

Compte-rendu du CENS du 15 janvier 2024

Membres votants présents : Darine Abi Haidar, Anne Anthore, Atef Asnacios, Florent Baboux (jusqu'à 12h20), Mathilde Badoual, Francesca Carosella (à partir de 9h50), Yves Chanteux, Yves Charon, Sylvain Courrech du Pont, Alexandre Creusot (à partir de 9h45), Kristina Davitt (à partir de 9h45), Cécile de Hosson (jusqu'à 12h30), Kylian Demory (à partir de 9h40), Nicolas Desprat, Marc Durand, Florence Elias (à partir de 9h45), Matthias González, Simona Mei (à partir de 11h), Laurent Ménard, Francesco Nitti (à partir de 9h40), Irena Nikolic (de 9h45 à 12h20), Giuliano Orso, Charlotte Py, Alain Sacuto (de 10h20 à 12h30), Benjamin Thiria (de 9h40 à 12h20)

Membres votants représentés : Imane Boucenna (par Matthias González), Florent Carn (par Laurent Ménard), Sébastien Rodriguez (par Sylvain Courrech du Pont)

Membres votants excusés : Guillaume Patanchon

Membres invités permanents sans droit de vote présents : Farida Aït-Hamoudi (jusqu'à 12h20), Olivier Cardoso (de 9h45 à 12h30), Raphaël Galicher, Souad Namane.

Matthias González président de séance.
Cécile de Hosson est secrétaire de séance.

Ordre du jour :

- demande projet Phyexp3 EPC (Vincent Repain)
- retour des 3 groupes de travail sur la licence
- points divers

La séance débute à 9h35

Point 1 : vote portant sur une demande de Vincent Repain, responsable de la licence EPC, visant à alléger l'emploi du temps des étudiants du L2

Vincent Repain ouvre la discussion en expliquant que l'ajout de l'enseignement « énergie et climat » dans l'emploi du temps du L2 EPC a augmenté la charge de travail des étudiants (+2 ECTS). Ceux-ci ont exprimé le souhait de voir leur emploi du temps allégé, notamment pour pouvoir bénéficier d'un peu plus de temps pour la révision de leurs examens. Cette demande apparaît d'autant plus légitime pour les étudiants AED qui cumulent les heures de licence avec quelques heures en établissement scolaire. En concertation avec les étudiants et les enseignants de l'équipe pédagogique, Vincent Repain propose que les étudiants de L2 EPC soient dispensés des quatre dernières séances de l'UE « physique expérimentale » (séances de mini-projet expérimental).

Nicolas Desprat intervient pour souligner l'importance, selon lui, de préserver les enseignements « disciplinaires » et questionne la pertinence de l'UE « énergie et climat ». Il ajoute que la mise en place de la prochaine maquette devrait être l'occasion pour l'UFR de réfléchir à ce qui pourrait être supprimé ou conservé dans l'offre de formation de manière à préserver la dimension « disciplinaire » des enseignements. Vincent Repain répond que l'enseignement « énergie et climat » sera obligatoire dans le prochain quinquennal et que, par ailleurs, cette thématique est enseignée au lycée, ce qui justifie, selon lui, que les futurs enseignants y soient formés. Il ajoute que la maquette actuelle de l'EPC est peut-être trop disciplinaire et qu'une plus grande ouverture serait bénéfique. Anne Anthore intervient pour exprimer ses inquiétudes quant à la réduction potentielle de la dimension expérimentale dans la formation d'étudiants se préparant au CAPES. En réponse, Vincent Repain

rappelle que les étudiants ne manquent pas d'opportunités de manipulations, surtout en physique, et qu'ils auraient l'occasion d'en réaliser davantage en MEEF.

Demande acceptée à l'unanimité

9h45

Point 2 : information relative à la gestion de la scolarité

Farida Ait-Hamoudi annonce l'arrivée d'une nouvelle gestionnaire, Stessy Mondongue, en remplacement d'Evelyne Authier. Elle précise que Stessy sera en charge des Masters et qu'elle commence sa formation à APOGEE. Vincent Repain s'enquiert alors de la situation de JérémY Brochard, demandant s'il a été accepté à la formation qu'il avait demandé, et s'il envisage de quitter son poste. Farida Ait-Hamoudi répond que JérémY n'est pas enclin à rester, ayant d'autres aspirations professionnelles. À la question de Vincent Repain sur la possibilité d'une période sans gestionnaire, Farida Ait-Hamoudi confirme cette éventualité. Souad Namane intervient pour informer le conseil qu'elle assurera l'intérim et qu'elle sera aidée par Alberic Sénécal dans cette tâche. Yves Charon se demande si le domaine de la scolarité plaît à Alberic, ce que Farida Ait-Hamoudi confirme et elle annonce que l'équipe administrative de l'UFR l'équipe peut espérer l'arrivée d'une nouvelle personne en remplacement de JérémY Brochard en septembre 2024. Vincent Repain exprime sa préoccupation de devoir organiser les jurys sans la présence d'un gestionnaire.

9h50

Point 3 : Rapport des groupes de travail

Groupe Hétérogénéité / Attractivité (Nicolas Desprat – voir diaporama
<https://cloud.parisdescartes.fr/index.php/s/tip2aBYHMx3QQAA>)

Attractivité

Nicolas Desprat rend compte des résultats d'un sondage auquel 67 étudiants de licence ont répondu (le nombre d'étudiants sondés n'est pas véritablement connu mais il pourrait tourner autour de 200). Les commentaires de Nicolas Desprat portent sur des traitements statistiques visualisés dans son diaporama. On peut retenir que 1/4 des étudiants mettent plus d'une heure pour se rendre à UPCité, que plus d'1/4 entrent en licence avec une mention TB au bac, 1/3 avec une mention B, 1/4 avec une mention AB (Vincent Repain précise que ces données sont accessibles *via* Parcoursup). Nicolas Desprat voit dans cette répartition un effet délétère de la manière dont les bacheliers sont (sur)évalués. Il poursuit en précisant que la majorité des étudiants ont choisi l'option « mathématiques » au bac. Il présente ensuite les branches de la physique qui attirent le plus les étudiants ainsi que leur perception de l'UFR de physique, majoritairement « bonne ». Il ajoute que le choix d'UPCité est motivé en grande partie par le parcours « santé », que les étudiants en licence de physique ayant répondu au sondage avait fait de cette licence leur premier choix dans parcourcup et que de même, UPCité était leur premier choix (mais pas forcément la licence de physique). Une discussion s'engage sur les choix des étudiants (est-ce que l'on récupère les étudiants qui n'ont pas été acceptés à SU et à PS ?). Nicolas Desprat précise qu'il faudrait sans doute revoir le sondage et en augmenter le nombre de répondants. Olivier Cardoso ajoute qu'il faudrait peut-être aussi changer d'outil de sondage (préférer Limesurvey, auquel UPCité est abonné, à Wooclap). A la fin de cette première présentation, Nicolas Desprat questionne le conseil sur l'utilité d'un tel sondage. Cécile de Hosson y voit une utilité d'autant plus grande qu'il pourrait être utilisé pour évaluer la capacité transformative de la licence de physique (est-ce que les années de licence transforment la perception que les étudiants avaient de UPCité, de l'UFR de physique, des voies d'orientation possibles, de leur niveau, etc. à leur arrivée à l'UPCité). Elle ajoute que cela nécessiterait que les étudiants soient sondés non seulement à leur arrivée mais

également à la sortie de la licence. Olivier Cardoso ajoute que dans ce cas, les réponses des étudiants ne pourraient plus être anonymes et qu'il faudrait que les étudiants soient identifiés par leur numéro étudiant, par exemple. Florence Elias propose que la question portant sur la perception des étudiants sur UPCité soit déclinée en plusieurs questions. Yves Charon suggère qu'une question portant sur les attentes des étudiants soit ajoutée de manière à savoir si la formation qu'ils ont suivie y a répondu.

Statistiques de réussite

Nicolas Desprat poursuit en présentant les statistiques de réussite accessibles *via* parcousup et les fichiers de notes des enseignants de la licence. Il note que le pourcentage de réussite augmente au fil des 3 années de licence et fluctue d'années en années. Il montre que le « taux de renoncement » augmente entre le S1 et le S2 (ceci concerne environ 40 % des étudiants). Une discussion s'engage sur la signification de l'expression « taux de renoncement ». Vincent Repain demande si celui-ci inclut le taux de redoublement. Nicolas Desprat répond que ce n'est pas le cas et qu'il ne s'agit pas non plus des étudiants « défailants » dont la moyenne est à 0. Il note une stabilité de la moyenne des étudiants entre le S1 et le S4, une corrélation positive entre la moyenne au bac et la moyenne en S1, une progression des notes entre le S1 et le S4. A ce sujet, il indique que les étudiants sous la moyenne ont plutôt tendance à progresser tandis que ceux au-dessus de la moyenne, stagnent (rétrécissement de l'allure « gaussienne » de la distribution des notes). Il note également que la progression des étudiants est d'autant plus importante que le nombre d'années passées en licence augmente, ce qui pourrait indiquer un effet profitable du redoublement. Sur ce point, Vincent Repain précise que le système d'évaluation est tel que les étudiants ne peuvent pas voir leur moyenne baisser lorsqu'ils redoublent puisqu'ils conservent les notes supérieures à 10. Ce à quoi Laurent Ménard répond qu'ils peuvent quand même stagner. Yves Charon précise que l'on ne peut pas interpréter de la même manière un redoublement en L1 et un redoublement en L2. Nicolas Desprat reprend la parole en suggérant qu'il faudrait connaître le pourcentage d'étudiants qui obtiennent leur licence en 3 ans et également le nombre d'étudiants de M1 qui ont démarré en L1 de physique. Cette donnée permettrait de savoir s'il est raisonnable de construire la licence de physique en fonction du master si peu d'étudiants de L1 intègrent le M1. Il propose d'étendre le magistère de la L3 à la L2 (qui aurait pour but de préparer plus en amont l'entrée des étudiants en master). Une discussion s'engage sur cette suggestion. Kylian Demory demande s'il s'agirait d'adapter une partie du L2-L3 ou toute la licence. Nicolas Desprat précise que tout le programme de L3 est pensé au regard du master ce qui n'est pas forcément pertinent pour les étudiants de Licence ne souhaitant pas poursuivre dans cette voie, ainsi il est préférable de garder un parcours de Licence classique. Yves Charon ajoute qu'il existe de nombreux autres masters qui pourraient intéresser ces étudiants (physique appliquée, école d'ingénieurs en alternance). Giuliano Orso objecte que la mise en place d'un double parcours en L3 pourrait dévaluer son niveau d'exigence. Nicolas Desprat conclut ce point en précisant qu'il ne s'agit que d'une proposition à étudier et ajoute que dans la prochaine équation des maquettes, il faudra prendre en compte les conditions aux limites et notamment le fait qu'il faut permettre aux étudiants qui n'intègrent pas notre master d'intégrer une autre formation.

Hétérogénéité

Nicolas Desprat poursuit en présentant le fonctionnement actuel de la licence. Il rappelle qu'en S1, il existe un groupe PHY5 pour les élèves en grandes difficultés (difficultés évaluées *via* les notes au bac et aux tests de positionnement en mathématiques et en physique en début de L1). Il indique qu'aucun étudiant ne sort du groupe PHY5 (précision : PHY5 ne prépare pas au S2) et que leurs enseignants sont très démotivés. Concernant le semestre « rebond », mis en place en S2 pour les étudiants très faibles de S1 (lors du semestre rebond, les étudiants revoient les bases du lycée), il n'apparaît pas davantage motivant (ni du point de vue des étudiants, ni du point de vue des enseignants) et par ailleurs, ce semestre rebond est moins efficace que le redoublement (constat biaisé puisque les étudiants qui redoublent étaient meilleurs au départ que les étudiants qui ont été envoyés en semestre

rebond). Laurent Ménard considère que le faible rendement de ces deux dispositifs n'est pas à la hauteur de l'énergie dépensée pour les faire fonctionner.

Sur la base de ces constats, Nicolas Desprat présente un projet alternatif d'année dite « propédeutique » L0 qui permettrait aux bacheliers les plus faibles d'acquérir le niveau nécessaire pour suivre en L1 (il précise que cette modalité a été mise en place à SU, à l'UGA et à Paris Saclay). D'un point de vue structurel, la mise en place de cette année L0 s'accompagne de la création d'un nouveau parcours. Concrètement, les bacheliers concernés verraient leur choix Parcoursup accepté sous condition : « oui, si », la condition étant qu'ils acceptent d'intégrer l'année L0. Mathilde Badoual précise que le contrat passé avec les étudiants serait d'emblée plus clair que dans le cas du semestre rebond qui se trouve finalement être une voie sans issue. Nicolas Desprat poursuit en précisant que cette année L0 ne donne pas lieu à ECTS mais que les étudiants qui y seraient engagés seraient automatiquement acceptés en L1 l'année suivante (ce qui répond à une question de Giuliano Orso). En réponse à une question sur la porosité entre L0 et L1, Laurent Ménard répond qu'il lui semble important qu'il y ait porosité dans la mesure où l'évaluation du niveau des bacheliers n'est pas complètement infaillible. Kristina Davitt interroge les retours d'expériences des collègues de SU et de l'UGA. Nicolas Desprat répond qu'à l'UGA 50 % des étudiants se réorientent, 25 % vont en L1 dans de bonnes conditions et 25 % entrent en L1 en restant faibles. Nicolas Desprat présente ensuite une ébauche de programme pédagogique (voir slide) et indique que le surcoût du S0_1 serait de 15h (par rapport à PHY5) et que le surcoût du S0_2 serait de 29 heures (par rapport au semestre rebond). Une discussion s'engage sur l'échelle à laquelle il conviendrait de penser cette année L0 : UFR de physique ? Faculté des sciences ? En particulier, Irena Nikolic se demande si la réflexion est partagée par les UFR de mathématiques et de chimie. Laurent Ménard répond que l'UFR de maths semble intéressée mais qu'il faudrait en discuter avec Samy Abbes. Mathilde Badoual ajoute que dans le groupe licence de la faculté, plusieurs collègues seraient intéressés par une L0 mais qu'ils ont l'air d'attendre que l'UFR de physique se lance (elle ajoutera plus tard que les UFR de la faculté ne présenteront pas ce projet à l'HCERES). Selon elle, il serait plus pertinent de réfléchir à l'échelle de la faculté des sciences car cela permettrait de faciliter les réorientations, ce que confirme Nicolas Desprat qui rappelle que beaucoup d'étudiants arrivent à l'université en n'ayant pas fait le bon choix. Simona Mei trouve le projet irréaliste si les biologistes sont associés au projet dans la mesure où, selon elle, les besoins, par exemple, en termes de mathématiques sont différents pour les biologistes et les physiciens. Mathilde Badoual répond qu'une solution pourrait être d'imaginer un premier semestre commun et une différenciation des enseignements au second semestre. Florence Elias suggère qu'il serait intéressant de mettre de la physique expérimentale dans cette année L0 et cela pourrait être inclus dans le MTU L0 (qu'est-ce que les maths ? Qu'est-ce que la physique, etc.?). Elle rappelle qu'une année à rattraper le niveau des étudiants peut être assez démotivant et qu'un peu d'ouverture pourrait être bienvenue. Nicolas Desprat présente ensuite les avantages d'un tel dispositif (voir slide). Vincent Repain voit bien l'intérêt pour l'UFR de physique d'augmenter son taux de réussite en licence mais il se demande comment faire pour éviter que cette L0 ne recrute *via* Parcoursup, que des étudiants à la fois faibles et peu motivés pour une licence de physique (les autres ayant été pris ailleurs). Yves Charon confirme en disant qu'il n'est pas raisonnable de créer une L0 pour accueillir des étudiants qui devraient être en IUT, et faire cohabiter ces étudiants et ceux qui veulent vraiment aller en L. Il ajoute qu'à ce titre, il faudrait fermer la porte aux titulaires de bac techno. Laurent Ménard indique que dans les faits aucun de nos étudiants ne vient d'un bac techno. Atef Asnacios précise que le niveau n'est pas le seul facteur de réussite et qu'il convient également de prendre en compte et de favoriser la capacité à travailler. Ce que Laurent Ménard confirme en disant que cette L0 pourrait toucher des étudiants en effet faibles mais qui veulent vraiment s'engager dans une formation scientifique, et que cette L0 devrait être un lieu pour que ces étudiants puissent donner du sens à leurs études.

Semestrialisation (proposition qui ne remplace ni ne s'oppose à la précédente)

Nicolas Desprat poursuit son topo en présentant un système de semestrialisation fonctionnant sur le principe du « menu » (système mis en place à SU et à Toulouse) : les étudiants qui entrent en licence construisent leur parcours à partir d'un panel d'UE (dont certaines sont obligatoires) mais pour accéder à un type d'UE de niveau N+1, il faut qu'ils aient validé le même type d'UE d'un niveau N (exemple : avoir validé optique géométrique pour accéder à optique ondulatoire). Si d'un point de vue pédagogique, cette nécessité apparaît aller de soi (comme le rappelle Laurent Ménard), d'un point de vue administratif et dans le système actuel, rien n'empêche les étudiants de suivre optique ondulatoire du niveau N+1 s'ils n'ont pas validé optique géométrique du niveau N. Simona Mei note que cela ressemble au système de majeur / mineur appliqué aux USA. Laurent Ménard ajoute que ce dispositif fait disparaître l'idée d'année universitaire et également la compensation entre UE. Il précise que ce dispositif bénéficiera plutôt aux bons, voire aux très bons étudiants qui pourront même valider leur licence en moins de 3 années. Nicolas Desprat reprend la parole pour présenter quelques inconvénients du dispositif. Il rend d'abord compte de l'expérience de Toulouse qui s'est avérée très difficile du point de vue administratif (notamment pour la configuration *ad hoc* d'APOGEE). Darine Abi Haidar rebondit sur ce point en ajoutant qu'avec un seul gestionnaire de scolarité, la mise en place risque d'être en effet difficile. Nicolas Desprat poursuit en indiquant que le surcoût pour l'UFR serait de 155 heures (slide). Olivier Cardoso précise que de nombreuses composantes de UPCité fonctionnent « à la carte ». Ce que Laurent Ménard confirme mais il explique qu'en géographie par exemple il y a beaucoup d'UE indépendantes les unes des autres et qu'il est tout à fait possible pour les étudiants de suivre des UE sans prérequis issus d'UE antérieures.

Une discussion s'amorce sur l'intérêt de faire figurer ces propositions dans le document HCERES DA03. Matthias González rappelle que toute évolution non mentionnée dans le DA03 ne pourra pas être mise en place à la rentrée 2025. Mathilde Badoual en profite pour demander s'il est opportun de faire figurer PHYTECH (L2) dans ce document. Atef Asnasios répond que compte-tenu de l'échec de ce parcours (faible effectif, étudiants démotivés) il souhaite que celui-ci ne soit pas reconduit. Laurent Ménard interroge l'opportunité de remplacer ce parcours par autre chose mais Yves Charon met en garde le conseil contre une dérive possible de l'UFR de compenser le cloisonnement de l'IUT. Quoiqu'il en soit, Mathilde Badoual rappelle qu'il sera tout à fait possible d'ouvrir un parcours en cours de quinquennal mais que seuls les parcours mentionnés dans le DA03 pourront ouvrir en 2025.

11h55

Rapport GT licence master – Francesca Carosella (voir slides <https://cloud.parisdescartes.fr/index.php/s/qJgG9aez8pTp4cP>).

Francesca Carosella commence par présenter un état des lieux de la structuration des parcours en L3 et M. Elle rappelle que la structure actuelle du L3 offre un choix entre une orientation théorique ou expérimentale pour 12 ECTS en S6. Concernant le M1, la structure se divise entre un parcours fondamental et un parcours appliqué, comme indiqué sur le site monmaster. Un point important abordé est le nombre d'étudiants suivant le parcours expérimental et la nécessité de cette spécialisation : seulement un tiers des étudiants optent pour l'approche expérimentale et une petite partie d'entre eux poursuit en master. Elle souligne qu'il ne faut pas confondre "expérimental" avec "appliqué", une distinction importante pour la communication et suggère de modifier certains intitulés d'UE pour mieux refléter leur contenu (changer « physique des capteurs » en « mesures physiques et incertitudes avancées » et « physique expérimentale avancée » en « expériences historiques et métrologie »). Une refonte du contenu de l'UE de la physique des capteurs est également envisagée pour éviter qu'elle ne s'apparente trop à une UE de nature « technique ». Raphaël Galicher souligne l'importance d'intitulés suffisamment explicites pour que les EC de l'UFR puissent s'y projeter. Cela permettrait d'éviter de faire appel à un enseignant extérieur à l'UFR (ce qui est le cas actuellement,

comme le rappelle Giuliano Orso) et ouvrirait le vivier des EC susceptibles de prendre en charge cette UE. Laurent Ménard propose même qu'un recrutement d'EC soit demandé avec une fiche de poste orientée vers l'enseignement expérimental dans le volet « enseignement ». Il ajoute que les UE concernées sont lourdes à mettre en place et qu'il faut partir du contenu pour ensuite trouver le nom adéquat. A propos des intitulés, Olivier Cardoso remarque que "mesures physiques et incertitudes" ne correspond pas au contenu qui avait été prévu à la création de l'UE. Francesca Carosella reprend la parole pour commenter la slide 6 qui mentionne que seul un tiers des étudiants de L3 choisissent le parcours appliqué en M1, les autres optant pour des masters tubulaires. Elle questionne l'utilité d'avoir deux parcours de M1 en précisant que l'affichage sur monmaster d'une offre de formation plus vaste est bénéfique et attire les étudiants vers les masters professionnels, tout en montrant le bon rayonnement de l'UFR. Elle note que les étudiants du parcours appliqué ont un bon taux de réussite et sont souvent orientés vers un M2 professionnel (environ 15 % des étudiants). Elle précise que, pour autant, la plupart des étudiants souhaitent suivre le parcours fondamental et ne choisissent l'appliqué que par défaut. Kylian Demory souligne que la préférence générale pour le parcours fondamental est due à son image plus prestigieuse. A cela, Raphaël Galicher répond qu'il est essentiel de clarifier l'information dès le départ pour éviter que de nombreux étudiants passent du parcours appliqué au fondamental. Il lui semble également nécessaire de préciser ce que signifie "appliqué". Mathilde Badoual ajoute que si les étudiants savent qu'ils peuvent accéder au magistère avec l'un ou l'autre parcours, cela pourrait motiver les étudiants des deux options. Yves Charon souligne que l'enjeu principal n'est pas tant pour monmaster mais plutôt pour alimenter les M2 de l'UFR. Il demande également comment se portent les M2 professionnels. Farida Ait Hamoudi répond en indiquant une croissance positive pour le master IPE. Benjamin Thiria ajoute qu'il dispose de 20 places pour UPCité et que les candidats viennent principalement de la L3. La discussion se poursuit autour de la slide 8 : Laurent Ménard rappelle que le passage de la L3 au M1 ne devrait pas être lié au choix du bloc (il évoque notamment la nécessité de suivre l'UE « relativité restreinte » alors qu'il s'agit d'une option et non une UE obligatoire). Giuliano Orso répond qu'une connaissance en relativité restreinte est nécessaire pour aborder la relativité générale en M1. Il ajoute qu'à l'heure actuelle, 60 étudiants suivent la relativité restreinte, et que cette option n'est pas en compétition avec d'autres options en termes d'emploi du temps. Mathilde Badoual pense qu'il est préférable de ne pas augmenter le niveau de maths dans cette UE si autant d'étudiants la suivent et qu'il ne s'agit pas d'une UE de pré-requis pour le M1. Francesca Carosella répond qu'il est aussi souhaitable que les étudiants se rendent compte rapidement que des UE sont difficiles, sinon une majorité d'étudiants veulent faire en M1 par exemple théorie des champs sans avoir le niveau minimum requis. Nicolas Desprat suggère alors de mettre en place pour le choix des UE de M1 un filtre sur la note obtenue à certaines UE de L3. Laurent Ménard répond que les options de L3 ne font que 2 ECTS et ont été initialement pensées comme des UE d'ouverture et non des UE de pré-requis pour le M1. Sylvain Courrech du Pont souligne que s'il y a une volonté d'augmenter le niveau de maths sur le calcul tensoriel, cela peut se faire via d'autres domaines de la physique que la relativité, comme par exemple l'élasticité. Enfin, Nicolas Desprat insiste sur le fait que de son point de vue opposer la physique fondamentale et la physique appliquée comme deux parcours du master n'est pas une bonne approche. Francesca Carosella répond que l'idée n'est pas de séparer ces deux approches en termes de domaines physique mais plus d'un point de vue débouchés ou poursuite d'études, l'un orientant plus vers une poursuite en thèse que l'autre.

La séance est levée à 12h35