



HAL
open science

Master Chimie Paris cité, dirigé vers les nanosciences et l'énergie

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Chimie Paris cité, dirigé vers les nanosciences et l'énergie. 2013, Université Paris Diderot - Paris 7. hceres-02040128

HAL Id: hceres-02040128

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040128>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Chimie Paris Cité, dirigée vers les
nanosciences et l'énergie

de l'Université Paris 7
Denis Diderot

Vague D – 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-2013



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib



Evaluation des diplômes Masters – Vague D

Académie : Paris

Etablissement déposant : Université Paris 7 – Denis Diderot

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Chimie Paris Cité, dirigée vers les nanosciences et l'énergie

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA140006794

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Paris.

- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

Ce projet de mention est déposé dans le contexte du rapprochement entre l'Université Paris Descartes (Paris 5), l'Université Paris 7 - Denis Diderot (Paris 7) et l'Université Paris 13 - Paris-Nord (PRES Sorbonne Paris Cité) et de la constitution d'un pôle de chimie-physique (orienté vers les nanosciences, les surfaces et l'énergie) sur Paris 7. La première année (M1) (remaniée par rapport à l'existant) débouche sur deux spécialités indifférenciées R & P (recherche et professionnel). La spécialité *Frontiers in chemistry* (FrinCH) (transformation d'un parcours existant depuis 2010) est dévolue à l'exploration des interfaces ou des frontières de la chimie (quatre thématiques sont développés : *Chimie (bio)-moléculaire* ; *Physicochimie pour les nanosciences* ; *Chimie analytique* ; *Chimie théorique et spectroscopie*) ; elle est entièrement en anglais et est co-habillée avec Paris 5. La spécialité *Chimie - énergie - nanosciences - surfaces* (CHENS) (résultant de la restructuration de parcours existant dans une précédente spécialité) est consacrée, à travers deux parcours (*Nanochimie, molécules et surfaces* ; *Chimie et énergie*), à la nanochimie, aux matériaux et surfaces, et à l'énergie.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Il s'agit d'une mention de chimie aux objectifs clairs et bien présentés. Elle est issue d'une restructuration et d'un partage des rôles opportuns au niveau de la chimie entre Paris 5 et Paris 7 qui sont susceptible d'en accroître la lisibilité et l'attractivité. Les deux spécialités, dont une mutualisée et totalement en anglais, sont bien distinctes. Le



bilan de fonctionnement est globalement bon avec des effectifs stabilisés et une insertion professionnelle des diplômés qui se maintient à un niveau raisonnable malgré la crise et la baisse du nombre de poursuites en doctorat. Toutefois, l'intitulé de mention, trop complexe, n'apporte rien à la lisibilité de la mention, et une attention particulière doit être portée à l'évaluation des enseignements et au développement de l'ouverture internationale.

Projet pédagogique :

Pluridisciplinaire et aux interfaces de la chimie physique (nanomatériaux et surfaces, électrochimie, énergie, chimie moléculaire, chimie analytique, spectroscopie, modélisation), l'enseignement proposé vise à développer la capacité à innover, à lancer des projets de recherche, à identifier et accompagner des développements technologiques, et bien sûr à permettre une poursuite en doctorat ou une insertion directe dans la vie professionnelle.

Dans le M1, le tronc commun du premier semestre (S1) couvre les grands domaines de la chimie physique et des matériaux. Dans le second semestre, six ECTS sont en commun puis le choix entre les options permet de préfigurer le M2. L'année se termine par un stage précédé d'une unité d'enseignement d'insertion professionnelle.

En M2, deux spécialités sont proposées. La spécialité CHENS comporte un tronc commun et deux parcours en semestre S3 tandis que la spécialité FrinCH (dispensée en anglais) propose un tronc commun et quatre thèmes (parcours). Dans les deux cas, le semestre S4 est consacré essentiellement à un stage, accompagné d'un projet de recherche (on peut noter une différence de répartition des ECTS entre les deux spécialités pour le semestre S4).

La mutualisation est importante. En effet, cinq modules sont mutualisés avec Paris 5 en M1 dans le cadre de la répartition des mentions de chimie entre ces deux universités, et toute la spécialité FrinCH apparaît également dans la mention de chimie (*Chimie Paris Cité, dirigée vers les sciences du vivant*) portée par Paris 5. De plus, toutes les unités d'enseignement sont ouvertes en option aux étudiants de Paris 5, Paris 7 et Paris 13.

Les modalités de contrôle de connaissances sont classiques mais avec une part importante pour le contrôle terminal et les travaux pratiques (TP). La formation continue et tout au long de la vie sont prévues en M1, ainsi que des modalités adaptées pour les étudiants handicapés.

Afin de favoriser l'insertion professionnelle et de développer les compétences organisationnelles des étudiants, plusieurs unités d'enseignement existent en M1 et en M2 : unité d'enseignement sciences pour l'ingénieur (SPI), unité d'enseignement environnement, sciences et société, unité d'enseignement aspects socio-économiques de l'énergie, unité d'enseignement réalisation d'un projet de recherche, unité d'enseignement communication... Toutes ces unités d'enseignement donnent également l'occasion de développer des partenariats avec les autres établissements du PRES.

De plus, la mention propose deux stages (en M1 et M2) et des journées scientifiques avec des professionnels sont organisées par l'université (CV, job dating...).

Le recrutement en M1 se fait sur dossier et entretien (sauf pour les étrangers) parmi les détenteurs d'une licence de chimie, chimie-physique, sciences physiques et physique. En revanche l'admission en M2 est automatique pour tous les titulaires du M1, les autres sont sélectionnés sur dossier. Il existe toutefois une condition de stage de M1 à l'étranger pour l'accès à la spécialité FRINCH.

Positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique :

Cette mention regroupe toute l'offre de formation en chimie de l'établissement, à l'exception d'un parcours de chimie thérapeutique et d'une mention enseignement, ainsi que de l'offre d'une école d'ingénieurs (Ecole d'Ingénieurs Denis Diderot EIDD).

Il y a une bonne articulation au niveau du PRES (entre Paris 5, Paris 7 et Paris 13) entre les deux mentions de chimie et la mention *Ingénierie de la santé, biomatériaux*. Il existe sur la région deux autres mentions de chimie (Paris centre et Paris sud) dans lesquelles on trouve des enseignements voisins, mais ceci semble inévitable à Paris. En France, plusieurs grandes villes proposent des mentions proches : Grenoble, Lyon, Montpellier, Toulouse, Strasbourg entre autres.

L'adossement recherche, sur les laboratoires de l'UFR de chimie de Paris 7 mais aussi sur ceux du PRES, est de très bonne qualité. Il existe aussi des connexions avec les Labex SEAM (porté par le PRES) et MiChem (porté par l'Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie).

Les nombreuses entreprises susceptibles de recruter les diplômés sont détaillées par spécialité et parcours. Elles sont souvent de premier plan mais le partenariat avec le master, s'il existe, n'est pas mentionné. Le niveau d'intervention des professionnels est faible en M1 (10 %) mais bon en M2 (25 à 30 % selon parcours).



Les séjours à l'étranger pour un stage ou pour le second semestre sont encouragés en M1. Ceux-ci s'appuient sur le réseau Erasmus de l'université ou sur celui des laboratoires. Le PRES soutient financièrement cette action si elle vise à intégrer la spécialité internationale FrinCH qui doit devenir l'élément principal d'internationalisation du master. Parallèlement des liens se tissent avec la Seoul National University. Il n'y a toutefois pas de données chiffrées.

Insertion professionnelle et poursuite des études choisies :

25 % des étudiants viennent de la licence de chimie de Paris 7, ce qui est un signe d'attractivité par rapport aux étudiants extérieurs. Les effectifs du M1 se situent entre 24 et 31 étudiants sur les trois dernières années. Il y a jusqu'à 50 % de femmes et 30 % d'étudiants étrangers. En M2, un tiers des étudiants vient d'autres M1. Les effectifs se situent entre 30 et 32 sur les trois dernières années. Il n'y a pas d'information sur la proportion éventuelle d'élèves ingénieurs en double inscription en M2.

Le taux de réussite en M1 est assez variable et parfois un peu faible sur les cinq dernières années, de 58 à 90 % (environ 71 % pour les deux dernières années). La fourchette est plus resserrée et plus correcte en M2, 68-85 %, sur la même période.

Les données disponibles sont à neuf mois et concernent l'ancienne mention. Ainsi, pour la spécialité professionnelle, 43 % des diplômés sont en doctorat, 43 % ont un emploi de cadre et 14 % sont en recherche d'emploi. Pour la spécialité recherche, 62 % sont en doctorat, 31 % ont un emploi de cadre et 7 % sont en recherche d'emploi. Des exemples nominatifs sont donnés.

Un renforcement de l'accompagnement personnel des étudiants est prévu et l'objectif est d'atteindre en deux ans, 40-45 étudiants en M1 et 30 à 40 étudiants dans chacune des deux spécialités (la capacité d'accueil devant être augmentée par l'acquisition de nouveaux équipements). Ceci devrait intervenir dans la cadre de la mise en cohérence issue de la politique du PRES.

Pilotage de la mention :

L'équipe pédagogique est structurée et bénéficie d'un bon soutien administratif (trois personnes) et informatique.

Il existe un conseil de perfectionnement avec deux industriels sur sept membres et il se réunit deux fois/an pour l'orientation et l'évaluation.

Il existe une claire répartition des rôles entre les jurys de semestre et de diplôme. Les modalités de contrôle des connaissances sont conformes à l'arrêté du 25/04/02. Elles prévoient une compensation au semestre, et à l'année pour le M1 mais pas pour le M2.

L'évaluation des enseignements par les étudiants existe mais ne semble pas systématique et exploitée au niveau de la mention. Ceci est prévu pour la rentrée 2014.

Lors de la précédente évaluation par l'AERES, la principale alerte concernait les effectifs. Ceux-ci ont été stabilisés à un niveau correct et le double effet d'un M1 davantage mutualisé et d'une spécialité internationale attractive font espérer une augmentation. C'est raisonnable.

Une évaluation a été mise en place au niveau de l'établissement et pilotée par le CEVU. Il y a également eu une concertation au niveau du PRES. Le processus est bien décrit mais le schéma apparaît complexe et les effets sur la construction de la maquette peu clairs.

Le dossier, synthétique et clair, est de très bonne qualité et les fiches (RNCP et annexes descriptives au diplôme) sont bien détaillées.

● Points forts :

- Une restructuration opportune et bien pensée.
- Une lisibilité accrue des mentions de chimie du PRES Sorbonne Paris Cité.
- Une ouverture internationale amorcée à travers la spécialité FrinCH.
- Bon adossement recherche et un effort réel en faveur de la professionnalisation.

● Points faibles :

- Pas d'évaluation systématique des enseignements et de la formation par les étudiants et par les sortants.
- Choix de l'intitulé de mention discutable.



Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de mettre en place une évaluation régulière des enseignements et de la formation à la fois par les étudiants et par les sortants.

Il serait souhaitable de mieux structurer le volet international, important du fait de la spécialité en anglais, par des conventions.

Il pourrait être opportun de réfléchir à l'intitulé définitif de la mention en coordination avec l'autre mention de chimie du PRES, en supprimant des détails qui n'apportent rien à sa lisibilité. Un intitulé tel que *Chimie pour les nanosciences et l'énergie* voire encore plus simplement *Chimie, nanosciences* ne serait-il pas plus clair et suffisant pour définir les objectifs du diplôme qui sont ensuite précisés par les intitulés de spécialités ?

Les porteurs devraient, enfin, veiller à confirmer et augmenter les effectifs.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : A
- Pilotage de la mention (A+, A, B, C) : A



Evaluation par spécialité

Chimie - énergie - nanosciences – surfaces (CHENS)

- Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômés délocalisés) :

Paris.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité vise à former des cadres pour la recherche (via une poursuite en doctorat) et pour l'industrie (mécanique, agro-alimentaire, microélectronique, matériaux énergie). Deux parcours sont proposés et précisent ces objectifs : former des spécialistes des problématiques liées à la maîtrise des surfaces (parcours *Nanochimie, molécules et surfaces* - NMS) ou des spécialistes en électrochimie et sciences des matériaux (parcours *Chimie et énergie* - ChimEN).

- Appréciation :

La spécialité CHENS correspond à une nouvelle spécialité, construite par restructuration de parcours et de spécialités existantes, avec un positionnement thématique offrant deux parcours clairement identifiés.

Projet pédagogique :

L'intérêt d'une spécialité indifférenciée R&P est mis en avant du point de vue des connaissances et compétences attendues pour sa capacité à associer les avancées de la recherche et les demandes industrielles. Les connaissances et compétences attendues (expertise en physico-chimie des surfaces, des interfaces et des matériaux) sont détaillées pour les deux parcours de la spécialité : NMS et ChimEN.

Le premier semestre (S3) est équilibré entre les enseignements de tronc commun et ceux des deux parcours, avec à chaque fois la possibilité de choisir une unité d'enseignement libre. Le second semestre (S4) est consacré au stage (25 ECTS) et à un projet recherche (5 ECTS). Il faut noter que les stages à l'étranger sont encouragés.

La formation par la recherche est assurée par l'intervention des enseignants-chercheurs dans les cours et surtout par les stages en laboratoire. L'intervention de professionnels ainsi que certaines unités d'enseignement de tronc commun (SPI et langues) ou libres assurent une bonne ouverture sur les problématiques et enjeux du monde industriel. Les stages en entreprise complètent le dispositif. Il est toutefois regrettable que rien ne soit prévu pour la formation continue. Enfin, les relations internationales s'appuient seulement sur le réseau des laboratoires.

Insertion professionnelle et poursuite des études choisies :

La spécialité étant nouvelle, il n'y a pas d'informations spécifiques, concernant l'attractivité ou l'insertion professionnelle, par rapport à celles données pour la mention et les spécialités antérieures.

Pilotage de la spécialité :

L'appréciation donnée pour la mention s'applique également à cette spécialité.

- Points forts :

- Bon équilibre tronc commun / parcours.
- Bonne formation professionnalisante.



- Points faibles :
 - Pas de dispositif de formation continue.
 - Effectifs encore un peu fragiles.

Recommandations pour l'établissement

En sus des recommandations formulées pour la mention, il pourrait être intéressant de mettre en place un dispositif pour l'accueil des stagiaires de formation continue, de développer le volet international et de confirmer la hausse d'effectifs.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : Sans objet
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : A



Frontiers in chemistry (FrinCH)

- Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômés délocalisés) :

Université Paris Descartes UFR Biomédicale et Université Paris 7 - Denis Diderot, UFR Chimie, 75006.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) :

Paris 7, Paris 5.

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, dont l'enseignement se fait uniquement en anglais, vise à former des jeunes chercheurs ou cadres, bénéficiant d'une double compétence linguistique (cours en anglais), aux interfaces de la chimie. Quatre parcours (thèmes) sont proposés : *Chimie bio-moléculaire* (BioMol), *Physicochimie pour les nanosciences* (PCNano), *Chimie analytique* (AnalChem) et *Chimie théorique et spectroscopie* (TCS). Les débouchés se situent dans la recherche académique ou l'industrie (chimie pharmaceutique et cosmétique, agro-alimentaire, matériaux, mécanique, contrôle, ressources...) en France ou à l'international.

- Appréciation :

Cette spécialité internationale, entièrement en anglais et dédiée à l'exploration des frontières (interfaces) de la chimie, est construite par restructuration de parcours et de spécialités existantes. Il s'agit d'un projet ambitieux et bien structuré susceptible d'offrir une bonne attractivité à l'ensemble de la mention.

Projet pédagogique :

L'objectif clair de la spécialité FrinCH est de former des jeunes chercheurs ou cadres, bénéficiant d'une double compétence linguistique, aux interfaces de la chimie. Le tronc commun assure le renforcement des connaissances communes. Les quatre parcours (thèmes) déclinent ensuite les connaissances et compétences spécifiques : *Chimie bio-moléculaire* (BioMol), *Physicochimie pour les nanosciences* (PCNano), *Chimie analytique* (AnalChem) et *Chimie théorique et spectroscopie* (TCS).

Les enseignements du semestre S3 sont équitablement répartis entre ceux d'un tronc commun (15 ECTS) et ceux du parcours (15 ECTS). Tous sont en anglais et ont, pour les parcours, une répartition identique CM/TD/TP = 20/5/5.

La formation par la recherche est assurée par l'intervention des enseignants-chercheurs dans les cours et surtout par les stages en laboratoire. L'intervention de professionnels, l'enseignement en anglais et la possibilité d'effectuer le stage en entreprise sont autant d'atouts pour favoriser une bonne insertion professionnelle. Il est toutefois regrettable que rien ne soit prévu pour la formation continue.

Pour l'instant, les relations internationales sont essentiellement basées sur le réseau des laboratoires d'adossés. Le stage de M1 doit avoir été fait à l'étranger pour intégrer la spécialité qui a l'ambition d'évoluer vers un master *Erasmus Mundus*. Des conventions bilatérales avec des établissements européens seront nécessaires pour cela mais elles sont prévues.

Insertion professionnelle et poursuite des études choisies :

Le parcours du contrat actuel qui préfigure cette spécialité a ouvert en 2010 en M1 avec sept étudiants (il y en a eu dix en 2011). Six ont poursuivi en M2 et tous ont réussi. Cinq de ces six diplômés poursuivent en doctorat.

Pilotage de la spécialité :

Vu le caractère nouveau de cette spécialité, il n'y a pas beaucoup de spécificité par rapport à la mention. Toutefois, une équipe pédagogique pour la spécialité sera mise en place ; elle sera composée de six personnes : un responsable par thème (parcours) et deux pour la spécialité (un pour Paris 5 et un pour Paris 7).



- Points forts :
 - Enseignement intégralement en anglais.
 - Bon équilibre tronc commun / parcours.
 - Bonne couverture des interfaces de la chimie.
- Point faible :
 - Effectifs encore un peu fragiles qui mériteraient d'être confortés.

Recommandations pour l'établissement

En dehors de la considération sur les effectifs, et en fonction des objectifs ambitieux affichés, l'équipe pédagogique aura comme tâche importante d'assurer le volet international par des conventions bilatérales (de co-diplômation ?) pour bien préparer le master *Erasmus Mundus* mentionné.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : A
- Pilotage de la spécialité (A+, A, B, C) : A



Observations de l'établissement

Le Président

PIVB/NC/YM - 2013 - 183

Paris, le 18 juillet 2013

M. Jean-Marc GEIB
Directeur de la section formations
AERES
20 rue Vivienne
75002 PARIS

Monsieur le Directeur,

L'université se réjouit de la bonne évaluation globale de ses diplômés par les experts de l'AERES. Contrairement à l'évaluation de l'offre de formation menée en 2008, la présente campagne n'a pas donné lieu à une notation unique par diplôme. Ainsi, pour chacun des diplômés, un certain nombre de critères ont été notés : 76% de nos formations ont obtenu une note A+ (12%) ou A (64%) sur le critère du projet pédagogique. Ces notes ont été attribuées à des formations témoignant d'un contenu et d'une structure solides, riches et cohérents, ce dernier argument signifiant en particulier une bonne intégration de tous les parcours de licences ou de toutes les spécialités de master au sein d'une même mention. En outre, la bonne progressivité, l'adéquation entre contenu pédagogique et objectifs de la formation, ainsi que l'ouverture transdisciplinaire ont été particulièrement bien évaluées. Pour les licences en particulier, les experts ont également été attentifs au respect du volume horaire réglementaire (ISOOh sur 3 ans) ainsi qu'aux formations privilégiant le contrôle continu. Du côté des masters, les efforts de mutualisation d'enseignements favorisant le tronc commun, tout comme une bonne articulation entre M1 et M2 et un adossement solide à la recherche ont été soulignés par l'AERES tous domaines confondus.

Concernant l'insertion professionnelle et la poursuite d'études, les résultats sont un peu plus mitigés avec une répartition équivalente entre les notes A et B (39% pour chaque). S'agissant de la poursuite d'études en particulier, la variété des débouchés, en particulier après la licence, a été évaluée favorablement. En revanche, parmi les points à améliorer, les experts relèvent la faiblesse, voire l'absence de lien avec l'OVE pouvant notamment conduire à l'absence de suivi des étudiants sortis du cursus avec ou sans diplôme. De même, certaines données relatives à la poursuite d'études font partie des points à améliorer : le faible taux de poursuite dans un master Paris Diderot pour certaines licences générales, ainsi qu'un faible taux de poursuite en doctorat pour certains masters à finalité recherche.

Le critère spécifique aux licences professionnelles des liens avec les milieux professionnels a remporté une large majorité de notes A (72%). Cette bonne évaluation est justifiée par la diversification des entreprises d'accueil ou une forte implication des professionnels dans les enseignements. Les évaluations encouragent les équipes à formaliser de façon plus systématique ces liens avec les professionnels par l'établissement de conventions de partenariat, ce que nous nous engageons à réaliser promptement. Nous avons également noté la recommandation formulée par l'AERES de nous doter de moyens d'évaluation renforcés au niveau de l'établissement. Ce sera pour nous un objectif majeur.

Nous avons naturellement examiné en priorité les avis les plus défavorables afin de réexaminer dans des délais très brefs notre offre de formation se rapportant à ces maquettes. C'est sur le pilotage des formations que l'évaluation est la moins bonne avec 45% de notes B et 13% de notes C. Les principaux écueils repérés par les experts relèvent notamment d'un sous-encadrement pédagogique, de l'absence de conseil de perfectionnement ou, quand il existe, des lacunes dans sa composition (absence de représentants étudiants, d'extérieurs, de professionnels du secteur concerné). De plus, ont parfois été soulevés un soutien administratif trop faible, des dispositifs de pilotage trop « éclatés » pouvant donner lieu à un manque de coordination au sein d'une mention ou révélant un manque de communication entre différentes disciplines, ou encore remettant en question la pertinence du rattachement d'une spécialité à une mention de master.

Pour la plupart des évaluations, les réflexions des experts et les conseils dispensés ont été constructifs ; des remaniements immédiats ont été inclus dans certaines de nos réponses, nous y reviendrons. Quelques réflexions nous ont semblé plus problématiques et certaines évaluations posent réellement problème. Un échange a ainsi dû être organisé avec l'AERES.

La première difficulté est de portée générale : notre offre de formation, spécialement pour les diplômes de master, a été conçue dans le cadre de la constitution de Sorbonne Paris Cité, établissement dont le périmètre est connu depuis la constitution du PRES éponyme (2009), mais dont l'organisation et le fonctionnement continuent d'être élaborés. Il faut rappeler que pendant la construction de l'offre de formation se sont tenues les Assises de l'enseignement supérieur, suivies de l'affichage par le gouvernement de la politique générale en matière d'organisation de l'enseignement supérieur. Tout au long de ce processus s'est affirmée l'idée de la constitution de communautés d'universités et d'établissements comme un élément fondamental et structurant de l'enseignement supérieur en France, en particulier pour ce qui concerne l'offre de formation. Cette évolution, qui ne fait que poursuivre les efforts déjà engagés par le passé récent dans Sorbonne Paris Cité, a fortement animé les enseignants chercheurs dans leur conception d'une offre de formation de plus en plus cohérente sur notre site Sorbonne Paris Cité.

La perspective d'une forte convergence des formations des établissements partenaires a été intégrée par l'ensemble de la communauté parmi les objectifs à atteindre à court terme, à la demande de la tutelle comme du conseil d'administration du PRES SPC. La préparation de cette convergence, annoncée dès le mois d'octobre 2011, a fortement influencé la construction de notre offre de mentions et de spécialités de master pour le contrat 2014-2018. Elle s'incarne spécialement dans la généralisation des partenariats d'habilitation conjoints tissés entre les mentions et spécialités de master au sein de SPC. Pour Paris Diderot, ce sont plus de 30% de nos spécialités qui ont été conçues ou restructurées dans le cadre d'une co-habilitation. Ce travail de densification des partenariats au sein de SPC n'est pas achevé ; il se poursuivra désormais en fonction des normes nouvelles que fixe la loi ESR et que détailleront les arrêtés d'application relatifs aux diplômes de Licence et de Master. Ajoutons qu'un tel processus de transformation est nécessairement long et que nous sommes en quelque sorte au milieu du gué. Il y a donc lieu de souligner cette instabilité importante du contexte académique et institutionnel qui a constitué l'environnement du travail d'élaboration de notre offre de formation. Cette instabilité a eu de nombreux effets gênants sur nos projets de maquettes, qui ne nous paraissent pas avoir été suffisamment pris en compte par les expertises de l'Agence.

Par exemple, la mise en place des masters MEEF (Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation) portés par les ESPE (École Supérieure de la Pédagogie et de l'Enseignement), qui incarne les difficultés que nous avons rencontrées produites par le télescopage entre les processus d'évaluation des bilans (contrat 2009-2012) et le calendrier des réformes à concevoir simultanément, a entraîné le retrait des spécialités « enseignements » qui figuraient auparavant au sein de nos mentions de master « disciplinaires » (7 spécialités). Pourquoi reprocher à certaines de ces mentions (LLCM) de ne plus mettre en œuvre de « parcours enseignement » ?

L'impression générale suivante est que l'expertise de nos maquettes de diplômes, de master en particulier, s'est inscrite dans un cadrage qui a privilégié une évaluation du bilan du contrat s'achevant. L'approche semble logique et devrait entraîner l'adhésion de la communauté. Il nous semble qu'elle a néanmoins été instruite au détriment du projet. L'offre de master de Paris Diderot compte un grand nombre de mentions et/ou spécialités en très forte restructuration, notamment du fait de la mise en cohérence de ces formations au niveau SPC. Pour certaines d'entre elles, l'évolution est telle que le dossier constitué pour le prochain contrat relève davantage d'une création (non évaluée par l'AERES) que d'un simple renouvellement. Or, c'est précisément dans le cas des dossiers de ce type que nous constatons une notation à la fois sévère et ignorante de ce contexte particulier (LLCM, Psychologie, Lettres). Ce sont les items « pilotage » qui sont évalués C alors même que le pilotage est l'aspect sur lequel a porté l'effort principal des équipes pédagogiques et des conseils de Paris Diderot. L'établissement a donc demandé le retrait de ces notes. Il serait dommageable que les maquettes qui ont fait beaucoup d'efforts pour répondre aux évolutions institutionnelles en cours se voient pénalisées parce que leurs projets ne sont peut-être pas encore totalement aboutis, du fait même des bouleversements qui sont entrepris.

Pour certaines mentions, l'évaluation surprend en raison du grand nombre d'erreurs ; des incohérences de notation s'en suivent. C'est le cas de la mention « Biologie Cellulaire, Physiologie, Pathologies » (BCPP), pour laquelle nous avons organisé un échange avec l'Agence, et avons obtenu un nouveau rapport qui après correction des erreurs factuelles a permis le retrait des notes C. Nous souhaiterions souligner que cette mention a été particulièrement exposée durant le travail de mise en cohérence de l'offre de formation au niveau SPC. D'abord, en raison du nombre important de partenariats qui la caractérisent ; ensuite, du fait du nombre tout aussi important de spécialités que la mention héberge (14). Elle devenait ainsi symbolique des possibilités de regroupements autour d'un secteur bien identifié. L'évaluation par l'AERES recommande néanmoins l'évolution vers la scission, et la mise en place de deux ou trois mentions distinctes ; anticipant les effets de la prochaine mise en place d'une nomenclature pour les mentions du diplôme de master, les responsables pédagogiques de BCPP ont été particulièrement attentifs à cette recommandation de l'expertise, et proposent d'ores et déjà le passage à deux mentions.

Il existe d'autres mentions pour lesquelles l'incompréhension de l'expertise domine. La spécialité « Energie, écologie, société » (E2S), dont les enseignements n'ont pas encore été ouverts aux étudiants (il n'y a donc aucun « bilan ») et c'est la raison pour laquelle l'item « insertion professionnelle » n'est pas expertisé) se voit ainsi reprocher le choix d'une structure des enseignements de « M2 suspendu » alors qu'elle ne revendique pas ce choix, et que ce dernier ne correspond pas à la SE proposée. Il est exact que la mention ne possède pas son M1 propre. Chaque spécialité s'appuie sur des M I associés en science dure pour la spécialité IPE, et d'une grande variété en sciences humaines et sociales pour E2S. Les spécialités et la mention sont le lieu où l'interdisciplinarité se construit avec des étudiants ayant les bases de leur discipline propre. Il s'agit d'une structure M1-M2 en « Y », somme toute très classique, et non d'une mention « suspendue ». Nous souhaiterions que les mentions et spécialités sans bilan puissent bénéficier d'une évaluation « au fil de l'eau » après au moins deux années de fonctionnement.

Quelques autres exemples significatifs méritent d'être rapidement évoqués.

Pour la licence de géographie, l'avis rendu par l'AERES a mis en évidence plusieurs points majeurs d'incompréhension. On a reproché la faible ouverture aux autres disciplines alors que 3 enseignements hors de la discipline sont proposés dès le L I. L'AERES évalue négativement un parcours Enseignement qui n'est pas proposé dans la maquette et qui semble avoir été confondu avec un parcours Majeure Géographie, Mineure Histoire destiné aux étudiants désireux de se familiariser avec les deux disciplines majeures des concours de l'enseignement d'Histoire/Géographie du secondaire et qui impose donc logiquement des UE optionnelles ET libres dans la diversité des enseignements d'histoire. Les dispositifs d'aide à la réussite, le suivi des étudiants, l'intérêt pour l'avenir des étudiants ont été jugés trop faibles. Pourtant, différentes initiatives ont été mises en place dans le cadre des enseignements de professionnalisation. Enfin, les efforts faits pour proposer des enseignements nouveaux et adaptés aux problématiques actuelles n'ont pas été relevés.

Pour la Psychologie, l'ambivalence de l'évaluation repose sur le paradoxe suivant : ce qui est reproché constitue dans un même temps ce qui a été évalué comme étant notre principale force. La licence et le master de psychologie, dont la très forte attractivité a été soulignée, reposent sur un projet pédagogique cohérent visant à former des psychologues cliniciens dont il est démontré aujourd'hui que l'insertion professionnelle est plus que louable. La formation délivrée en Licence est bien mono-disciplinaire, même si nous ne nions pas la spécificité de notre orientation clinique : la licence demeure généraliste avec notamment plus de 42% des enseignements de la L I réservés aux autres sous-disciplines de la psychologie.

Quant aux soit disant conséquences, on ne peut nous reprocher une absence de passerelles ou de débouchés clairement définis à l'issue de la L3 : l'UFR jusqu'à présent, avec l'aide des services centraux, n'a eu aucune difficulté à accompagner des réorientations qui restent exceptionnelles.

Le parcours tubulaire dénoncé par l'évaluateur allant de la licence au master est en réalité la raison principale de l'attractivité de nos formations au-delà de l'excellence scientifique et de la renommée de son corps enseignant (le projet pédagogique du Master a obtenu la note de A). En effet, la sélectivité de la licence, le sérieux du recrutement de l'équipe pédagogique mesurent la motivation et l'adéquation du projet de l'étudiant à notre formation. Nous rappelons le taux exceptionnel d'abandon en L1 de 6,85% (14 étudiants). Par ailleurs, c'est l'assurance une fois entré en licence d'obtenir un master de psychologie qui nous différencie des autres UFR de notre discipline. Nous rappelons que 96% de nos diplômés de M1 s'inscrivent en M2. 86% d'entre eux seront titulaires l'année suivante du titre de psychologue clinicien.

D'autres évaluations traduisent par contre bien souvent de réelles faiblesses structurelles qui nous ont conduits à des repositionnements portant sur les formations et sur les équipes. Le « retour d'expertise » a joué dans ce cas un rôle moteur extrêmement positif que nous tenons à souligner :

Par exemple, la maquette du Master Biogéosciences (BGS) de l'Université Paris Diderot va évoluer. L'objectif sera d'orienter le Master BGS sur les sciences de l'Environnement et l'écologie au sens large. Cette mention formera de nouvelles générations de scientifiques et de gestionnaires de l'environnement ayant une vision pluridisciplinaire du fonctionnement de la biosphère, en relation avec les composantes sociales, géologiques et biologiques des pressions anthropiques agissant sur l'environnement. Cette pluridisciplinarité nous permettra d'occuper une niche dans ce domaine qui est très peu représenté dans les autres Universités d'Ile-de-France (via des aspects tels que l'ingénierie de l'environnement, la géobiologie, l'approche sociale et géographique des problématiques environnementales), car elle se distinguera des formations Franciliennes déjà existantes en écologie fondamentale et biologie évolutive.

La SE de ce futur Master sera centrée sur les aspects pluridisciplinaires par essence de l'analyse et de la gestion des écosystèmes et de l'environnement. Ce Master déclinera cette pluridisciplinarité en proposant en M1 deux parcours :

- le parcours Géobiologie, représentant l'interface entre les sciences de l'Environnement et les sciences de la Terre, qui débouchera sur le M2 spécialité Recherche "Géochimie, Géobiologie et Environnement" de l'IPGP - Paris Diderot et ensuite sur l'ED de l'Institut de Physique du globe de Paris Diderot ;
- le parcours Environnement, avec deux colorations suivant que les étudiants se destinent ensuite à la spécialité de M2 "Ingénierie biologique pour l'Environnement" de l'UPEC, ou bien à la spécialité de M2 "Espace et Milieux" de Paris Diderot (cette dernière coloration permettant également une passerelle vers le M2 Approche Interdisciplinaire des Energies de demain, spécialité "Energie, Ecologie, Sociétés" de Paris Diderot). La coloration « Espace et Milieux » représentera l'interface entre l'environnement, l'écologie et les sciences sociales, en étant centrée sur des formations à la gestion des territoires et des ressources ; la coloration « Ingénierie biologique pour l'environnement » représentera l'interface entre l'environnement et l'ingénierie écologique, l'agronomie et les biotechnologies.

La mention Santé publique prend également en compte les propositions pertinentes des experts et propose dans ses réponses la fusion de deux spécialités, et la modification de l'intitulé d'une autre spécialité.

Au total, l'Université Paris Diderot reste évidemment très satisfaite de l'évaluation positive de l'AERES pour l'ensemble de son offre de formation. Une large part de ce succès repose certainement sur de nombreuses co-habilitations réussies dans le cadre de Sorbonne Paris Cité, mais aussi avec les établissements voisins (IPGP, UPI, UP4, UP6, UPII, UPI2, ENS, Polytechnique, Observatoire, CNAM) qui permettent de construire des formations réunissant les meilleures expertises. Un fort adossement à la recherche reste un atout déterminant dans l'élaboration de notre offre de master. De nombreuses spécialités à finalité plus professionnelle ou indifférenciée, fonctionnant pour la plupart en apprentissage par alternance, présentent des niveaux d'insertion professionnelle élevés. Elles contribuent, avec nos spécialités recherche au très remarquable positionnement scientifique et socio-économique de nos mentions de Master, qui remporte 89% de A+ et de A

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de toute ma considération.

Vincent Berger



EVALUATION DES DIPLOMES : MASTER – Vague D

ACADEMIE : PARIS

Etablissement déposant : Université Paris-Diderot Paris 7

Etablissement(s) co-habilité :

Mention : Chimie Paris Cité, nanosciences et énergie

Domaine : STS

1 Mention

1-1 Recommandations émises sur la mention :

La première recommandation porte sur la nécessité de mettre en place une évaluation des enseignements et de la formation : un dispositif d'évaluation par questionnaire sera mis en place dès la rentrée 2014, afin de recueillir les avis de tous les étudiants sur leur année précédente ainsi que ceux des diplômés. Le volet international qui est un aspect clef de la formation, sera structuré via des conventions avec les établissements partenaires en cohérence avec la stratégie internationale de l'établissement et du PRES SPC, et en s'appuyant sur le réseau de chercheurs de l'équipe pédagogique. Pour ce qui concerne les effectifs, l'attractivité intrinsèque de la nouvelle maquette sera complétée par un travail spécifique de recrutement des meilleurs étudiants de L3 de l'établissement ainsi que par un effort de communication via un site internet dédié.

Enfin, nous proposons comme titre : Chimie Paris Cité, nanosciences et énergie. Ce titre modifié nous paraît lisible et identifiant, en cohérence avec le master de chimie présentée par les collègues de l'Université Paris Descartes.

1-2 Critères pour la mention :

- projet pédagogique : A
- positionnement de la mention dans l'environnement scientifique et socio-économique : A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : A
- pilotage de la mention : A

2 Spécialités

2-1 Recommandation émise sur la spécialité : CHENS

la principale recommandation concerne la mise en place d'un dispositif de formation continue, peu développé dans le dossier. Un des axes de travail prioritaire de la nouvelle équipe et du projet de master dans son ensemble est de développer vigoureusement les liens avec les industriels (présence de plusieurs industriels dans le conseil de perfectionnement, développement des stages en entreprise, développement de nouveaux liens avec les industriels via les équipes de recherche associées au master). C'est dans ce cadre et au fur et à mesure du maillage réalisé, qu'un (des) projet(s) de formation continue pourra(ont) être développé(s), au plus près des besoins des entreprises.

2-2 Critères pour la spécialité : CHENS

- projet pédagogique : A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : --
- pilotage de la spécialité : A

Tél +33 (0) 1 57 27 55 10
Fax +33 (0) 1 57 27 55 11
secretariat.president@univ-paris-diderot.fr
www.univ-paris-diderot.fr

Adresse Postale
Présidence
Grands Moulins
75205 Paris Cedex 13



2-3 Recommandation émise sur la spécialité : FRINCH

Voir la réponse aux recommandations émises pour la mention.

2-4 Critères pour la spécialité : FRINCH

- projet pédagogique : A
- insertion professionnelle et poursuite des études choisies : A
- pilotage de la spécialité : A



Vincent Berger