

PV du CENS du 14 mai 2013

Présents : Tristan Beau, Guillaume Blanc, Imane Boucenna, Julien Browaeys, Maximilien Cazayous, Caroline Derec, Paolo Galatola, Yann Gallais, Yann Girard, Matthias Gonzalez, Sylvie Hénon, Julien Heuvingh, Laurent Ménard, Charlotte Py, Cécille Roucelle, Gérard Rousset, Daniele Steer, Véronique van Elewyck

Procurations : Cécile de Hosson est représentée par Caroline Derec

Invités: Samuel Bottani, Nicolas Descamp

1) **Approbation des PV du 4 avril 2013**

Le PV est adopté à l'unanimité

2) **MOOC :**

Samuel Bottani nous présente les Massive Open Online Courses (cf. annexe 1).

Il s'agit d'un enseignement en ligne massif (100 à plusieurs milliers de participants) qui se développe dans le monde anglosaxon depuis 2008 et qui a explosé en 2012.

Il faut s'inscrire pour le cours qui a lieu à une période donnée, avec un calendrier à respecter. Il y a des travaux à rendre, des Forum de discussions dans lesquels se développent l'interaction avec les « camarades de classe ».

Le cours est constitué de vidéos interactives, de podcast, de QCM, ... Il ne s'agit plus de cours filmé de plusieurs heures.

Il y aura des « certificats » pour valider le suivie et la réussite à un examen final mais les modalités restent encore à définir.

L'idée de ces cours est également d'étudier comment les nouvelles technologies changent l'apprentissage.

Actuellement ces MOOCs sont gratuits.

On peut citer la plateforme :

www.edx.org (harvard, berkeley, MIT, Mc Gill, TU Delft, EPFL...)

ou

www.coursera.org : une entreprise privée visant à développer les outils numériques et les met à disposition des universités voulant proposer un cours avec actuellement une offre de 400 cours gratuits.

Il faut noter que le pourcentage d'abandon pour les personnes suivant uniquement les cours en ligne est très important (90%) mais ces cours en ligne ont un impact positif pour les étudiants suivant en parallèle une partie du même cours en présentiel classique.

En France, l'école polytechnique s'est affiliée à coursera mais il n'y a pas de plateforme francophone.

Seul un projet de développement d'une plateforme franco-française (dont la structure informatique seraient développée par l'INRIA) est évoqué.

L'université Paris 7 souhaite participer à ce projet, V. Berger a fait part de la volonté du PRES SPC à y participer en partenariat avec l'INRIA. Des projets pilotes pourraient bénéficier d'un soutien financier particulier.

Le CENS est intéressé par participer à la construction d'un cours MOOC qui pourrait concerner un cours de L1 par exemple. Cependant un tel projet nécessite d'être défini plus avant et charge Samuel d'explorer et de préciser sa faisabilité.

3) Désignation des rapporteurs du CENS pour les promotions au grade

Le CUFR a décidé de ne pas reconduire la commission de suivie et d'avancement des carrières (CSAC). A la place, le CUFR se réunira avec les 5 rapporteurs désignés par le CENS et les 5 rapporteurs désignés par le CS et les rapporteurs auront un droit de vote.

Le CENS a désigné les rapporteurs suivant :

Rapportrice CENS Charlotte Py

PRCE1->PRCE2

- M. Courbage
- I. Grenier
- S. Katsanevas

Rapportrice CENS Imane Boucenna

PR1->PRCE1

- J. Bartlett
- G. Leo
- T. Patzak
- P. Schwemling

Rapporteur CENS Yann Girard

PR2->PR1

- B. Andreotti
- E. Buhler
- L. Daudet
- Ph. Lafarge
- S. Mei

Rapportrice CENS Danièle Steer

PR2->PR1

- E. Parizot
- V. Repain
- A. Tonazzo
- F. van Wijland

Rapportrice CENS Véronique Van Elewyck

MCF->MCF HC

- J. Browaeys
- I Nikolic
- O. Ronsin

4) Mise en place d'un questionnaire à l'entrée du L1 en 2013

Il est proposé de faire passer un test aux étudiants entrant en L1 en 2013 afin de mieux connaître leurs acquis et ainsi pouvoir infléchir rapidement nos modules de physique de L1. Un questionnaire élaboré par une collègue de Nice et qui apparaît comme très intéressant pourrait être proposé moyennant quelques modifications.

Tristan Beau est contre ce type de questionnaire car il lui semble qu'à travers lui on juge le travail de nos collègues du secondaire.

L'intention d'un tel questionnaire est d'avoir une photographie plus précise du « contenant » des étudiants qui nous arrivent et de pouvoir mieux mesurer l'impact de nos formations sur leur niveau.

Le CENS est favorable à mettre en place un questionnaire à la rentrée 2013 en L1 pour évaluer les acquis des étudiants dès leur arrivée (donc à faire la 1^{ière} ou 2^{ième} semaine de la rentrée).

14 pour

0 Non

2 abstentions

Le questionnaire proposé par notre collègue de Nice nous est apparu tout à fait valable moyennant quelques modifications. Nous souhaitons le proposer au minimum à 1 groupe de physiciens et à 1 groupe de non physiciens et d'utiliser le système de traitement informatique des QCM que va acquérir le DSE. Il peut être étendu à tous les groupes si ce système donne satisfaction.

5) Gestion de l'ancienneté dans la Foire lors du passage à la nouvelle maquette

Le CENS rappelle que :

* la nouvelle maquette est mise en place en L2, L3 et M1 à la rentrée de septembre 2014

* la majorité des modules sont remplacés par de nouveaux modules avec un programme différent et/ou à un niveau différent (du L3 au M1 par exemple) ce qui explique que ceux de module sont considérés comme équivalent d'une maquette à l'autre.

Le CENS adopte les règles suivantes pour la transition 2013-2014 :

Pour les modules disparaissant en septembre 2014, un EC qui a 4 ans d'ancienneté dans la Foire 2013 pourra à titre exceptionnel rester prioritaire pour une 5^{ième} année.

L'ancienneté est mise à zéro pour les nouveaux modules (tous les modules non inscrits dans le tableau ci-dessous).

Les EC qui auront moins de 4 ans d'ancienneté en septembre 2014 dans les modules suivant seront prioritaires sur les modules équivalents selon le tableau ci-dessous et l'ancienneté est conservée.

UE en 2013	UE en 2014 Nouvelle Maquette
L3 Phy Exp	L3 Phy Exp
L3 Approche de Lagrange et relativité Restreinte	Approche de Lagrange et relativité Restreinte S5
L3 Mag Physique Quantique 1	Mécanique Quantique S6
L3 PMA Introduction à la Physique Quantique	
M1 Mag Physique Quantique Avancée M1 PMA Physique Quantique	Physique Quantique 1 M1
M1 Mag Subatomique M1 PMA Initiation à la physique nucléaire et ses applications	Physique Subatomique 1 M1
M1 Mag Physique de la matière condensée M1 PMA Des matériaux aux composants	Matière Condensée M1
M1 Mag Physique Subatomique Avancée M1 Mag Travaux pratiques de physique subatomique	M1 Option Physique Subatomique 2
M1 Mag Théorie des champs	M1 Option Théorie des Champs
M1 Mag Introduction à la relativité générale	M1 Option Relativité générale
M1 PMA/Mag Dispositifs semi-conducteurs M1 PMA Lasers et Détecteurs	M1 Option Dispositifs Semi-conducteurs
M1 PMA/Mag Nanomatériaux M1 Mag Projets en physique de la matière condensée	M1 Option Nanosciences
M1 Mag Transport dans la matière	M1 Option Transport
M1 Introduction à la Physique non linéaire	M1 Option Systèmes Dynamiques
M1 PMA Interface Physique et Biologie M1 PMA/Mag Physique Chimie des Surfaces	M1 Option Matière molle et systèmes biologiques
M1 PMA Energies renouvelables	M1 Option Energie

6) Point sur l'évolution de la formation des enseignants

Nicolas Decamp nous présente les changements au niveau M2 "Enseignement des Sciences Physiques" (cf. annexe 2)

Cette proposition de modification de maquette pour le M2 "Enseignement des Sciences Physiques" est une conséquence de la réforme du CAPES (cf. annexe B). À titre transitoire,

en 2013, il a en effet été mis en place deux concours : le concours « 2013 », classique, à destination des étudiant-e-s de Master 2 mais également un concours dit « 2014-A » (anticipé), exceptionnel, ouvert aux étudiant-e-s de Master 1 .

Aussi, nos étudiant-e-s de Master 1 en 2012-2013 ne passeront pas l'écrit du CAPES en novembre 2013, pendant leur Master 2, mais dès juin 2013. C'est une obligation pour eux.

Notre offre de formation a été adaptée à cette situation imprévue pour ce qui est du M1, les maquettes ont été modifiées en cours d'année afin de préparer les étudiant-e-s aux écrits du CAPES dès le semestre 2 du M1 ce qui n'était pas prévu initialement: un certain nombre d'U.E. ont été basculées du M2 (Semestre 3) au M1 (Semestre 2). Les modifications qui suivent sont la suite logique de la modification de la maquette de M1 qui a été actée cette année, et tiennent compte de la suppression de ces U.E. du Semestre 3 du M2. Par ailleurs le ministère ayant prévu un schéma de formation par alternance incluant 6h d'enseignement par semaine en Master 2, cela impose de rééquilibrer les semestres 3 et 4 du M2 .

En résumé, nous proposons :

- de supprimer du semestre 3 du M2 les cours qui ont été proposés au semestre 2 du M1 ;
- de rééquilibrer les cours sur les semestres 3 et 4 du M2.

Ces changements n'induisent bien sûr aucun coût supplémentaire en termes de service enseignant. Le nombre d'heures globales sur le M1-M2 a légèrement diminué entre autres à cause du stage en situation qui occupe les étudiant-e-s à raison de 3 jours par semaine en M2.

M2 actuel

S3

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S3	6	3			48
UE 2	Histoire et philosophie des sciences 2	3	1	15	15	
UE 3	Préparation à l'épreuve écrite de physique 3	9	3	20	40	
UE 4	Préparation à l'épreuve écrite de chimie 3	9	3		100	30
UE 5	Stage d'observation	3	0		24	

(en rouge les UE ayant été supprimées du M2 et basculées en M1 suite à l'avancement de l'écrit du concours)

S4

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S4	6	2			100
UE 2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S4	6	2			110
UE 3	Préparation aux EOD	4	2		42	
UE 4	La physique et la chimie disciplines scolaires S4	3	2		36	
UE 5	Agir en fonctionnaire éthique et responsable	2	1	10	6	
UE 6	Stage en responsabilité accompagnée (+ mémoire)	6	3		84	
UE 7	Anglais	3	1		30	

M2 transitoire proposé

S3

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S3	6	2			48
UE 2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S3 (auparavant uniquement en S4, désormais sur le S3 et le S4)	6	2			48
UE 3	La physique et la chimie disciplines scolaires S3 (auparavant uniquement en S4, désormais uniquement sur S3)	6	2		36	
UE 4	Stage en responsabilité (en même temps sur le S3 et le S4)	12	4		24	

(en vert les U.E. qui avaient précédemment lieu uniquement en S4 et qui sont désormais étalées sur le S3 et le S4, en bleu les U.E. qui basculent entièrement du S4 au S3)

S4

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S4	6	2			72
UE 2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S4 (auparavant uniquement en S4, désormais sur le S3 et le S4)	6	2			72
UE 3	Préparation aux EOD	6	2		45	
UE 4	Agir en fonctionnaire éthique et responsable	3	1	10	6	
UE 5	Stage en responsabilité (en même temps sur le S3 et le S4)	6	2			
UE 6	Anglais	3	1		30	

(en vert les U.E. qui avaient précédemment lieu uniquement en S4 et qui sont désormais étalées sur le S3 et le S4)

Note : Les étudiant.e.s seront en stage en établissement tout au long de l'année à raison de 6h par semaine pendant 36 semaines (année scolaire) soit 216 heures au total. Cette expérience professionnelle fera l'objet d'un mémoire évalué. La gestion de l'U.E. associée est confiée à l'IUFM Paris et il est prévu de consacrer 18 ECTS (coeff 3) à cette U.E.

Les modifications proposées sont adoptées à l'unanimité.

7) Point Foire

A la demande de l'EIDD le module Ondes et Vibrations de L3 est démutualisé est nous créons un module intitulé Champs Electromagnétiques Appliqués qui sera à la charge de l'UFR de Physique pour au maximum 84hTd.

Christian Ricolleau demande au CENS de prendre en compte des heures dans son service qu'il a effectué à l'UFR de Chimie.

Enseigner dans un autre UFR relève de la politique de l'UFR et du Conseil des Enseignements. Le conseil ne valide pas à postériori ce genre de mise devant le fait accompli.

Si l'UFR de Chimie en fait la demande nous examinerons cette demande. Cependant en ces périodes difficiles pour les heures d'enseignements je doute qu'une telle demande soit

acceptée. Nous ne souhaitons pas disperser nos efforts dans toutes les formations de tous les UFR.

La demande de Christian Ricolleau est rejetée. Nous suggérons à Christian Ricolleau de demander à l'UFR de Chimie de lui payer ces heures en heures complémentaires.

8) **Questions diverses**

Julien Browaeys signale que cette année le CENS n'a pas évalué les dossiers des ATER au renouvellement. Christophe Coste va être contacté en ce sens.

Point d'information : Le plan campus qui concerne en particulier les futurs locaux de l'EIDD semble repoussé sine die. L'université recherche actuellement d'autres locaux comme par exemple en aménagement des locaux dans la halle aux farines avec nécessairement impact sur les autres bâtiments. La proposition d'envoyer l'EIDD avec l'IUT sur la ZAC Pajol n'a pas les faveurs de l'université.

Annexe 1

Massive Open Online Courses

Présentation pour le CENS; S. Bottani

May 14, 2013



10 BREAKTHROUGH TECHNOLOGIES

Bringing Innovation to Market

May 14, 2013 – Cambridge, MA

[Register today for your complimentary pass ▶](#)

COLLECTION

The Power of Digital Education

126 COMMENTS



The Most Important Education Technology in 200 Years

Students anywhere are being offered free instruction online. What will that do to the trillion-dollar education business?

!! ?

MOOC ?

Massive Open Online Courses

- Cours gratuit en ligne visant à offrir une participation interactive à grande échelle via des outils multimédias et collaboratifs du web.
- En plus des ressources de cours traditionnelles (lectures, vidéos, exercices) exploitation de wiki et forums pour créer une communauté pour les étudiants et enseignants.
- Evolution de l'enseignement à distance exploitant des ressources éducatives ouvertes car souvent basés sur une vision "connectiviste" des savoirs.
- Expérience pour des formes enrichies d'enseignement au sein d'universités dans des formes mixtes d'enseignement.

Quelques exemples à parcourir

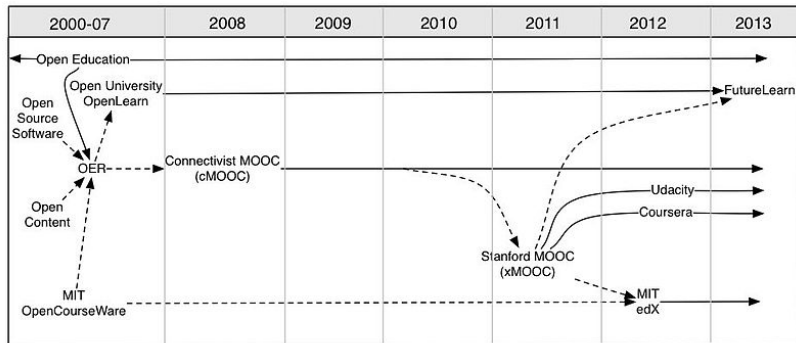
edX <http://www.edx.org/> Visiter section "About" pour les motivations, noter l'usage comme plateforme d'expérimentation pour l'enseignement sur le campus. Cours exemple: *Quantum Mechanics and Quantum Computation*; annonce cours MReV: *Mechanics ReView*.

Coursera <http://www.coursera.org/> Section "About/pedagogy" développant les nouvelles conceptions pédagogiques. Cours exemple: *Introductory Physics I with Laboratory*.

Udacity <https://www.udacity.com/> Cours exemples: *Introduction to Physics (++)*; *Differential Equations in Action*.

(Captures d'écran en fin de présentation)

Chronologie MOOCs



-----> An influence
—————> Directly related

Origine des MOOCs

- Développement à partir de 2008 au sein du courant "Open Education Resources"
- Année 2012 déclarée NYT "the year of the MOOC" suite au lancement et financement de nombreuses initiatives d'envergure (Coursera, Udacity, and edX.)

Quelques précurseurs:

- Enseignement à distance
- Education en ligne, TIC; e-Learning
- → "Khan Academy" collections de videos de cours en ligne <http://www.khanacademy.org/> (collège, lycée)
- ALISON (Advance Learning Interactive Systems Online) |

Comment fonctionne un MOOC ?

- La plupart des MOOCs ont une date de déroulement (début et fin): cours accompagné avec un calendrier de déroulé. Accès aux archives pas toujours possible.
- Un étudiant dispose d'une grande variété d'outils multimédias et collaboratifs pour interagir avec d'autres participants et apprendre avec eux. Videos, forums, blogs, wikis, twitter, etc...
- Durées de quelques semaines plutôt que des mois. Découpage des matières en unités courtes.
- En plus du fonctionnement online plusieurs cours donnent lieu à des réunions face à face. Présentiel organisé dans les universités organisatrices. Groupes de participants spontanés.

Nouvel environnement d'apprentissage

En raison de l'échelle massive et du rapport élevé d'étudiants par enseignant, un MOOC nécessite une conception particulière pour faciliter le suivi et les interactions à grande échelle.

Essentiellement:

- Interactions et suivi délégué à la communauté: utilisation du réseau social, peer-review, groupes de collaboration → *MOOCs connectivistes*
- Automatisation du suivi par des tests, quizzes et examens en ligne → *MOOCs diffusés*

Examens et évaluation

Exercices et évaluations les plus courantes

- Quiz à choix multiple et tests avec correction automatisée
- Réalisations (textes, présentations, programmes) individuelles ou de groupe évalués par "peer-review"
- Suivi de la participation active sur la plateforme (visualisation des ressources, participations aux tests, présence sur les forums)
- Portofolio individuel des réalisations en guise de "CV" par l'exemple
- *Expérimentations en cours* sur les modes d'évaluations
- Systèmes de certification en cours de développement (éventuellement payants), badges (par exemple <https://wiki.mozilla.org/Badges>)

Mozilla Open Badges

<https://wiki.mozilla.org/Badges>

Exemple en développement de système de certification des acquis

The screenshot shows a web browser window displaying the MozillaWiki page for "Badges". The browser's address bar shows the URL <https://wiki.mozilla.org/Badges>. The page features a navigation sidebar on the left with sections for "Navigation" (Main page, Community portal, Mozilla News, Recent changes, Random page, Help) and "Personal tools" (Log in / create account). The main content area has a "Badges" header with a "Home » Badges" breadcrumb. Below the header is a table with a gold badge icon, owner information (Erin Knight, Carla Casilli, Sunny Lee, Emily Goligoski, Chris McAvoy, Brian Brennan, Mike Larsson, Doug Belshaw, Jess Klein, Chloe Varelidi, Atul Varma), and an update date of January 2013. A description states: "Mozilla's Open Badges is working to make it easy for anyone to issue, earn and display badges across the web—through a shared infrastructure that's free and open to all." Below this is a section titled "What is Mozilla's Open Badges project?" which explains that learning happens everywhere and that the project aims to make it easy to recognize skills and achievements outside of school. At the bottom, a diagram illustrates the process: "BADGE ISSUERS" (represented by icons for After-School Programs, Online Learning, and Job Training) issue "BADGES" (represented by three colored circles: red, yellow, and green), which are then earned by a "LEARNER" (represented by a photo of a man).

Approches pédagogiques

- Les principales plateformes actuelles Coursera, Stanford, Udacity, edX beaucoup de formations qui sont largement traditionnelles en termes d'usages en ligne. (broadcast MOOCs, appelés *xMOOCs*)
- Promotion d'une vision "connectiviste" des savoirs et apprentissages dans certains cours particulièrement innovants (approches *cMOOCs*)
- Responsabilisation des participants.
- Le développement d'une cours utilisant tout le potentiel d'une de ces plateformes est une entreprise complexe.

Technologie

- Le développement d'une MOOCs nécessite des équipes d'accompagnements des enseignants : graphistes, informaticiens web, informaticiens systèmes et réseau, spécialistes média, caméras.
- Conseiller pédagogiques conception d'une narration multimédia.

Des plateformes dédiées rassemblant les outils et systèmes de diffusion:

- XBlock SDK (EdX & Stanford). OpenSource, soft disponible.
- Course Builder (Google). Dans l'environnement Google apps
- Coursera, Udacity. Plateformes propriétaires.

Bilan exemple

Rapport du premier MOOC de la Duke University, sept 2012

Bioelectricity: A Quantitative Approach

Roger C. Barr, Anderson-Rupp Professor of Biomedical Engineering

The anatomy of Bioelectricity MOOC

- 8 weeks long
- 11.3 hours of finished video
- 97 published video segments
- 22 GB of data
- 1052 files
- 18 graded exercises, including a peer-graded writing assignment and final exam

Ici: [Lien vers le rapport](#)

Bilan exemple

Rapport du premier MOOC de la Duke University, sept 2012

Bioelectricity: A Quantitative Approach

Roger C. Barr, Anderson-Rupp Professor of Biomedical Engineering

The anatomy of Bioelectricity MOOC

- 8 weeks long
- 11.3 hours of finished video
- 97 published video segments
- 22 GB of data
- 1052 files
- 18 graded exercises, including a peer-graded writing assignment and final exam

Ici: [Lien vers le rapport](#)

Bioelectricity: A Quantitative Approach

Duke University's First MOOC

February 5, 2013

Summary

After only three months for planning and development, Duke University and Dr. Roger Barr successfully delivered a challenging open online course via Coursera to thousands of students around the world. Lessons learned from this experience have contributed to the strategic goals of Duke's Online Initiatives.

- Over 600 hours of effort were required to build and deliver the course, including more than 420 hours of effort by the instructor.
- The course launched on schedule and was successfully completed by hundreds of students. Many hundreds more continued to participate in other ways. The number of students actively participating plateaued at around 1000 per week.
- Over 12,000 students enrolled, representing more than 100 countries. Approximately 8,000 of these students logged in during the first week.
- At the time of enrollment, one-third of enrolled students held less than a four year degree, one-third held a Bachelors or equivalent, and one-third held an advanced degree.
- 25% of students who took both Week 1 quizzes successfully completed the course, including 313 students from at least 37 countries. Course completers typically held a Bachelor's degree or higher; however, at least 10 pre-college students were among those who successfully completed this challenging upper level undergraduate course.
- Students who did not complete all requirements cited a lack of time, insufficient math background or having intended to only view the lectures from the outset. Regardless of completion status, many students were primarily seeking enjoyment or educational enrichment.
- Most students reported a positive learning experience and rated the course highly, including ones who did not complete all requirements
- The Coursera platform met the needs of the course in spite of being continuously under development while the course was live. Technical issues reported by the students and instructor were generally minor, of short duration and/or quickly resolved.
- Patience, flexibility and resilience on the part of instructor, Coursera students, CIT staff, and Duke University Office of Information Technology media services staff were key elements in the success of this course.

Intégration des MOOCs dans une formation universitaire

"Blended" learning, apprentissage mixte

- Apprentissage flexible, approches multiples
- Possibilité d'arrêter et repasser le cours
- Médias "dans le temps", attractifs pour les étudiants?
- Diversification et multiplication des formes d'interactions avec les camarades et avec les enseignants
- Stimulation par la participation d'"externes"
- Réunions d'accompagnement et discussion en présentiel avec les enseignants
- Economies de répétition, contenus modulaires prêts pour réutilisation
- Plateforme d'expérimentation didactique

Projet MOOC Dept. physique Diderot?

Idées préliminaires

- MOOC mixte présentiel et en ligne pour le L1; rentrée 2014
- UE à définir: Mécanique du point (physique 1), Méthodologie de la physique, Mathématiques
- Expérimentation : méthodes didactiques et conception de formation
- Montée en puissance progressive: groupes test avec MOOC
- Equipe MOOC: 3 enseignants, charge prise en compte en 2013/2014 pour préparation; équipe technique externe
- 1 semestre 2013/24, mise en place, contenus, organisation plateforme; 2e semestre enregistrements, mise en forme ressources, beta
- Demandes de soutien financier

EXEMPLES DE
PLATEFORMES
CAPTURES D'ECRAN

edX

<http://www.edx.org/>

edX

https://www.edx.org/

Google

Trending: Open Education - part ... MIT OpenCourseWare | Free Onli...

edX

FIND COURSES

ABOUT BLOG JOBS LOG IN SIGN UP

The Future of Online Education
for anyone, anywhere, anytime

EXPLORE FREE COURSES FROM edX UNIVERSITIES

MIT Massachusetts Institute of Technology

HARVARD UNIVERSITY

Berkeley UNIVERSITY OF CALIFORNIA

THE UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM

McGill

Australian National University

WELLESLEY

GEORGETOWN UNIVERSITY

UNIVERSITY OF TORONTO

EPFL ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

TU Delft

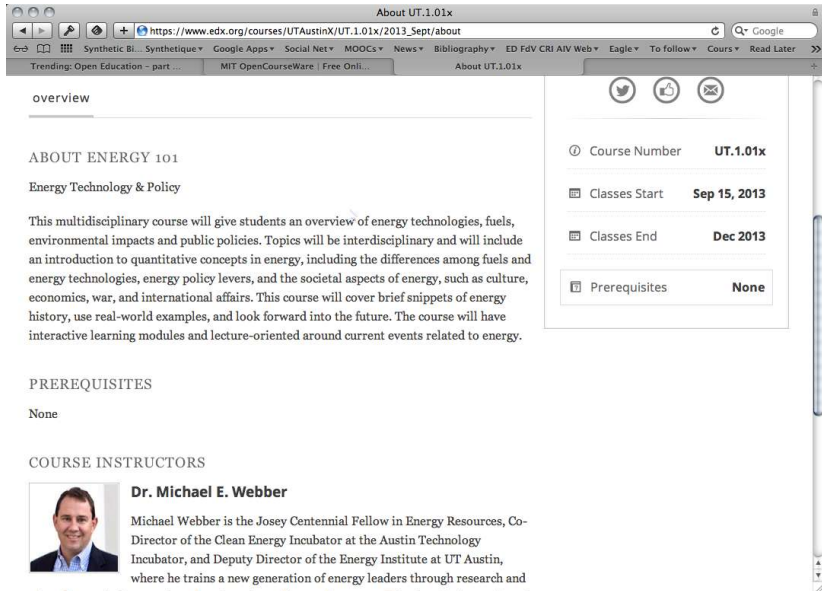
RICE University of Houston

edX

<http://www.edx.org/>

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.edx.org/courses>. The browser's address bar and search bar are visible. Below the browser, a banner features the edX logo and the text "EXPLORE FREE COURSES FROM LEADING UNIVERSITIES." The main content area displays a grid of six course cards, each with a "NEW" tag, a title, a right-pointing arrow, a representative image, and the provider's name.

Course Title	Provider
UT.2.01x Ideas of the 20th Century	UTAustinX
UT.2.01x Science & Cooking: From Haute Cuisine to Soft Matter Science	HarvardX
UT.1.01x Energy 101	UTAustinX
UT.3.01x Age of Globalization	UTAustinX
UT.4.01x Take Your Medicine - The Impact of Drug Development	UTAustinX
Stat2.2x Introduction to Statistics: Probability	BerkeleyX



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL https://www.edx.org/courses/UTAustinX/UT.1.01x/2013_Sept/about. The page title is "About UT.1.01x". The browser's address bar includes navigation buttons and a search field with "Google". The page content is organized into sections: "overview", "ABOUT ENERGY 101", "Energy Technology & Policy", "PREREQUISITES", and "COURSE INSTRUCTORS". A sidebar on the right contains social media icons and a table of course details.

overview

ABOUT ENERGY 101


Energy Technology & Policy

This multidisciplinary course will give students an overview of energy technologies, fuels, environmental impacts and public policies. Topics will be interdisciplinary and will include an introduction to quantitative concepts in energy, including the differences among fuels and energy technologies, energy policy levers, and the societal aspects of energy, such as culture, economics, war, and international affairs. This course will cover brief snippets of energy history, use real-world examples, and look forward into the future. The course will have interactive learning modules and lecture-oriented around current events related to energy.

PREREQUISITES

None

COURSE INSTRUCTORS



Dr. Michael E. Webber

Michael Webber is the Josey Centennial Fellow in Energy Resources, Co-Director of the Clean Energy Incubator at the Austin Technology Incubator, and Deputy Director of the Energy Institute at UT Austin, where he trains a new generation of energy leaders through research and

🐦	👍	✉
🔔	Course Number	UT.1.01x
📅	Classes Start	Sep 15, 2013
📅	Classes End	Dec 2013
📖	Prerequisites	None


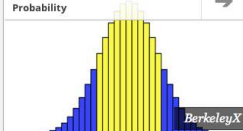


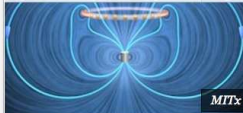



edX

<http://www.edx.org/>

Courses

https://www.edx.org/courses

Trending: Open Education - part ... MIT OpenCourseWare | Free Onli... Courses

<p>UT.3.01x Age of Globalization</p>  <p>UTAustinX</p>	<p>Impact of Drug Development</p> <p>Discover the impact of drug development and become an informed consumer or scientist.</p> <p>UTAustinX Sep 16, 2013</p>	<p>Probability</p>  <p>BerkeleyX</p>
<p>7.00x Introduction to Biology - The Secret of Life</p>  <p>MITx</p>	<p>CS191x Quantum Mechanics and Quantum Computation</p>  <p>BerkeleyX</p>	<p>8.02x Electricity and Magnetism</p>  <p>MITx</p>
<p>NEW PHLX101-01 Introduction to Bioethics</p>  <p>GeorgetownX</p>	<p>NEW 23-01 Globalization's Winners and Losers: Challenges for Developed and Developing</p>  <p>GeorgetownX</p>	<p>NEW CT B3365x Introduction to Water Treatment</p>  <p>DelftX</p>

Udacity

<http://www.udacity.com/>



Learn. Think. Do.

Invent your future through free interactive college classes.

Get ahead with college credit



Earn college credit for \$150 through our partnership with San Jose State University

BEGINNER

[View all](#)



Intro to Computer Science



College Algebra



Statistics



Introduction to Physics

INTERMEDIATE

[View all](#)



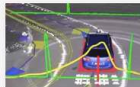
How to Build a Startup



Web Development



HTML5 Game Development



Intro to Artificial Intelligence

ADVANCED

[View all](#)



Udacity

<http://www.udacity.com/>

Intro to Physics Fundamentals Course (Physics 101) - Udacity

https://www.udacity.com/course/ph100

UDACITY Course Catalog My Courses Samuel

Introduction to Physics



UDACITY



Beginner

Resume the Class

Class Summary

Study physics abroad in Europe -- virtually! Learn the basics of physics on location in Italy, the Netherlands and the UK, by answering some of the discipline's major questions from over the last 2000 years.

What Should I Know?

This course is suitable for anyone; a basic understanding of algebra is suggested.

What Will I Learn?

This unique class gives you the chance to see the sites where physics history was made and learn some of the subject's most captivating concepts.

Course Instructors

Andy Brown

Instructor



After graduating from MIT in 2009, Andy spent two years teaching, traveling around the world, and

Syllabus

Lesson 1: How can we measure the circumference of the Earth?





Coursera

<http://www.coursera.org/>




The image shows a browser window displaying the Coursera website. The browser's address bar shows the URL <https://www.coursera.org/>. The website's navigation bar includes the Coursera logo, "Explore Courses", and links for "Categories", "Partners", "About", "Login", and "Sign Up".

The main banner features the headline "Take the world's best courses, online, for free." Below this is a search bar with a magnifying glass icon. The text below the search bar reads: "Join 3,541,391 Courserians. Learn from 370 courses, from our 69 partners. [How it works »](#)". In the bottom right corner of the banner, it says "Tecnológico de Monterrey »".

Below the banner is a "RECENT NEWS" section with a "View blog »" link. It contains four news items, each with a thumbnail image and a title:

- 
Professional Development: Lifelong Learning for Teachers
- 
29 New Schools, 92 New Courses, 5 Languages!
- 
Five courses receive college credit recommendations
- 
Coursera Wins "Best New Startup"

Below the news section is a "STARTING SOON (41)" section with a "View courses starting soon »" link. It shows three course thumbnails:

- 
- 
- 
JUST COOK

Peer 2 Peer U

<http://p2pu.org/>

The image shows a browser window displaying the P2PU website. The browser's address bar shows the URL <https://p2pu.org/en/>. The website header includes the P2PU logo, navigation links for 'Find Great Courses' and 'Create a Course', a search bar, and links for 'About', 'Blog', 'Help', and 'Login'. The main content area features the headline 'LEARN ANYTHING WITH YOUR PEERS' and the sub-headline 'IT'S ONLINE AND TOTALLY FREE.' Below this, a paragraph describes the learning process: 'At P2PU, people work together to learn a particular topic by completing tasks, assessing individual and group work, and providing constructive feedback.' To the right of the text is a white box containing two buttons: an orange 'Find Course' button and a green 'Create Course' button, with the word 'OR' centered between them.

P2PU | Learning for everyone, by everyone, about almost anything

<https://p2pu.org/en/> RSS Google

Synthetic Bi... Synthetique Google Apps Social Net MOOCs News Bibliography ED FdV CRI AIV Web Eagle To follow Cours Read Later

P2PU Find Great Courses | Create a Course About Blog Help | Login

LEARN ANYTHING WITH YOUR PEERS

IT'S ONLINE AND TOTALLY FREE.

At **P2PU**, people work together to learn a particular topic by completing tasks, assessing individual and group work, and providing constructive feedback.

[Find Course](#)

OR

[Create Course](#)

Approche "récolment" "connectivists" et experts

ALISON

Advance Learning Interactive Systems Online

ALISON
A NEW WORLD OF FREE CERTIFIED LEARNING

By Category
By Subject
By Publisher
By Topic

STUDY LEVEL
Diploma
Certificate
All Courses

MY ACCOUNT
Dashboard
Certificates
Progress
Record

TOOLS
Classroom
Testing
Publishing
Translate

ACHIEVE
Job
Business
Self-Development

What do you want to study today?

Sign in with Yahoo! | Sign in with Facebook | Sign in with Google+

Email | Password | Log in

Forgot your password? [Click Here](#)

Sign up Today for Free!

COURSE CATEGORIES

- BUSINESS AND ENTERPRISE SKILLS**
56 Free Courses
- FINANCIAL & ECONOMIC LITERACY**
30 Free Courses
- HEALTH & SAFETY & COMPLIANCE**
31 Free Courses
- HEALTH LITERACY**
44 Free Courses
- PERSONAL DEVELOPMENT & SOFT SKILLS**
36 Free Courses
- DIGITAL LITERACY & IT SKILLS**
137 Free Courses

POPULAR COURSES

- DIPLOMA IN PSYCHOLOGY**
3109 Certified | XSIQ | [Factsheet](#)
- DIPLOMA IN BUSINESS MANAGEMENT & ENTREPRENEURSHIP**
1892 Certified | XSIQ | [Factsheet](#) | [Demo](#)
- DIPLOMA IN LEGAL STUDIES**
2522 Certified | XSIQ | [Factsheet](#)
- DIPLOMA IN HEALTH STUDIES**
2588 Certified | XSIQ | [Factsheet](#)
- DIPLOMA IN PROJECT MANAGEMENT**
3509 Certified | XSIQ | [Factsheet](#)

"ALISON provides a new world of free online learning opportunity" UNESCO

"A Creative Model of Open Education for a Global Economy" New York Times

"The Original MOOC!" Information Week

Since the launch of ALISON

- 60 MILLION** Free lessons delivered
- 5 HUNDRED** Free courses published
- 4 MILLION** hours of study enjoyed
- 2 MILLION** better educated & Skilled People!



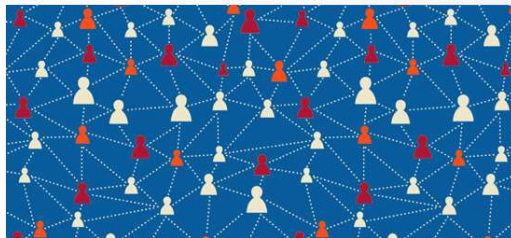
  
InformationWeek **UNCOLLEGE**

Peut-être la première plateforme (2007). Développé surtout en Asie, Moyen-Orient et Afrique sub-Saharienne. Accent sur les formations professionnelles.



FUTURELEARN

MOOCS EXPLAINED NEWS ABOUT CONTACT / FAQs



Futurelearn will bring together a range of free, open, online courses from leading universities, in the same place and under the same brand.

Introduction from Simon Nelson, Launch CEO Futurelearn

The role that entertainment plays in learning is often overlooked. Take a glance at massive open online courses (MOOCs). They're often very conventional, based on lectures broadcast "at" students, rather than engaging with them...

[Read more...](#)

News

British Museum and four more universities join the FutureLearn revolution

3 May 2013

British Council to join Futurelearn: Announced as partners visit Middle East

5 Mar 2013

Top UK Institutions Take Futurelearn to India on PM Trade Mission

19 Feb 2013

[▶ SIGN UP TO MAILING LIST](#)

Ideas & User Stories

We want to know what you think Futurelearn should feature

[▶ SUGGEST AND COMMENT](#)

OpenupEd

Initiative Européenne, lancée en avril 2013

The screenshot shows the OpenupEd website with a dark blue header containing navigation links: OpenupEd, Courses, Features, Partners, and Events. The main content area is divided into several sections:

- Welcome:** A large banner image featuring a nautilus shell and a globe. Below it, text reads: "You are visiting the portal of a brand-new initiative around so-called MOOCs (Massive Open Online Courses). Most of the MOOCs movement is based in the US. Some European universities join US initiatives, and recently the...". Social media sharing buttons for Tweet, Like, and 494 are visible.
- Latest news:** A list of news items with bullet points: "Climate course by Uab", "Features and courses", "Impact", "Press release available", and "Launching event".
- Latest tweet:** A tweet from @chronicle: "Major Players in the #MOOC Universe http://t.co/yxM3Wcrs01 via @chronicle For starters. Other #MOOCs initiatives: Canvas, NovoEd, OpenUpEd..." dated about 1 hour ago.
- About MOOCs:** Text explaining that MOOCs stand for Massive Open Online Courses and can be fully taken online.
- OER:** Text explaining that a crucial component in realizing a more Open Education is what we call Open Educational Resources (OER).
- Mailinglist:** A form with fields for Name and Email.
- EADTU:** A logo for EADTU (European Association of Digital Teaching Universities) with the text "OpenupEd has been initiated and is coordinated by".
- Support:** Text stating "EADTU's activities are supported through" followed by logos for the European Union and Education and Culture DG.

Uniquement annonce actuellement. Quelques liens vers sites e-education conventionnels.

En France

Université en ligne <http://uel.unisciel.fr/>

The screenshot shows a web browser window titled "Université En Ligne" with the URL "http://uel.unisciel.fr/". The browser's address bar and search bar are visible. The website's header features the "Université en ligne" logo on the left and four white icons on a dark blue background: a network diagram, a flask, a sigma symbol, and a tree. A vertical navigation menu on the left lists: HISTORIQUE DU PROJET, CONTENU ET DISCIPLINES, PUBLIC VISÉ, UEL EN CHIFFRES, VOTRE UEL, CONFIGURATION TECHNIQUE, CRÉDITS, and MENTIONS LÉGALES. Below the menu, it states "dernière mise à jour : le 05.09.2012" and "Toutes les informations sur les nouvelles technologies dans l'enseignement". The "unisciel" logo is at the bottom left. The main content area has a white background with a dark blue border. It features a heading "Bienvenue sur Université en ligne !" and a paragraph: "Université en Ligne, c'est un ensemble cohérent de ressources multimédia en sciences, destiné aux étudiants du premiers cycles de l'enseignement supérieurs et aux enseignants. Une réalisation du Réseau Universitaire des Centres d'Autoformation (RUCA) soutenue par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour développer de nouvelles formes d'apprentissage par les technologies de l'information et de la communication, et participer à une large diffusion du savoir." Below this is a section titled "Choisissez le module / chapitre" containing a list of subjects: Mathématiques, Physique, Chimie, and Biologie.

Contenu actuel, essentiellement e-education statique ancienne.

Annexe 2

**Modification pour l'année de transition (2013-2014)
du Master 2 Enseignement des Sciences Physiques et Chimiques**

Responsables de la spécialité :

M1

Julien Browaeys
MCF, UFR de physique
julien.browaeys@univ-paris-diderot.fr
+33 1 57 27 70 39

M2

Nicolas Décamp
MCF, UFR de physique
nicolas.decamp@univ-paris-diderot.fr
+33 1 57 27 70 73

Cette proposition de modification de maquette pour le M2 "Enseignement des Sciences Physiques" est une conséquence de la réforme du CAPES (cf. annexe B). À titre transitoire, en 2013, il a en effet été mis en place deux concours : le concours « 2013 », classique, à destination des étudiant-e-s de Master 2 mais également un concours dit « 2014-A » (anticipé), exceptionnel, ouvert aux étudiant-e-s de Master 1 .

Aussi, nos étudiant-e-s de Master 1 en 2012-2013 ne passeront pas l'écrit du CAPES en novembre 2013, pendant leur Master 2, mais dès juin 2013. C'est une obligation pour eux.

Notre offre de formation a été adaptée à cette situation imprévue pour ce qui est du M1, les maquettes ont été modifiées en cours d'année afin de préparer les étudiant-e-s aux écrits du CAPES dès le semestre 2 du M1 ce qui n'était pas prévu initialement: un certain nombre d'U.E. ont été basculées du M2 (Semestre 3) au M1 (Semestre 2). Les modifications qui suivent sont la suite logique de la modification de la maquette de M1 qui a été actée cette année, et tiennent compte de la suppression de ces U.E. du Semestre 3 du M2. Par ailleurs le ministère ayant prévu un schéma de formation par alternance incluant 6h d'enseignement par semaine en Master 2, cela impose de rééquilibrer les semestres 3 et 4 du M2 .

En résumé, nous proposons :

- de supprimer du semestre 3 du M2 les cours qui ont été proposés au semestre 2 du M1 ;
- de rééquilibrer les cours sur les semestres 3 et 4 du M2.

Ces changements n'induisent bien sûr aucun coût supplémentaire en termes de service enseignant. Le nombre d'heures globales sur le M1-M2 a légèrement diminué entre autres à cause du stage en situation qui occupe les étudiant-e-s à raison de 3 jours par semaine en M2.

	M1 S2	M2 S3	M2 S4	Total
Avant	321 h	208 h	138 h	
Après	408 h	108 h	127 h	
Bilan	+87 h	-100 h	-11 h	-24 h

Sur la question des coûts financiers, il est important de noter que les enseignements de chimie sont actuellement assurés par l'UPEC par convention ce qui entraîne un coût de 14400 € à charge de l'Université. Compte tenu de la suppression de la préparation aux écrits du M2 (semestre 3), ce coût sera de 11100 € en 2013-2014. Il ne sera cependant pas nul comme nous le projections initialement car il paraît difficile d'envisager une co-habilitation du M2 (transitoire) pour 1 an seulement. En effet à partir de 2014-2015, le M2 "Enseignement des Sciences Physiques" deviendra le M2 MEEF parcours "physique-chimie" de l'ESPE de Paris, effectué en collaboration avec Paris 6 et l'ESPE de Paris. Notre collaboration avec l'UPEC prendra donc fin en chimie à la fin de l'année prochaine. Ce n'est qu'à ce moment-là que le paiement par convention d'heures supplémentaires de chimie à l'UPEC à charge de l'Université Paris 7 sera complètement annulé.

Julien Browaeyns et Nicolas Décamp
Paris, le 7 mai 2013

Annexe A. — Descriptif des modifications demandées

M2 actuel

S3

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S3	6	3			48
UE 2	Histoire et philosophie des sciences 2	3	1	15	15	
UE 3	Préparation à l'épreuve écrite de physique 3	9	3	20	40	
UE 4	Préparation à l'épreuve écrite de chimie 3	9	3		100	30
UE 5	Stage d'observation	3	0		24	

(en rouge les UE ayant été supprimées du M2 et basculées en M1 suite à l'avancement de l'écrit du concours)

S4

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S4	6	2			100
UE 2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S4	6	2			110
UE 3	Préparation aux EOD	4	2		42	
UE 4	La physique et la chimie disciplines scolaires S4	3	2		36	
UE 5	Agir en fonctionnaire éthique et responsable	2	1	10	6	
UE 6	Stage en responsabilité accompagnée (+ mémoire)	6	3		84	
UE 7	Anglais	3	1		30	

M2 transitoire proposé

S3

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S3	6	2			48
UE 2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S3 (auparavant uniquement en S4, désormais sur le S3 et le S4)	6	2			48
UE 3	La physique et la chimie disciplines scolaires S3 (auparavant uniquement en S4, désormais uniquement sur S3)	6	2		36	
UE 4	Stage en responsabilité (en même temps sur le S3 et le S4)	12	4		24	

(en vert les U.E. qui avaient précédemment lieu uniquement en S4 et qui sont désormais étalées sur le S3 et le S4, en bleu les U.E. qui basculent entièrement du S4 au S3)

S4

UE	Intitulé UE (Enseignant resp.)	ECTS	Coeff.	Volume horaire		
				CM	TD	TP
UE 1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S4	6	2			72
UE 2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S4 (auparavant uniquement en S4, désormais sur le S3 et le S4)	6	2			72
UE 3	Préparation aux EOD	6	2		45	
UE 4	Agir en fonctionnaire éthique et responsable	3	1	10	6	
UE 5	Stage en responsabilité (en même temps sur le S3 et le S4)	6	2			
UE 6	Anglais	3	1		30	

(en vert les U.E. qui avaient précédemment lieu uniquement en S4 et qui sont désormais étalées sur le S3 et le S4)

Note : Les étudiant.e.s seront en stage en établissement tout au long de l'année a raison de 6h par semaine pendant 36 semaines (année scolaire) soit 216 heures au total. Cette expérience professionnelle fera l'objet d'un mémoire évalué. La gestion de l'U.E. associée est confiée à l'IUFM Paris et il est prévu de consacrer 18 ECTS (coeff 3) à cette U.E.

	<i>Intitulé</i>	<i>Crédits</i>	Travaux dirigés				Travaux Pratiques				<i>Coût hTD</i>	<i>UFR O/N</i>	<i>Coût UFR</i>
			<i>Nb sem. TD</i>	<i>heures TD / semaine</i>	<i>Groupes TD</i>	<i>heures TD / gr.</i>	<i>Nb sem. TP</i>	<i>heures TP / semaine</i>	<i>Groupes TP</i>	<i>heures TP / gr.</i>			
S3 - UE1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S3	6					12	4	1	48	48	1	48
S3 - UE2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S3	6					12	4	1	48	48	0	0
S3 - UE3	La physique et la chimie disciplines scolaires 3	6	12	3	1	36					36	1	36
S3 - UE4	Stage en responsabilité (complet avec le S2)	12	12	2	1	24					24	1	24
TOTAL S3		30				60				96	156		108
S4 - UE1	Préparation à l'épreuve expérimentale de physique S4	6					18	4	1	72	72	1	72
S4 - UE2	Préparation à l'épreuve expérimentale de chimie S4	6					18	4	1	72	72	0	0
S4 - UE3	Préparation aux EOD	6	18	2,5	1	45					45	1	45
S4 - UE4	Droit : "Agir..."	3	8	2	1	16					16	0	0
S4 - UE5	Stage en responsabilité (complet avec le S1)	6									10	1	10
S4 - UE6	Anglais	3	10	3	1	30					30	0	0
TOTAL S4		30				61				144	245		127

Annexe B — Lettre de cadrage de la DGSIP

(datée du 9 octobre 2012)

Mesdames et Messieurs les Présidents,

Comme vous le savez, la réforme de la formation des enseignants du primaire et du secondaire est une des priorités présidentielles. Cette réforme est en cours de finalisation. A l'issue du débat « Refondons l'école », nous aurons prochainement à en discuter collectivement, notamment pour l'élaboration du cahier des charges des formations et des ESPE qui en assureront la maîtrise d'ouvrage au sein de vos établissements. Cette réforme sera effective pour les étudiants qui intégreront la première année de master à la rentrée universitaire 2013.

Pour les étudiants intégrant la deuxième année de master à cette rentrée 2012, le concours dans son contenu et son organisation reste inchangé.

Nous devons dès maintenant prévoir les aménagements pour les étudiants qui viennent, à cette rentrée, d'intégrer le master (M1). Pour ces étudiants, le concours reste inchangé dans son contenu mais l'organisation du concours est modifiée. **L'admissibilité aura lieu en fin de cette année de M1 (donc en juin 2013), l'admission aura elle lieu en fin de M2.**

Je vous demande donc dès maintenant de solliciter vos équipes pédagogiques afin de prévoir une adaptation pédagogique des semestres 2 et 3 du cursus de master afin de permettre à ces jeunes de préparer dans les meilleures conditions cette admissibilité anticipée (en regard du calendrier actuel qui fixait cette admissibilité à l'automne 2013).

Cette modification a pour but de pouvoir proposer aux admissibles un contrat d'enseignement dans les EPLE dès l'automne 2013, à leur entrée dans la deuxième année du master. **J'attire votre attention sur le fait que cette modification de l'organisation pédagogique ne doit pas remettre en cause l'équilibre des UE sur les deux années du cursus de master.**

Cette adaptation ne nécessite pas de réévaluation de vos maquettes par nos services. Cependant, **il vous revient de faire valider le contenu des adaptations par vos CEVU et CA.**

Le département en charge du cursus de master du service de la stratégie de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle reste, au sein de la DGSIP, votre interlocuteur pour la mise en place de cette réforme et notamment dans cette phase d'adaptation.

Bien cordialement.

Simone Bonnafous

Directrice générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR)

1, rue Descartes

75231 Paris Cedex 05

Tél : 00 33 (0)1 55 55 63 00