

## Compte-rendu du Conseil d'UFR de physique Séance du 20 avril 2017

### Liste des personnes présentes lors de ce conseil

Enseignants-Chercheurs : Atef Asnacios, Matteo Cacciari, Jaysen Nelayah, Cécile Portello-Roucelle, Mélisa Ridel (procuration à Cécile après 15h20), Véronique Van Elewyck, Angela Vassanelli (procuration à Atef jusqu'à 15h).

Personnels BIATSS/ITA : François-Olivier Lacaisse

Membres représentés : Atef Asnacios (procuration à Angela après 15h), Mélisa Ridel (procuration à Cécile après 15h20), Matthias Gonzalez (procuration à Véronique toute la séance), Angela Vassanelli (procuration à Atef jusqu'à 15h), Lucie Bouchu (procuration à Catherine qui était absente)

Personnalités extérieures : Edouard Kierlik

Invités permanents : Imane Boucenna, Virginie Dudons.

Invités : Maria Amanti, Florent Carn, Adrian Daerr, Sara Ducci, Loic Lanco.

La séance s'ouvre à 14h15 et le quorum ne sera pas atteint au cours de ce conseil. Par conséquent, aucun vote ne pourra être effectué.

L'ordre du jour était le suivant :

### 1) Approbation des comptes rendus CUFR précédents

Mise en attente au prochain CUFR. Aucun commentaire à ce sujet n'a été relevé. Certaines personnes n'avaient pas encore eu le temps de relire les CR.

### 2) Évaluation HCERES formations

Une présentation générale a été faite par chaque responsable de formation, rédacteur du dossier d'évaluation HCERES (Haut Conseil de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur).

Il y a plus d'une centaine d'items à valider et argumenter (parcours, encadrement, débouchés, ...).

#### • Formations en L1/L2/L3, responsables Loïc Lanco / Florent Carn

Le parcours Physique est le seul dans ce domaine au sein d'USPC (Université Sorbonne-Paris-Cité). Aucune fusion n'est donc a priori à prévoir au niveau de notre COMUE (COMMunauté d'Universités et Établissements). Il y a cependant une

réflexion menée sur des enseignements en commun avec UPMC (Université Pierre et Marie Curie - P6).

Pour précision, ce parcours possède deux doubles licences : l'une en Physique-Chimie (responsable Florent Carn) et l'autre en Médecine-Physique (MedPhy – responsable Yves Charon).

Concernant l'item de l'évaluation HCERES « formation-recherche », il y a une demande pour faire contribuer plus d'intervenants extérieurs. Ce taux de participation doit se situer à hauteur de 40% minimum pour les filières professionnelles et l'origine du domaine industriel visé par la formation est nécessaire pour ces intervenants. HCERES demande aussi d'améliorer nos partenariats à l'international pour une meilleure mobilité sortante de nos étudiants (dans ce cas, des obstacles matériels se posent : logement et bourse trop faible), d'augmenter les accords-cadres et de convention. Il apparaît notamment un problème d'identification des parcours dans nos maquettes types pour connaître les équivalences et prérequis nécessaires vis-à-vis du public reçu. Un travail sera fait pour une plus grande cohérence avec les maquettes nationales. Le CENS doit se réunir avec les responsables de filières pour définir les critères de chaque formation : conventions, équivalences, validation des dossiers, accompagnement des étudiants pendant leur parcours.

Par ailleurs, un retour sur nos formations montre que nos étudiants maîtrisent mal la langue anglaise. Pour enrayer ce problème, il sera proposé dans l'UE d'Anglais (Unité d'Enseignement) des petits tests en séance régulièrement, des débats sur des sujets en Physique, le passage obligatoire du TOIEC (Test Of English for International Communication) avec une note minimale exigée (à définir) et peut-être une augmentation à 2,5 heures par semaine sur un semestre.

Il est à noter également un réel problème pour les étudiants de L3 à trouver des stages de 5 semaines (même pour les meilleurs d'autres eux). La raison peut venir de l'obligation contractuelle de rémunération à partir de 5 semaines. L'idée serait peut-être de faire plusieurs stages courts (par exemple dans le FABLAB de l'Université et autres pistes dans différents laboratoires).

Pour améliorer les formations, plusieurs pistes innovantes ont été discutées : une pédagogie inversée, les MOOC (Massive Open Online Courses - formation en ligne massive ouverte à tous), l'Enseignement numérique, ..., et autres propositions à voir éventuellement avec le laboratoire de didactique des sciences André Revuz.

Parallèlement, un gros travail est réalisé par la commission de suivi qui adresse individuellement un conseil à chaque étudiant. Cette action est notamment effectuée via APB (Admission Post-Bac) pour les inscriptions en première année et l'idée serait de prolonger cela sur l'ensemble de la formation. Le problème est la volumétrie des dossiers à traiter (déjà un gros travail à effectuer en première année, environ 1500 dossiers).

Un travail est également mené au niveau de l'équipe pédagogique pour le pilotage de la formation avec des réunions périodiques. Une commission pédagogique se réunit chaque semestre, puis en fin d'année pour le bilan avec le conseil du département Sciences Exactes. Conjointement, le conseil des enseignements veille à l'acquisition des compétences définies pour chaque formation et un carnet de suivi des validations est demandé pour chaque étudiant. Cela constitue ainsi un portefeuille des compétences par cursus. Le problème, ici encore, est le manque de moyens humains/temps pour évaluer correctement et individuellement chaque étudiant au cours de son évolution d'apprentissage dans l'année. Cette évaluation est une exigence pour les formations professionnelles.

Chaque formation possède sa fiche RNCP (Référence Nationale des Compétences Professionnelles). Les industriels se servent de ces fiches pour évaluer une formation lors de leurs recrutements.

Concernant l'effectif des formations L1/L2/L3, il est à noter une augmentation progressive depuis 2009 et une très bonne attractivité de nos doubles licences, idem pour nos L3 Pro. Seul notre L3 de Physique connaît une baisse récente de ces effectifs, vraisemblablement liée à la disparition en tant que tel du Magistère et l'orientation en école d'ingénieur (bon taux de réussite de la filière CPEI - Cycle Préparatoire aux Ecoles d'Ingénieurs). Pour préciser, la mention « Magistère » est attribuée au diplôme L3 en fonction des notes obtenues mais cela entraîne une mauvaise lisibilité extérieure pour les meilleurs étudiants.

Le bilan des évaluations est assez positif et bien au-dessus de la moyenne nationale. Actuellement, 98% de nos étudiants qui valident leur L2 continue en L3 à Paris 7 ou en école d'ingénieur. L'évaluation des enseignements par nos étudiants montre de la qualité et de l'intérêt. Une charte pédagogique a été créée pour une orientation active de tous.

• **L3 Pro TPE, Imane Boucenna représentant Eric Herbert**

Cette formation fonctionne très bien et dépend d'un ensemble de cursus dispensés au sein du parcours IED (Ingénierie des Energies de Demain – L3 Pro TPE / M2 IPE / M2 E2S). Le conseil de perfectionnement remonte que tous les indicateurs sont au vert. Elle a 95% de réussite pour ces étudiants avec des effectifs provenant pour 1/3 de BTS, 1/3 d'IUT et 1/3 de L2. Les enseignants sont constitués d'1/3 P7, 1/3 P11 et 1/3 d'industriels, le secteur industriel partenaire étant principalement EDF.

• **L3 Pro ANAMAT, Imane Boucenna représentant Christian Ricolleau**

Une baisse des effectifs est à noter pour cette formation. Cela est dû à la séparation avec P6. Elle affiche un taux de réussite de 90%. 50% des étudiants

sont embauchés en industrie et 50% restant réalisent une poursuite d'études (notamment M2 Matériaux à P11). Les thématiques des stages proposés ainsi que le livret des compétences couvrent un large domaine de la physique et répondent aux attentes de cette formation. Cependant, il n'y a pas eu de conseil de perfectionnement par manque de disponibilité de l'ensemble des intervenants (notamment des étudiants, des professionnels et des enseignants extérieurs). Néanmoins, un bilan annuel est effectué !

Une remarque du conseil des enseignements : la formation doit comporter au moins 1/3 d'intervenants professionnels provenant du secteur industriel concerné.

• **L3 Pro Biophotonique, Responsable Maria Amanti**

Cette formation accueille chaque année entre 7 et 15 étudiants et il est à noter une baisse des effectifs venant d'un cursus initial de biologie.

En 2012/13, il y avait 7 biologistes pour 4 physiciens. En 2014/15, on comptait 5 biologistes pour 10 physiciens. Enfin en 2016/17, il ne restait qu'un biologiste pour 6 physiciens.

Depuis la réforme sur le baccalauréat, le BAC option biologie a un programme mathématique très léger. Ceci expliquerait une baisse des effectifs sur des cursus de physique mixte avec des biologistes.

Les enseignants professionnels sont issus principalement de plateforme d'études CNRS, des ingénieurs d'études et de recherches de terrain. Le taux d'enseignants extérieurs est de 33% exigé, or actuellement la formation est à 23% (14% autres établissements et 9% industriels).

Concernant la poursuite d'études, cela représente environ 1/4 de la promotion ; par ailleurs 1/3 ont un CDI et 1/3 ont un CDD.

Un conseil de perfectionnement est à mettre en place pour cette formation.

Remarque de la présidente du conseil d'enseignements (Imane Boucenna) : la poursuite d'études pour les formations Pro est mal perçue dans les évaluations de formation lorsque celle-ci dépasse les 50% sauf si les poursuites d'études se font en alternance.

• **Master, Responsable Sara Ducci**

Nos masters de physique ont 4 points forts : la physique des 2 infinis, le macro-vivant, les cours théoriques et les plateformes expérimentales.

Nous ne pouvons plus parler de spécialité en Master, cela a été remplacé par un « parcours type » *recherche* ou *professionnel*. Ils sont déterminés en termes d'accessibilité en fonction des cours et options choisis antérieurement par les étudiants. Cela peut s'avérer être un levier au niveau de l'attractivité de nos M1 ayant des formations adaptées à nos M2 et ainsi élargir encore plus notre vivier d'étudiants. En effet, les effectifs de M1 sont tombés de 100 à 55 ces dernières années ; néanmoins nous avons une dérivée positive à présent (communications, site web, salons, ...).

Par ailleurs, la bonne attractivité de nos Masters (niveau M2) est aussi liée à nos larges offres en doctorat sur bourses CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la REcherche).

Actuellement, 65% de nos effectifs en M2 viennent de l'extérieur de P7. Sachant que nos masters peuvent être sélectifs selon des critères d'exigence de connaissances (option dans cursus requis) ou de notes requises dans certaines matières, il nous faudra travailler le contenu et l'amélioration du taux de réussite pour nos M1. Cela peut nous permettre d'avoir plus d'étudiants issus de notre université avec une passerelle M1 vers nos M2. Par ailleurs, nous disposons de trois masters internationaux très attractifs qui sont NanoQuad, Physics of Complex Systems et Matières Molles en partenariat avec Polytechnique de Turin – Italie et l'Université de la Corogne – Espagne.

Nous avons aussi développé des programmes de jeunes talents au niveau L3 avec certaines options dont les cours sont exclusivement en anglais (mais les effectifs sont actuellement en baisse).

Les débouchés de ces formations sont principalement au CERN, SOLEIL et ONERA.

Le taux d'insertion professionnelle à 3 ans est de 98%.

Concernant les évaluations sur les M1, l'attention est portée en particulier sur l'optique ondulatoire, l'électromagnétisme, les mathématiques et la mécanique quantique comme critères d'accès.

Le suivi en M2 se fait par des enseignants sur les stages de fin d'études. Le conseil de perfectionnement reste encore à constituer pour améliorer cette filière Master. Une piste serait d'être épauler par le CENS.

De nouveaux parcours sont en discussion actuellement avec le CENS et une réflexion sur la création de nouveaux masters doit être menée au niveau de l'UFR.

Les évaluations se font systématiquement par les étudiants pour chaque enseignement.

**LE CUFR A EMIS UN REMERCIEMENT SOLENNEL A TOUS LES CONTRIBUTEURS ET REDACTEURS POUR LES TRAVAUX EFFECTUES LORS DE CETTE EVALUATION HCERES.**

**3) Campagnes des MCC 2017-2018 (Modalités de Contrôles des Connaissances)**

Le conseil propose que cela soit traité au prochain CENS.

Imane Boucenna (présidente du conseil des enseignements) prévoit d'en définir les contours avant la mi-mai.

**4) Demande de renouvellement de disponibilité de Paul Dommersnes**

Matteo Cacciari (directeur d'UFR de Physique) propose de procéder à un vote au prochain CUFR, voire de définir une règle sur l'avis du CUFR pendant cette mandature.

Aucun commentaire à ce sujet n'a été relevé.

**5) Questions diverses**

Le directeur d'UFR souhaiterait fixer rapidement les prochaines réunions via doodle.

- Mi-Mai MCC 2017-18
- Mi-Juin Avancements et classement des demandes de postes

Matteo Cacciari prévoit d'envoyer par courriel une proposition concernant la procédure d'avancement des Enseignants-Chercheurs. Pour rappel, pendant la mandature précédente, François Gallet choisissait les rapporteurs. Aujourd'hui, le conseil scientifique veut les proposer. In fine, le bureau de l'UFR vérifierait la compatibilité des équilibres, les disponibilités des futurs rapporteurs ou d'éventuels conflits d'intérêt afin de trouver un consensus sur la liste.

Fin de la séance à 18h15.