



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de l'école doctorale n°406



Chimie Moléculaire de Paris Centre

de l'Université Paris 6 –
Pierre et Marie Curie

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

Membres du comité d'experts

Président :

M. Jean-Marc LANCELIN, Université Claude Bernard, Lyon 1

Experts :

M. Didier BLAVETTE, Université de Rouen

Mme Marion CARTERET, Université de Savoie

M. Laurent SERVANT, Université de Bordeaux 1

Mme Cathy VIX, Université Mulhouse-Colmar, Haute-Alsace

Déléguée scientifique de l'AERES :

Mme Gilberte CHAMBAUD



Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Chimie Moléculaire Paris Centre* (ED n°406) est adossée à des équipes de recherche dans le domaine de la chimie moléculaire réparties sur huit unités mixtes de recherche (UMR), et deux équipes de recherche (ER) dépendant de l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC, seul établissement public accrédité à délivrer le doctorat pour cette ED), et d'un certain nombre d'établissements associés : l'École Normale Supérieure (ENS), Chimie Paris Tech, l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI), le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), le Collège de France et le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM).

Un peu moins de 100 doctorants sont inscrits (tous à l'UPMC). Le flux sortant est voisin de 30 docteurs/an. Le potentiel de personnels scientifiques Habilités à Diriger des Recherches (HDR) est de 68 en 2013. Les effectifs ont été assez stables au cours des quatre années précédentes. Comme les autres ED de l'UPMC, l'ED 406 est sous la dépendance administrative de l'Institut de Formation Doctorale (IFD), composante administrative de l'UPMC répartissant les moyens en son titre sur les 19 ED de l'établissement. L'IFD prend en partie en charge la formation professionnelle complémentaire des doctorants. L'ED 406 dispose d'un secrétariat-gestion pour le guichet des doctorants et la gestion financière installés dans un lieu accessible au public. Son budget a fortement diminué en 2012 (de 17 k€ en 2009 à 7,6 k€ en 2012). L'ED 406 fonctionne selon les dispositions réglementaires en vigueur avec une directrice et un directeur adjoint, un conseil d'école doctorale et des moyens de communication (site internet, listes de diffusion par catégorie). L'ED est membre du réseau d'écoles doctorales de chimie REDOX (www.docteurs-chimie.org).

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation par critère :

Fonctionnement et adossement scientifique

L'ED 406 fonctionne conformément aux dispositions réglementaires en vigueur avec une directrice et un directeur adjoint appuyés d'un conseil de 16 membres permanents (dont un seul est extérieur aux établissements) et 4 membres invités. Elle représente un secteur de recherche dynamique et bien structuré dans le domaine de toute la Chimie Moléculaire dans l'UPMC et les établissements associés à l'ED. Ceci recouvre par exemple la synthèse organique, la catalyse organo-métallique, la chimie des substances naturelles, la synthèse et la manipulation des biomolécules, la protéomique et la spectrométrie de masse, les études de structure et de réactivité d'enzymes, la synthèse inorganique, les matériaux moléculaires, la chimie supramoléculaire.

Les unités et les équipes participent de façon très satisfaisante à la vie et au fonctionnement de l'ED en s'impliquant dans l'animation scientifique et les instances de décisions. Avec moins d'une centaine de doctorants et 68 HDR, l'ED est cependant à la limite basse d'effectifs pour faire fonctionner une école doctorale sachant que la moyenne en France est plutôt de l'ordre du double des effectifs de l'ED 406. Cet inconvénient est compensé par l'avantage d'une gestion un peu plus facile et d'une connaissance détaillée par la direction de l'ED des équipes et des personnels encadrants. L'équipe de direction est très dynamique et agit au mieux des moyens qui lui sont alloués. La directrice a démontré sa capacité à proposer des choix acceptés par une majorité des membres de l'ED. La répartition des moyens au niveau des contrats doctoraux (seule l'UPMC contribue pour 7 à 8 contrats par an) est réalisée par le fléchage selon des critères scientifiques et statistiques au niveau des équipes par la direction et ses conseils. Le nombre de sujets de thèse affichés pour candidatures correspond au nombre de contrats proposés chaque année. La sélection des candidats est déléguée ensuite aux porteurs de projets dans les unités sous contrôle final de la direction et de son conseil d'ED. Les contrats doctoraux d'établissement représentent environ un tiers des financements obtenus. Le taux de financement des thèses à l'ED 406 est de 100 % et le revenu minimum mensuel net est fixé à 1200 € par décision de l'UPMC (avenant à la charte des thèses). Le flux de doctorants provient significativement d'étudiants de masters extérieurs à l'UPMC.

Au niveau du secrétariat, il est essentiel que l'établissement puisse préserver la continuité du fonctionnement même en cas d'absence prolongée, notamment en cas de congés maternité comme ce fut le cas récemment à l'ED 406. Le budget 2012 alloué par l'UPMC seule a fortement chuté (7600 €) par rapport aux années précédentes. Clairement ceci a un très fort impact sur la vie de l'ED et pour les doctorants. Les projets de formation tel que le Nouveau Chapitre de la Thèse (NCT) avec l'Association Bernard Gregory sont de fait impossibles à financer (environ 800 € par doctorant). Les formations professionnelles complémentaires de l'IFD offertes aux doctorants sont en plus à la charge partielle de l'école doctorale. L'ED 406 alloue ainsi un ticket de 150 € pour les trois ans à chaque doctorant. Avec un tel budget, on ne voit pas comment l'ED 406 peut mener la rénovation de son système de communication (site internet à revoir totalement). Au niveau de la gestion des effectifs et du doctorat, l'ED ne dispose que de moyens manuels (pas de système informatisé de gestion en base de données centrale mis à disposition des ED à l'UPMC pour le doctorat). Compte tenu de ces difficultés



préoccupantes, l'animation scientifique est très bonne en regard des problèmes budgétaires grâce à l'adossement scientifique qui mutualise toute ses activités en termes de conférences ou de cours de professeurs invités étrangers.

Dans le projet et l'avenir de l'ED 406, l'adossement scientifique, qui correspond à un potentiel scientifique très efficace et reconnu, est menacé d'éclatement dans la structuration des pôles de l'enseignement supérieur et de recherche parisiens.

Encadrement et formation

Le taux moyen d'encadrement est de 1,4 doctorants/HDR (68) avec un maximum à 7 doctorants /HDR. 28 thèses sont annuellement soutenues en moyenne dont 7 en co-tutelle et la durée des thèses est de 3 ans et quelques mois. Les nouveaux doctorants sont accueillis d'une part par l'IFD puis en petits groupes individualisés par l'équipe de direction en 1^{ère} année afin d'expliquer les points centraux de fonctionnement du doctorat en chimie. Un comité de suivi et deux tuteurs sont proposés à chaque doctorant afin de l'aider dans le déroulement de ses études doctorales. Ceci est rendu possible par l'effectif modeste de l'ED et il est très pertinent dans la circonstance. Un certain flou persiste cependant dans l'esprit des doctorants sur les activités obligatoires ou non gérées par le département de formation et des carrières (DFC) de l'UPMC, le Centre de Coordination des Missions Doctorales (CCMD) et les activités propres de l'ED. Cette imbrication des structures est mal perçue par les doctorants. Il apparaît que les doctorants se trouvent de plus en plus confrontés au problème du financement de leur formation professionnelle complémentaire, financement requis par l'IFD et à la charge des ED. Les experts pensent que les doctorants ne devraient en aucun cas être impliqués dans ces problèmes financiers. L'attractivité et la qualité des formations proposées dans le catalogue de l'IFD sont diversement appréciées par les doctorants. Tout projet de Nouveau Chapitre de la Thèse est condamné par les restrictions budgétaires récentes imposées aux ED. Au niveau des activités scientifiques, l'ED organise les Journées de Bibliographie et les Journées de Chimie Moléculaire, des séminaires et des cours selon un rythme et une qualité exemplaires. Un comité de suivi des activités scientifiques est en place.

Au niveau des conditions requises pour soutenir, l'ED 406 ne semble pas imposer de minimum de publications sans pour autant insister sur ce point auprès des doctorants, laissant la politique de publications aux équipes encadrantes.

Suivi et Insertion

Le suivi et l'insertion des docteurs de l'ED 406 fait apparaître un excellent taux de réponse aux enquêtes périodiques qui sont menées (96-100 %). Le secteur privé représente une part majoritaire de l'insertion des nouveaux docteurs en chimie après l'enseignement supérieur et la recherche. Le taux de « sans emploi » oscille entre 0 et 5 % démontrant la très bonne insertion des docteurs en chimie formés à l'ED 406.

● Appréciation globale :

L'ED 406 est une école doctorale représentant un secteur de la chimie très bien structuré sur l'ensemble des établissements associés dans le projet avec l'UPMC comme seul établissement accrédité. Sa taille réduite, tant en termes de nombre de doctorants que du potentiel d'encadrement, lui permet d'être efficace dans son fonctionnement. Les qualités soulignées de rigueur, de disponibilité et de reconnaissance de la direction par les doctorants et les équipes sont un avantage majeur. Il existe cependant un risque réel de morcellement de ce tissu doctoral dans les projets de développement des pôles parisiens d'enseignement supérieur et de recherche. Les effectifs pourraient alors tomber en dessous du minimum requis pour faire fonctionner l'école. Le budget ne permet plus un fonctionnement satisfaisant de l'ED 406 qui paraît trop assujéti à un IFD ne jouant pas complètement le rôle d'un collège doctoral mais d'une super-structure administrative.

● Points forts :

- Adossement scientifique cohérent et reconnu participant significativement à l'animation scientifique.
- Dynamisme et rigueur de l'équipe de direction.
- Fort taux d'insertion des docteurs.

● Points faibles :

- Effectifs et potentiel d'encadrement en limite basse du fonctionnement d'une ED et menacés de dispersion dans les nouveaux PRES parisiens.
- Dépendance trop étroite de l'IFD ne jouant pas le rôle d'un simple collège doctoral.
- Offre de formations complexes de l'UPMC qui demande une contrepartie financière aux ED et implique les doctorants dans les problèmes de couverture financière des formations.
- Budget nettement insuffisant et même décourageant, ne permettant pas un fonctionnement normal de l'ED.

Recommandations pour l'établissement

L'établissement devrait veiller au risque de déstructuration de l'adossement scientifique de l'ED 406 dans le développement des PRES parisiens. Le faible budget de fonctionnement des ED au travers de l'IFD apparaît comme un frein à l'initiative et aux projets de l'ED. Le budget devenu dérisoire contribue à rendre peu crédible l'organisation des formations professionnelles complémentaires des doctorants. Un effort pour rendre cette offre transparente vis-à-vis des doctorants devrait être entrepris. Un système de gestion informatisée des études doctorales sous forme de base de données devrait être proposé à chaque école doctorale par l'IFD afin de faciliter la gestion des flux de doctorants et leur suivi de façon fiable et aisée. L'agrégation centrale des données des ED serait un outil puissant pour l'établissement.

L'UPMC devrait rester très attentive à maintenir les contours et les périmètres disciplinaires actuels de chacune des ED, qui ont fait leur visibilité et leur reconnaissance. Elle devrait être vigilante à anticiper et prévenir toute tentation de « fragmentation » des communautés scientifiques qui pourrait être initiée par des recompositions d'établissements de circonstance (Labex, IdEx, regroupement d'établissements, modification de rattachement d'équipes, etc.) et aurait pour conséquence de nuire aux politiques scientifiques disciplinaires du site, à leur rayonnement et entraver le fonctionnement des ED.

L'IFD apparaît comme une strate intermédiaire entre le Conseil Scientifique et la gouvernance des ED. A ce titre, il rend de grands services pour l'organisation des études doctorales (organisation des formations, homogénéisation des bonnes pratiques, etc.) mais, il faudrait mieux définir ses attributions et le périmètre de ses interventions. Il ne faudrait pas qu'à terme il affaiblisse les prérogatives des directeurs d'ED (qui sont garants du fonctionnement des études doctorales devant les communautés concernées) limitant leurs initiatives (qui devraient être validées par l'IFD) et les réduisant au rôle de courroies de transmission de la politique de l'établissement qui leur serait présentée par l'IFD.

Il est indispensable que l'UPMC, qui figure parmi les meilleures universités de France, réaffirme que les études doctorales sont et restent une priorité absolue de l'établissement sur laquelle il n'est pas question de faire peser le poids de réductions budgétaires (ce qui est le cas aujourd'hui) causées par une situation financière par ailleurs très difficile. Les directeurs des ED de chimie de Paris Centre travaillent dans des conditions pratiques extrêmement difficiles, sur lesquelles le comité d'évaluation convient que d'importants efforts ont été récemment consentis par l'établissement (voir précédent rapport d'évaluation). Cependant, il est clair que la précarité des situations des personnels attachés à la direction des ED ne peut qu'entraîner des difficultés dans le suivi des doctorants et l'animation de l'ED.

Le comité a remarqué l'inquiétude de l'ensemble des directeurs d'ED sur l'avenir du paysage des laboratoires et la structuration des ED sur le site de Paris Centre : des recompositions vont nécessairement avoir lieu et ils ne sont pas toujours au courant ni associés aux discussions, alors même que ce sont eux qui connaissent le mieux les communautés concernées. Des choix importants doivent être rapidement faits pour éviter des situations de flottement peu propices aux initiatives fortes et à la poursuite de projets ambitieux. Il convient que l'établissement réaffirme toute sa confiance dans le rôle, les fonctions et le travail des directeurs d'ED, qu'il leur confie des budgets forts et régulièrement en hausse, pour marquer son soutien aux formations doctorales et les encourager à prendre des initiatives ambitieuses. Actuellement, le budget est tellement faible qu'un directeur d'ED n'aurait pas les moyens d'effectuer les missions internationales nécessaires pour tenter de monter un projet européen doctoral (et donc le coordonner) sans mettre en péril le fonctionnement quotidien de son ED.

Notation

- Fonctionnement et adossement scientifique (A+, A, B, C) : A
- Encadrement et formation (A+, A, B, C) : A+
- Suivi et insertion (A+, A, B, C) : A



Observations de l'établissement

Paris, le 12-07-2013

Le Directeur de la section des formations et des diplômes
Jean-Marc GEIB
Agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur
20 rue Vivienne - 75002 PARIS

Objet : réponse au rapport d'évaluation de l'école doctorale 406 : « Chimie moléculaire de Paris-Centre »

M. le Directeur,

En préambule, l'Université Pierre et Marie Curie constate que l'évaluation de la formation doctorale par la seule entrée des écoles doctorales atteint ses limites pour une université comme l'UPMC. En effet, les éléments mutualisés au sein de l'Institut de Formation Doctorale (IFD) ont été évalués de manière diverse d'un rapport à l'autre.

L'UPMC prend donc note du rapport de l'AERES concernant l'ED 406 : Chimie Moléculaire de Paris-Centre. Elle constate avec satisfaction que l'AERES reconnaît la cohérence scientifique et la qualité de la gestion de cette ED, et prend bonne note des points à améliorer.

L'UPMC tient à rappeler que le rôle de l'IFD est de mettre en œuvre la politique doctorale de l'UPMC, définie dans sa Charte du Doctorat. L'IFD offre un lieu d'échange aux ED pour comparer les expériences, évaluer les meilleures pratiques et mutualiser ce qui est transversal (offre de formation non scientifique notamment). L'IFD apporte par ailleurs un support administratif commun à toutes les écoles doctorales, permettant ainsi aux écoles doctorales de se consacrer pleinement au développement de leur communauté scientifique : recrutement, suivi rapproché du bon déroulement des projets doctoraux, animation scientifique, etc.

Il semble qu'il y ait eu incompréhension par l'AERES sur le partage des coûts entre le Département Formation & Carrières et les écoles doctorales pour les formations mutualisées au niveau de l'IFD. Il s'agit d'une simple règle interne de répartition du budget alloué à l'IFD, et le coût des formations impacte de la même manière ce budget global quel que soit la clé de répartition utilisée entre les structures de l'IFD. Cette répartition est votée par le conseil de l'IFD, où siègent majoritairement les représentants des ED, sur la base de la dotation confiée à l'IFD par l'UPMC, dans la limite du budget général de l'université.

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



Le Vice -Président Recherche et Innovation

Paul Indelicato