, ce qui suffisait de toute façon à occuper tout mon
- > temps. Quelques élèves passaient un temps non négligeable à discuter
- > avec leur voisin ou à plusieurs...
- >
- > Les élèves avaient l'attitude assez paradoxale de se plaindre de mal
- > comprendre certains concepts en TD tout en ne les travaillant pas très
- > assidûment en TP. Il est cependant difficile de parler de leur niveau,
- > car il était extrêmement hétérogène : j'ai eu quelques très bons élèves,
- > des élèves faibles mais travailleurs, tout comme des élèves moyens -
- > voire malins - très peu motivés. Je suppose que c'est dû à la grande
- > étendue du programme de CPEI : à mon sens peu d'élèves sont venus
- > dans
- > cette prépa pour y apprendre l'informatique.
- >
- > Au final, je suis assez attristé de voir que la plupart des élèves n'ont
- > pas compris le principe de la classe préparatoire, et sont encore dans
- > une optique de lycéen, avec en plus une certaine "liberté" quant à leur
- > emploi du temps. Ils sont globalement gentils, là n'est pas le problème,
- > mais ils n'ont pas encore saisi qu'ils avaient cette année et la
- > prochaine à développer leur potentiel pour prendre en main leur avenir.
- >
- > Malgré une attitude un peu faible sur le premier semestre de CPEI, ce qui était

**Professeurs de Français:**  
Menace de démission

## **Lisibilité de la formation:**

A la suite des entretiens individuels , une fraction substantielles d'étudiants pensait pouvoir préparer TOUS les concours

⇒ Une certain déception

⇒ Le choix informatique et chimie entre en collision avec la préparation ENSI

## Choix d'avenir : Entretiens après une Réunion d'information

Omniprésence de Prépa ENSI , mais faible attractivité de l'EIDD

Bilan sur les entretiens individuels de L1 : **Environ 42 étudiants auditionnés**

### ENSI :

choix 1 : 17

choix 2 : 2

### EIDD :

choix 1 : 6

choix 2 : 8

### Polytech :

choix 1 : 9

choix 2 : 2

### Université

choix 1 : 4

choix 2 : 4



**EIDD : Choix 1 : 14%**  
**choix 2 : 19%**

**L'EIDD n'attire pas les étudiants de L1**

## **Proposition pour l'année prochaine :**

**1) Relever le niveau de selection à 11 ou 11,5  
(au lieu de 10,5)**

à 11,5 on recrute environ 20-30 personnes

+ Prendre plus de dossiers SESAME pour compléter

=> Dépasser les 30, voire 40

**2) Pour APB : Annuler les entretiens individuels (~100 l'année dernière) : Remplacer par une demi-journée d'information sur la formation (type JPO).**

**L2 : 18 bons étudiants, ca se passe bien**

13 ont choisi l'option « préparation concours ENSI »

5 ont choisit l'option « entreprise »

=> Je pense qu'au moins ces 5 iront à l'EIDD

# FUTUR de CPEI

**Prépa ENSI et Prépa EIDD mutuellement incompatibles !**

=> Il va falloir décider

**Prépa ENSI** : programme lourd, encadrement des étudiants

**Vs.**

**Prépa EIDD** : demande allégement du programme, souhaite beaucoup d'étudiants

La disparition du L1 CPEI ?

La continuation du L2 CPEI, et préparer aux ENSI ?

=> L'EIDD peut recruter directement en L2

**Je continue à assurer CPEI jusqu'en Juin.**

**Je souhaite passer la main à un collègue CHIMISTE.**

**Comment faire la transition ? Communication avec le directeur de l'EIDD**

## Successeur potentiel à la direction de la CPEI

Pascal MARTIN, MCF à l'UFR de Chimie

Enseigne en CPEI depuis 4 ans

Son laboratoire est affilié à l'EIDD  
(ITODYS)



Connaissance de CPEI

Connaissant de l'EIDD

Intéressé par les aspects de gestion de formation (même lourds)

Je propose de le former pendant 6 mois.

Du point de vue des chimistes (N. Battaglini) => voudraient avoir l'accord de l'UFR de Physique

## **Proposition de modification de L2:**

**Pour alléger le programme de la L2 (demande EIDD) nous proposons :**

(1) transformation d'un cours en option

(2) apparition d'une nouvelle option (projet ingénieur)

(3) modification du nombre d'ECTS.

Proposition pour le S3 :

Intitulé	ECTS	Commentaire
Mathématiques	9	ECTS augmenté
Electromagnétisme + ondes	9	Idem an dernier
Thermodynamique et transfert thermique	4	Idem an dernier
Chimie organique (OPTION)	4	Optionnel. ECTS Idem an dernier
Projet programmation (OPTION)	4	Optionnel. ECTS augmentés + projet plus ambitieux.
Français	2	Idem
Anglais	2	idem

S3 actuel

Mathématiques (Spécifiques)	7
Electromagnétisme 1 + Ondes	9
Thermodynamique et transfert thermiques	4
Chimie organique	4
Projet de programmation	2
Français	2
Anglais	2
Total semestre 3	30

## Proposition pour le S4

Intitulé	Ects	Commentaire
Mathématiques	8	idem
Electromagnétisme 2	6	Idem
Electronique	4	Idem
Français	2	Idem
Anglais	2	Idem
OPTION 1 : ENSI (compléments Math/Phys/Chimie)	3	A CHOISIR
OPTION 1 : ENTREPRISE	3	A CHOISIR
OPTION 2 : Mécanique du solide	5	A CHOISIR
OPTION 2 : Projet ingénieur (Nanosatellite)	5	A CHOISIR 4h/semaine le mardi après midi

### Maquette actuelle de S4 (pour comparaison)

Mathématiques (Spécifiques)	8
Mecanique solide	5
Electromagnétisme 2	6
Electronique	4
Français	2
Anglais	2
Option ENSI : compléments physique+maths+chimie	3
Option Polytech : Environnement et entreprise	3
Total semestre 4	30

# **Annexe 2**

## Propositions du groupe de travail sur l'organisation du L1 2013

La proposition de mettre en place dès 2013 les UE de la maquette 2014-2018 a reçu un accord unanime de la commission. Les modalités ont bien sûr été discutées, mais les raisons sont claires :

- *ne pas sacrifier une génération d'étudiants*, en leur proposant les anciens programmes universitaires qui sont évidemment inadaptés à leur formation de lycéens. À ce sujet, on peut se référer à ce document de l'inspection générale : <http://goo.gl/yCBbE> ;
- ce changement vers les nouvelles maquettes devra bien avoir lieu, elles ont été conçues pour être adaptées aux nouveaux programmes de lycée ;
- *le volume de travail est le même qu'on le fasse maintenant ou dans un an* : il faut envisager quelques mois de préparation dans tous les cas

### **Proposition 1 : adapter en 2013-2014 les nouvelles maquettes à la grille actuelle pour minimiser les difficultés de gestion administrative**

Il faut rendre le changement gérable pour le département de sciences exactes, en organisant les horaires de façon à garder à peu près le même nombre de créneaux en termes de TD, d'amphis, et de TP. Ainsi le département SE pourra grosso modo conserver l'emploi du temps actuel. Ce ré-arrangement permet aussi de maintenir constant le nombre de services nécessaires à l'enseignement, et est donc sans impact sur les services de l'UFR de physique. Ces propositions d'horaires seront bien sûr à revoir en 2014, année où de toute façon tout sera réorganisé dans toutes les filières.

De plus, le changement d'ECTS posant trop de problèmes au département de sciences exactes, en particulier pour les autres filières concernées par les UE de physique, il a été décidé de garder les répartitions en ECTS actuelles sans sacrifier le contenu pédagogique, qui sera bien celui des nouvelles maquettes. *Le détail des UE proposées, et de leurs modalités d'organisation, peut-être trouvé en annexe.*

La négociation avec le département de Sciences exactes ayant été fructueuse, il ne devrait plus y avoir d'obstacle administratif à ce que les nouvelles UE voient toutes le jour en 2013. Il reste le problème consistant à trouver de nombreux EC motivés par un travail collectif d'écriture de nouveaux documents pédagogiques (énoncés de TD, feuille d'exercices pour le travail personnel, nouveaux sujets d'interros et d'examens, nouveaux cours, nouveaux photocopiés, etc...). C'est ce qui fait l'objet des propositions suivantes.

### **Proposition 2. — Organisation d'une AG dans l'UFR, pour informer et faire un appel à volontaires.**

La modification des maquettes exige un engagement considérable de la part de ceux qui prennent en charge les nouveaux enseignements, et il est nécessaire de responsabiliser tous les participants à cette réforme. En même temps il faut définir une organisation qui minimise le travail de conception, en mutualisant au maximum.

Il faut travailler en équipe soudée en S1 et S2, avec des volontaires prêts à créer régulièrement des nouveaux documents pédagogiques dans le cadre d'un travail très collectif. L'organisation rapide d'une AG est indispensable pour informer et faire un appel à

volontaires. Il s'agira aussi de définir des équipes enseignantes complètes pour toutes les UE en création : Physique S1 et S2, Méthodologie S1 et S2, Techniques expérimentales S1.

**Proposition 3. — Changer les règles d'attribution des enseignements pour le L1 en 2013-2014.**

Pour ces UE totalement nouvelles, il faudra renoncer à l'application automatique des règles de la foire : l'ancienneté acquise en physique/optique/soutien peut jouer un rôle mais ne doit pas être l'unique argument intervenant dans la constitution des nouvelles équipes. La participation aux UE de S1 et S2 ne doit surtout pas relever d'un calcul individuel par chaque EC, elle doit s'inscrire dans un travail collectif où chacun doit prendre sa part et s'harmoniser avec les autres EC. L'AG aura pour but de discuter/motiver/responsabiliser les troupes, et doit pour cela ouvrir les bras à tout nouvel arrivant motivé. Idéalement, les nouvelles équipes devraient se constituer bien en amont de la foire, qui ne devrait être qu'une chambre d'enregistrement.

Ce changement de règles exceptionnel ne doit pas être présenté aux EC comme une atteinte à leurs droits : il s'agit d'une disparition des anciennes UE au profit de la création de nouvelles. Il ne s'agit pas du tout d'un remaniement de l'existant, mais d'une remise à plat complète.

**Proposition 4. — Deux sections seulement pour l'enseignement de Physique 1.**

Un enseignant en CM ferait deux fois le même cours dans une même semaine, ce qui est bien plus rentable en terme de retour sur investissement pédagogique. La communication entre 2 sections serait aussi très grandement facilitée. Le ré-aménagement nécessaire de l'UE donnerait d'ailleurs plus de liberté pour construire des équipes cohérentes.

Notons que la répartition en 4 sections était précédemment justifiée par la présence de TP et de colles en S1. Leur disparition dans le cadre de la nouvelle UE rend donc l'organisation beaucoup plus simple. La principale difficulté pour les deux EC sera donc pédagogique et non administrative : préparer ex-nihilo de tous nouveaux cours et, aidés par des enseignants de TD motivés, créer les nouveaux documents pédagogiques nécessaires au fonctionnement de l'UE. La répartition des tâches est ici absolument indispensable.

**Autres discussions du groupe de travail**

- Faut-il donner un bonus pour la mise en place de ces nouvelles UE ? Une possibilité de prise en compte de charge exceptionnelle ? Inconvénient : le fait que des EC puissent être attirés par le bonus sans être prêts à réellement s'impliquer dans le travail correspondant.

- Comment donner du sens aux concepts techniques ? On constate une grosse difficulté pour les étudiants à faire le lien entre équations et physique. On constate, par exemple, que les étudiants ne savent pas pourquoi on utilise des vecteurs (ou même des valeurs algébriques). Il faut passer du temps sur cette compétence afin de ne pas seulement trouver la solution mathématique à un problème, mais la comprendre, l'évaluer, avoir un recul critique sur les résultats. C'est probablement quelque chose qu'on ne prend pas beaucoup le temps de leur faire faire, et il faudra songer à l'inclure plus explicitement dans les énoncés, l'évaluation, etc.

## Annexe : aménagements proposés en S1 et S2, après discussion avec le département SE

La discussion avec le département de Sciences Exactes a permis d'aboutir à une proposition qui prenne en compte les difficultés administratives et qui, si elle n'est pas complètement idéale d'un point de vue pédagogique, profite quand même largement au plus grand nombre.

De ce point de vue, conserver un nombre d'ECTS identiques à la maquette actuelle ne semble pas un gros sacrifice pédagogique, dans la mesure où cela simplifie les changements.

### Premier semestre du L1

La discussion s'est focalisée surtout sur le *premier semestre*, qui est le plus difficile à réformer. Ci-dessous, le bilan des cursus qui suivent les cours dispensés par les enseignants-chercheurs de l'UFR de Physique :

Maquette actuelle	Horaires présentiel	ECTS	Obligatoire pour...	Optionnel pour...
Physique 51PH1PH1	CM 1,5h/sem TD 3h/sem TP 4h/2sem	6	PHYS, CHIM, STEP, MATH, MATINF, CPEI	
Lumière 51PH1OP1	CM 2h/sem TD 1,5h/sem	3	PHYS, MATH, STEP	CHIM, MATINF

Afin de ne pas changer les ECTS, ce qui impacterait trop durement les maquettes de toutes les autres filières, on arrive à :

Maquette 2013-2014	Horaires présentiel	ECTS	Obligatoire pour...	Optionnel pour...
Mécanique 1	CM 1,5h/sem + 2h/2sem TD 4,5h/sem	6	PHYS, CHIM, STEP, MATH, MATINF, CPEI	-
Méthodes Expérimentales	CM 2h/sem TP 4h/2sem	3	PHYS, MATH, STEP	CHIM ?, MATINF ?

Le problème pédagogique principal qui se pose ici est qu'il n'y a plus de TP pour certains des cursus :

- en ce qui concerne CPEI, il n'est pas prévu de TP en S1 dans la maquette 2014-2018. Aussi c'est juste une anticipation de la nouvelle maquette ; en outre, il n'y a pas d'épreuve expérimentale aux concours d'entrée universitaires des écoles d'ingénieurs.
- en ce qui concerne MATINF (Maths-Info), le fait de proposer aux étudiants l'option « Techniques expérimentales » relèvera du choix des responsables de cette filière. Il est très probable qu'ils priorisent d'autres options comme « langage mathématique », « statistiques descriptives » ou d'autres options plus adaptées à leur besoin.
- en ce qui concerne CHIM, il semble raisonnable de proposer aux chimistes cet enseignement de « Techniques Expérimentales », *de façon obligatoire*.

Il est à noter que le volume horaire présentiel étudiant est le même si l'on considère l'ensemble de ces deux UE. De la même manière, la répartition CM/TD/TP est faite de façon à ce que l'emploi du temps actuel n'ai pas besoin de modifications, ou à la marge.

Une autre substitution d'UE est proposée, spécifique aux physiciens :

Maquette actuelle	Horaires présentiel	ECTS	Obligatoire pour...	Optionnel pour...
Remise à niveau 51PH1RM1	TD 4h/sem	6	-	PHYS

Maquette 2013-2014	Horaires présentiel	ECTS	Obligatoire pour...	Optionnel pour...
Méthodologie de la physique 1	TD 4h/sem	6	PHYS	-

Au vu des nouveaux programmes de lycée, qui n'insistent pas sur les compétences de calcul, il est proposé :

- de rendre obligatoire cette UE pour les PHYS
- de proposer cette UE en option de 6 ECTS pour les CHIM, si l'UFR de Chimie est intéressé, et si les ressources de l'UFR de Physique le permettent (UE à interdire aux moniteurs car il s'agit de cours-TDs, pour une UE en création, et avec des nouveaux bacheliers particulièrement peu habitués au formalisme).

### Second semestre du L1

Les substitutions au second semestre sont plus simples à mettre en œuvre :

Maquette actuelle	Horaires présentiel	ECTS	Obligatoire pour...	Optionnel pour...
Physique 2 51PH1ME2	CM 4h/sem TD 4h/sem	9	PHYS, MATH, STEP CHIM	
Panorama 51PH1PA2	CM 2h/2sem TP 4h/sem	3	PHYS	

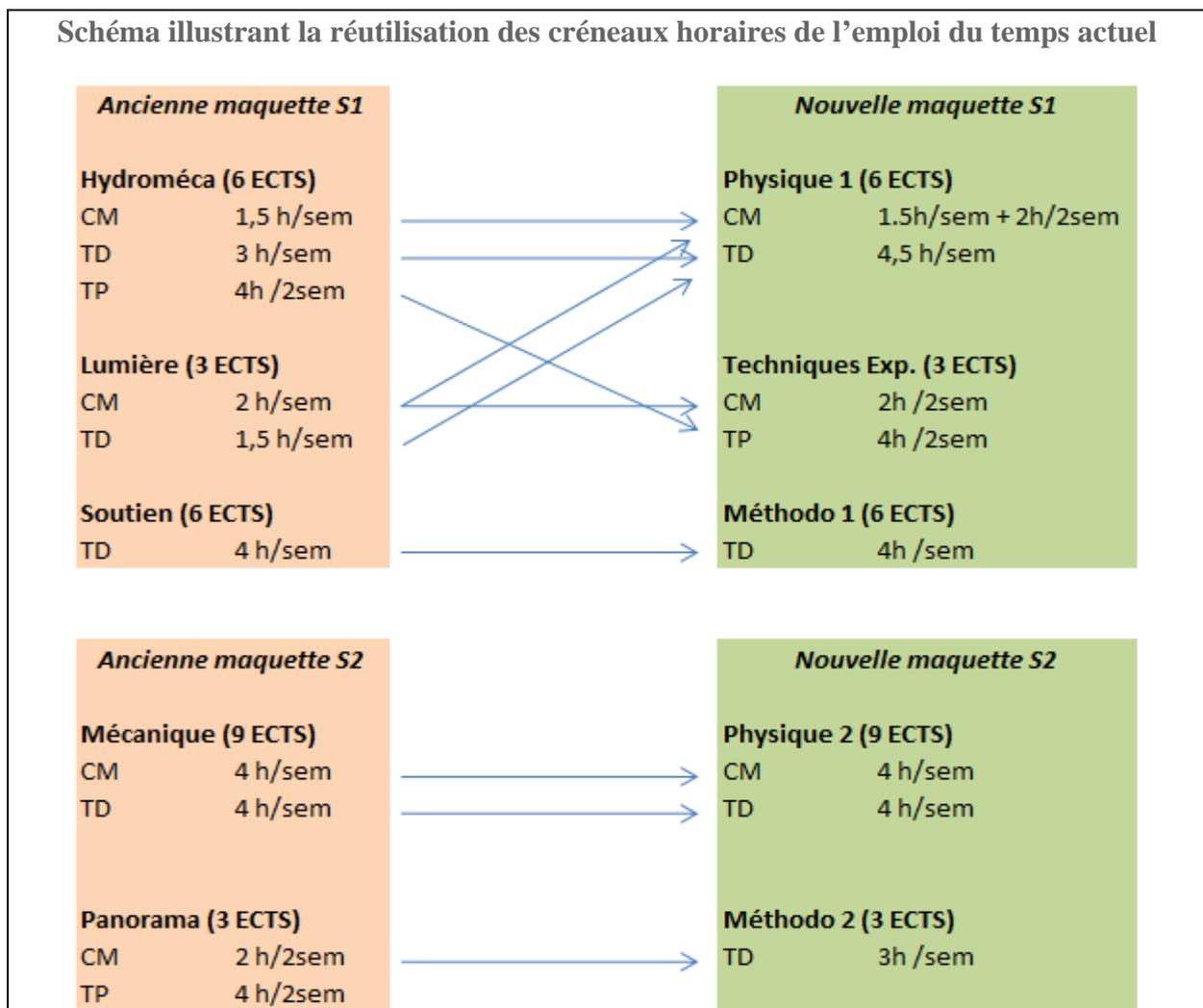
Maquette 2013-2014	Horaires présentiel	ECTS	Obligatoire pour...	Optionnel pour...
Mécanique 2	CM 4h/sem TD 4h/sem	9	PHYS, MATH, STEP, CHIM	
Méthodologie de la phys. 2	TD 3h/sem	3	PHYS	

Pour simplifier les problèmes de salles, il n'est pas prévu de TP associés à l'enseignement de Mécanique 2 : ce point est une modification par rapport à la réunion précédente, et fait l'unanimité des présents.

L'absence de TP de Panorama ne pose pas de problèmes : c'est ce qui est prévu dans la nouvelle maquette (le matériel devant ensuite servir aux étudiants de L3). Ces enseignements étaient d'un niveau manifestement très élevé pour les étudiant-e-s actuel-le-s, a fortiori pour celles et ceux qui arriveront en septembre 2013.

Il est envisagé d'ouvrir l'UE de Méthodologie 2 en option pour d'autres parcours, mais la question du coût en enseignements pour l'UFR de Physique risque alors de se poser (c'est d'ailleurs déjà le cas pour Méthodologie 1 au premier semestre).

Une difficulté se pose ici au niveau des salles : la Méthodologie 2 consiste en un enseignement de TD (ou Cours-TD), tandis que Panorama était un enseignement de CM et TP. En cas de gros blocage, la question se posera d'utiliser des amphis avec plusieurs enseignants. Cette technique a déjà été employée avec un certain succès. Il n'en reste pas moins que la modification « Panorama → Méthodologie S2 » est la seule qui exige de trouver des salles supplémentaires.



(cf. fichier Excel : <https://docs.google.com/file/d/0B18VdPnMhNapVklIbWVaRGZocWs/edit>)