

## Aide à la rédaction du dossier d'évaluation externe bilan-projet d'une école doctorale Vague D : campagne d'évaluation 2017-2018

### Dossier d'évaluation externe du bilan-projet d'une école doctorale :

Le dossier « école doctorale » (ED) décrit le projet d'une ED pour le prochain contrat quinquennal. Il peut s'agir d'un projet de renouvellement à l'identique ou avec modifications (changement d'établissement porteur, d'intitulé, de direction, etc.), de fusion ou restructuration de plusieurs ED, ou encore de création *ex-nihilo*. Le dossier « école doctorale » se fonde sur un bilan/autoévaluation du fonctionnement global des ED au cours du contrat précédent.

Les établissements co-accrédités doivent avoir mis en place une procédure interne d'évaluation des ED. Cette autoévaluation a pour finalité d'inscrire chaque école dans la stratégie des établissements et dans leurs objectifs affichés.

Le travail d'évaluation conduit par le HCERES se fonde sur les références données en annexes.

Le dossier d'évaluation externe est déposé par l'établissement (ou la ComUE) responsable du projet, en utilisant l'intitulé de l'ED proposé pour le prochain contrat, et se compose de deux parties :

1. Le dossier de **présentation du bilan/autoévaluation et du projet**. Il comprend :
  - a. Un bilan/autoévaluation de ou des ED existantes et participant au projet, s'appuyant sur trois points : fonctionnement et adossement scientifique de l'école, encadrement et formation des doctorants, suivi et insertion des docteurs. En cas de fusion ou de restructuration de plusieurs ED, le dossier présente successivement les bilans/autoévaluations de chaque école concernée.
  - b. Un projet s'appuyant sur la partie précédente et exposant de façon exhaustive le fonctionnement global de l'ED pour le prochain contrat.
2. Des **documents annexes** récapitulant des données caractéristiques de l'ED : effectifs, potentiel d'encadrement, soutenance et durée des thèses, devenir des diplômés. En cas de fusion ou de restructuration de plusieurs ED, le dossier fournira ces documents pour chaque école concernée.

Présentation du dossier : (reporter en début du dossier les informations ci-dessous)

Type de demande*	Renouvellement avec modifications
------------------	-----------------------------------

Projet école doctorale (ED)	
N° de l'ED (si existant)	Intitulé du projet de l'ED
ED 397	Physique et Chimie des Matériaux

En cas de fusion ou de restructuration, lister les ED concernées	
N° de l'ED	Intitulé de l'ED

\*Renouvellement à l'identique, renouvellement avec modifications, création par restructuration, création *ex-nihilo*.

Liste des unités de recherche rattachées à l'ED (dans le cadre du projet)	
Label(s) et n°	Intitulé complet de l'unité de recherche
UMR 7615	SIMM - Sciences et Ingénierie de la Matière Molle (chimie/ESPCI/C. Fretigny)
UMR 8232	LCP - Institut Parisien de Chimie Moléculaire, Chimie des Polymères (chimie/UPMC/L. Bouteiller)
UMR 7197	LRS - Laboratoire de Réactivité de Surface (chimie/UPMC/H. Pernot)
UMR 7574	LCMCP - Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris (chimie/UPMC/F. Babonneau)
UMR 7590	IMPMC - Institut de Minéralogie, Physique des Matériaux et Cosmochimie (physique/UPMC/G. Fiquet)
UMR 7588	INSP - Institut des Nanosciences de Paris (physique/UPMC/C. Testelin)
UMR 8551	LPA - Laboratoire Pierre Aigrain (physique/ENS/J. Tignon)
UMR 7167	MMC - Matière Molle et Chimie (chimie/ESPCI/L. Leibler)
UMR 8213	LPEM - Laboratoire de Physique et d'Etude des Matériaux (physique/ESPCI/R. Lobo)
UMR 8247	IRCP - Institut de Recherche de Chimie Paris (chimie/ENSCP/M. Mortier)
Chaire CDF	Chimie du Solide et Energie (chimie/Collège de France/J.M. Tarascon)
Chaire CDF	Matériaux Hybrides (chimie/Collège de France/C. Sanchez)
CEA	DSM/IRAMIS (physique/contact : P. Bergonzo)
IRDEP	Institut de Recherche et de Développement sur l'Energie Photovoltaïque (chimie/ENSCP/D. Lincot)
UMR 8220	LAMS - Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale (chimie/UPMC/P. Walter)
Autres équipes d'accueil	FRE Matériaux Poreux (CNRS/ENS/C. Serre), LEM (CNRS/ONERA/ contact : A. Finel, A. Loiseau), LPN (CNRS/D. Mailly), CNRS THALES (F. Nguyen Van Dau), SVI Saint-Gobain (CNRS/Saint-Gobain/E. Gouillart)

## Bilan/autoévaluation d'une école doctorale

(En cas de regroupements de plusieurs ED, cette partie du dossier sera dupliquée pour chaque ED existante concernée par le projet)

**PREAMBULE :** Les différentes étapes de la procédure d'autoévaluation ont été discutées aux réunions du conseil de l'Institut de Formation Doctorale (IFD). Les ED ont renseigné un formulaire d'autoévaluation dont les rubriques étaient basées sur le référentiel fourni par l'HCERES. Pour chaque item, il a été demandé :

1. de décrire l'état actuel ;
2. d'apprécier et commenter ce bilan ;
3. d'indiquer les objectifs cibles pour le prochain contrat.

Une présentation synthétique et une discussion du bilan de chaque ED été faite par les directions des ED devant la vice-présidence recherche de l'UPMC.

Également : une enquête auprès des doctorants a été réalisée par l'IFD.

**La partie BILAN de cette Autoévaluation a été rédigée par Christian BONHOMME, actuel Directeur de l'ED 397. La partie PROJET a été rédigée en étroite collaboration avec Nadine WITKOWSKI, future Directrice de l'ED (à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2019).**

**Ce document a été relu et commenté avec Anna PROUST, Hélène GERARD et Alexa COURTY, Directrices des ED 406 et 388 (chimie, UPMC).**

**Les informations contenues dans ce document conduisent à une analyse SWOT en dernière partie.**

**Une enquête de satisfaction auprès des Doctorants et des jeunes Docteurs a été menée par l'IFD. Les résultats sont donnés en fichiers annexes.**

### Identification :

Le dossier indique l'intitulé de l'ED (et son numéro), le nom/mail/téléphone de la direction, l'adresse du site Web, et décline les domaines et sous-domaines HCERES (cf. document de référence disponible sur le site du HCERES). Il précise le/les établissement(s) co-accrédité(s) et associé(s) et fourni la liste des unités de recherche rattachées à l'ED, en indiquant pour chacune d'elles le statut (UMR, EA, etc.), l'intitulé, le numéro, le domaine scientifique, l'établissement et le nom de la direction.

#### •ED 397 Physique et Chimie des Matériaux

•Directeur : Christian BONHOMME, Professeur à l'UPMC (LCMCP) ; mail : [christian.bonhomme@upmc.fr](mailto:christian.bonhomme@upmc.fr) ; tél. : 01 44 27 62 95.

•Gestionnaire : Catherine BOUDEAU, mail : [catherine.boudeau@upmc.fr](mailto:catherine.boudeau@upmc.fr) ; tél. : 01 44 27 50 66.

•Site Web : <http://www.ed397.upmc.fr/fr/index.html>

•Domaines et sous-Domains HCERES : Sciences et Technologies

•La tutelle principale de l'ED 397 est l'UPMC. PSL est établissement co-accrédité. Le Collège de France (via deux chaires) et le CEA sont établissements associés.

•Liste des unités de recherche rattachées à l'ED 397

Label(s) et n°	Intitulé complet de l'unité de recherche
UMR 7615	SIMM - Sciences et Ingénierie de la Matière Molle (chimie/ESPCI/C. Fretigny)
UMR 8232	LCP - Institut Parisien de Chimie Moléculaire, Chimie des Polymères (chimie/UPMC/L. Bouteiller)
UMR 7197	LRS - Laboratoire de Réactivité de Surface (chimie/UPMC/H. Pernot)
UMR 7574	LCMCP - Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris (chimie/UPMC/F. Babonneau)
UMR 7590	IMPMC - Institut de Minéralogie, Physique des Matériaux et Cosmochimie (physique/UPMC/G. Fiquet)
UMR 7588	INSP - Institut des Nanosciences de Paris (physique/UPMC/C. Testelin)
UMR 8551	LPA - Laboratoire Pierre Aigrain (physique/ENS/J. Tignon)
UMR 7167	MMC - Matière Molle et Chimie (chimie/ESPCI/L. Leibler)
UMR 8213	LPEM - Laboratoire de Physique et d'Etude des Matériaux (physique/ESPCI/R. Lobo)
UMR 8247	IRCP - Institut de Recherche de Chimie Paris (chimie/ENSCP/M. Mortier)
Chaire CDF	Chimie du Solide et Energie (chimie/Collège de France/J.M. Tarascon)
Chaire CDF	Matériaux Hybrides (chimie/Collège de France/C. Sanchez)
CEA	DSM/IRAMIS (physique/contact : P. Bergonzo)
IRDEP	Institut de Recherche et de Développement sur l'Energie Photovoltaïque (chimie/ENSCP/D. Lincot)
UMR 8220	LAMS - Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale (chimie/UPMC/P. Walter)
Autres équipes d'accueil	FRE Matériaux Poreux (CNRS/ENS/C. Serre), LEM (CNRS/ONERA/ contact : A. Finel, A. Loiseau), LPN (CNRS/D. Mailly), CNRS THALES (F. Nguyen Van Dau), SVI Saint-Gobain (CNRS/Saint-Gobain/E. Goullart)

## Bilan/autoévaluation de l'école doctorale :

Sur chacun des trois critères suivants, le dossier décrit précisément l'existant et expose les résultats/analyses de l'autoévaluation en détaillant les points forts et les points faibles que cette autoévaluation a permis d'identifier.

Les items inclus dans ces trois critères sont précisés dans le référentiel HCERES relatif aux écoles doctorales.

### 1 – Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

Cette partie décrit et analyse les éléments suivants :

- **Positionnement de l'ED au sein des institutions d'enseignement supérieur et de recherche.**

**Tutelles principales :** UPMC/CNRS (LCP, LRS, LCMCP, IMPMC, INSP), Collège de France (Chaires), ENS/CNRS (LPA), Chimie Paristech PSL (IRDEP, IRCP), ESPCI PSL (SIMM, LPEM), CEA (DSM/IRAMIS), CNRS/UPMC (LAMS).

#### Positionnement global de l'ED 397

- Les laboratoires mentionnés ci-dessus assurent une **cohérence à l'ED 397** en termes d'orientations scientifiques, sachant que les thématiques qui y sont développées correspondent au **spectre complet** des préoccupations actuelles en **Sciences des Matériaux** en **physique** et en **chimie**. La **visibilité internationale** de tous les laboratoires impliqués ne fait aucun doute.

- La dernière statistique de **2017** indique que **163 HDR** de ces laboratoires sont impliqués dans l'encadrement des Doctorants (sur un total de **243 C et EC affiliés**). Chaque HDR de l'ED 397 est affilié à **uniquement à celle-ci**.
- L'ED 397 est largement impliquée dans le **LABEX MATISSE** de l'UPMC qui regroupe toutes les forces de l'Université en **Sciences des Matériaux** (<http://www.matisse.upmc.fr/fr/index.html>). En particulier, **MATISSE** finance des contrats doctoraux dont une large part des bénéficiaires est inscrite à l'ED 397.
- La liste des ED de la région Ile de France combinant les mots-clés «**physique, chimie, matériaux**» s'établit comme suit : **ED 388** (Chimie physique et chimie analytique de Paris Centre), **ED 417** (Sciences et ingénierie), **ED 573** (Interfaces : approches interdisciplinaires), **ED 564** (Physique en Ile de France), **ED 571** (Sciences chimiques : molécules, matériaux, instrumentation et biosystèmes). La plupart de ces ED sont pluridisciplinaires et regroupe parfois l'ensemble des disciplines scientifiques d'un établissement donné.
- **L'ED 397 Physique et chimie des matériaux** se singularise : ici, c'est la **thématique « Matériaux » qui agrège les différentes disciplines**, de la physique du solide fondamentale aux applications, et à la valorisation de composés innovants et multifonctionnels. En d'autres termes, l'ED 397 s'inscrit dans le **cadre anglo-saxon** de la **Materials Science**, qui n'existe pas en tant que tel en France.
- Les laboratoires de l'ED 397 offrent toute la palette des compétences et garanties nécessaires au bon fonctionnement d'une Ecole doctorale de **Materials Science** en **Ile de France**.

- **Forces** : \* L'adossement scientifique permet à l'ED 397 d'assurer à ses Doctorants un encadrement scientifique et humain de très haut niveau. \* Le LABEX MATISSE est une structure essentielle à l'UPMC en Sciences des Matériaux et contribue à la vie de l'ED.
- **Faiblesses** : \* Les liens actuels avec les laboratoires PSL et les entités périphériques sont forts. A terme, les «**politiques de sites**» risquent de les modifier profondément. **On ne peut que le regretter**.

### Relations avec l'Institut de Formation Doctorale (IFD) et le Collège Doctoral

- Les actions de l'ED 397 sont coordonnées avec celles de l'IFD et du **Collège doctoral de Sorbonne Universités (SU)**. Le Collège Doctoral SU est l'organe de mutualisation et de valorisation du doctorat de la COMUE Sorbonne Universités. Afin d'assurer la mise en œuvre de ses actions, le Collège Doctoral s'appuie sur l'Institut de Formation Doctorale (IFD) de l'UPMC, en particulier le Département Formation et Carrières (DFC) pour les questions de poursuite de carrière des docteurs et de formation transversale des doctorants.

L'équipe de Direction (Directeur et Gestionnaire) participe à toutes les réunions proposées par l'IFD, ainsi qu'à différents groupes de travail et miroir. Elle met en œuvre les décisions prises (points de règlement, nouvelles actions...). De plus, la Direction de l'ED 397 s'est largement appuyée sur l'IFD et la commission de médiation dans le cas de plusieurs cas compliqués (impliquant Doctorants, encadrants et Directeurs de laboratoires), nécessitant une action hors ED.

- Au cours du temps, des liens particulièrement forts ont été établis avec le **BAD** et le **DFC**. Le BAD et le DFC sont indispensables et agissent avec une grande efficacité et un grand dévouement, tant au niveau des inscriptions administratives (BAD), que de l'organisation de formations et d'évènements pour les Doctorants (DFC). L'équipe de Direction essaie de tenir compte le plus possible des remarques des collègues du BAD et du DFC de façon à optimiser les actions/décisions de l'ED. On notera tout particulièrement le rôle essentiel joué par la cellule internationale (1 personne !) du BAD qui assure entre autres la gestion administrative des Doctorants étrangers, ainsi que l'établissement des co-tutelles internationales. Ce dernier point est essentiel sachant que des actions récentes impliquant l'ED 397 (CSC, IDSFunMAT...) conduisent à des co-tutelles.

- **Forces** : \* les relations franches et cordiales avec l'IFD, le BAD et le DFC permettent à l'ED 397 de trouver les appuis nécessaires à son bon fonctionnement. Elles permettent un dialogue constructif qui permet « d'avancer ». \* La réactivité et la fiabilité des collègues concernés est à mettre en avant. Il en résulte un ensemble cohérent et efficace au niveau administratif, financier ... qui permet à l'ED de se focaliser plus avant sur ses missions. \* Le soutien de l'IFD au niveau de la commission de médiation est à souligner tout particulièrement. \* Il en est de même pour l'organisation du **1<sup>er</sup> Forum Chimie Entreprises** du **17 Mars 2017** sur le site des Cordeliers à Paris (logistique, préparation de l'évènement, support web et flyers...
- **Faiblesses** : \* L'ED 397 n'a pas réussi à nouer des liens forts avec le **Collège doctoral de Sorbonne Universités**. Ceux-ci restent assez formels et n'ont pas pu aboutir à des actions concrètes. On notera néanmoins que le DFC fait partie de SU. \* Les liens sont certes plus clairement établis avec l'IFD et ses différents services, mais ils pourraient être encore améliorés. Des actions communes (formations mises en commun, moyens de communication originaux...) impliquant

plusieurs ED pourraient être chapeautées par l'IFD de façon à assurer des actions inter- et pluridisciplinaires. Là encore, l'ED 397 n'a pas réussi à initier ce type d'actions.

### Interactions avec les collectivités territoriales et les industries

- Au sein de l'ED 397, une part non négligeable des contrats de recherche est de type CIFRE. Sur les **années 2014/2015, 2015/2016 et 2016/2017**, on dénombre ainsi **39 contrats doctoraux CIFRE** impliquant des groupes d'envergure mondiale (*Total, Corning, Solvay, Renault, ARKEMA, St Gobain...*), ainsi que des start-up (*BioPhi, Nexdot...*), soit **18 %** du total des Doctorants inscrits. Les contrats doctoraux CIFRE concernent toutes les facettes de la **physique** et de la **chimie des Matériaux**.

- De telles collaborations conduisent en général à la prise de **brevets nationaux et internationaux**, ce qui tend à renforcer le potentiel créatif français. Les cellules de **valorisation (SATT Lutech, DGRIT, ...)** sont largement partie prenante. Il est évident également que de telles associations peuvent conduire à des emplois directs, proposés parfois avant même la soutenance de thèse (ce cas de figure reste néanmoins rare). Du point de vue thématique, la présence forte des industriels assure à l'ED 397 un lien privilégié avec leurs préoccupations les plus récentes (habitat, éco-conception,...). Dans certains cas, les industriels établissent des conventions formelles avec certains des laboratoires rattachés à l'ED 397.

C'est le cas par exemple de *PSA* dans le cadre de l'**OPENLab** (voir [http://www.lesmetiers.net/orientation/p2\\_452265/sylvain-allano-directeur-scientifique-et-technologies-du-futur-psa-peugeot-citroen](http://www.lesmetiers.net/orientation/p2_452265/sylvain-allano-directeur-scientifique-et-technologies-du-futur-psa-peugeot-citroen)).

Notons enfin que les liens privilégiés avec les industriels permettent d'envisager et d'organiser de manière très efficace des rencontres avec les Doctorants telles que le **Forum Chimie Entreprises de l'UPMC** (2017) ou la réunion **RMN et Industrie** (2015) (qui elle aussi a concerné certains Doctorants de l'ED 397).

- Les Doctorants de l'ED 397 profitent également des manifestations mises en place par la **Région Ile de France**. Nous pensons ici en particulier à l'**Ecole Résidentielle CNano Ile de France**, qui est d'un niveau exceptionnel en physique et chimie des nano-matériaux. Les autres formations suivies par plusieurs des Doctorants de l'ED 397 sont : **Atelier de Recherche d'emploi dans le secteur privé après la thèse, Formation de Médiation scientifique, Séminaire de Valorisation par la création d'entreprises**.

- Des collègues du monde socio-économique participent au **Conseil de l'ED 397**. Ils apportent un regard essentiel sur le fonctionnement de l'ED et en particulier sur les aspects de formations nécessaires à l'entrée dans le monde du travail.

- **Forces** : \* Une grande part des laboratoires affiliés à l'ED 397 a de nombreuses collaborations avec le monde socio-économique conduisant à plusieurs contrats CIFRE annuellement. \* Les Doctorants de l'ED 397 sont encouragés à participer activement aux manifestations organisées par la Région Ile de France (DIM, ...).

- **Faiblesses** : \* Une **chute** progressive mais néanmoins mesurable du nombre des contrats doctoraux CIFRE est enregistrée au niveau de l'ED 397. Une hypothèse peut être avancée : un certain nombre d'inscriptions administratives a lieu désormais dans le cadre de PSL, et celles-ci concernent assez souvent des contrats doctoraux CIFRE (laboratoires partenaires de l'ESPCI et de Chimie-Paristech). \* la **TAP** n'est pas actuellement recherchée par la Direction de l'ED alors que l'ED constitue une entité éligible. La TAP fera l'objet d'un nouveau chantier de la Direction au cours de l'année à venir.

### • Organisation et gouvernance de l'ED.

#### Organisation globale de l'ED 397

- La **Direction** de l'ED 397 implique un Directeur (Christian BONHOMME, Pr à l'UPMC) et une gestionnaire à temps plein (Catherine BOUDEAU). Cette configuration a été effective à partir du **15 octobre 2015**. En effet, du **1<sup>er</sup> septembre 2013 au 15 octobre 2015**, le Directeur a assuré complètement la gestion et le secrétariat de l'ED (inscriptions, soutenance ... et l'ensemble des actions d'un secrétariat). Après une période d'adaptation à ses nouvelles fonctions, Catherine BOUDEAU est devenue totalement autonome et assure, à tous les niveaux, l'ensemble de la gestion. Son travail est effectué en très étroite collaboration avec le Directeur *via* l'échange de très nombreux mails et des rencontres régulières durant la semaine. Catherine BOUDEAU soutient également la logistique de plusieurs événements comme les Journées annuelles de l'ED 397, les journées consacrées au concours annuel des contrats doctoraux de l'ED...

- Le **Directeur** de l'ED 397 participe à l'ensemble des réunions de l'IFD et fait également partie du groupe de travail « Finances » de l'IFD, ainsi que du groupe miroir « Enseignement » (en tant que représentant des différentes Ecoles Doctorales de l'UPMC).

- Le **Bureau** de l'ED 397 comporte 4 membres (deux physiciens des matériaux : Abhay SHUKLA et William SACKS, ainsi que deux chimistes des matériaux : Dominique HOURDET et Christian Bonhomme). Tous les quatre sont Professeurs à l'UPMC. Toutes les **sensibilités scientifiques** (physique, chimie **et sous-disciplines**) de l'ED sont ainsi représentées. Il s'agit d'un point essentiel car le Bureau fait partie intégrante du Jury du concours des contrats doctoraux de l'ED 397. Le Bureau se

réunit au moins deux fois par an de façon à assurer le bon fonctionnement de l'ED (politique d'attribution des contrats doctoraux, relations avec les laboratoires, les établissements, ...), mais également à anticiper les actions d'envergure futures impliquant directement les ED (comme les EUR par exemple). **Les Représentants des Doctorants assistent les membres du Bureau lors des auditions du concours des contrats doctoraux de l'ED.**

- Le Conseil de l'ED 397 comporte **29** membres. **Les Représentants des Doctorants sont tous membres du Conseil de l'ED.**

• **Forces** : \* La complémentarité entre le Directeur et la gestionnaire de l'ED est très bonne. \* Le travail en Bureau apparaît satisfaisant car il permet un lien efficace entre la Direction de l'ED, les laboratoires et les établissements. Cette structure restreinte est très opérationnelle car elle a une bonne connaissance des orientations scientifiques des unités, en particulier.

• **Faiblesses** : \* **l'impact du Conseil** de l'ED reste assez formel. La Direction de l'ED n'a pas encore réussi à lancer de grandes actions avec son Conseil (une réflexion sur les formations dans l'industrie est néanmoins en cours). \* Pour des raisons évidentes, le rôle des représentants du **monde socio-économique** est essentiel. La Direction continue à réfléchir à des retombées beaucoup plus directes et efficaces de leur apport au niveau des Doctorants.

**Le Conseil de l'Ecole Doctorale 397**

• La composition du **Conseil de l'ED 397** est donnée ci-dessous. Elle est en accord avec les recommandations de **l'arrêté du 25 mai 2016**.

(i) Les Directeurs des deux UFR de physique et de chimie de l'UPMC y sont associés de façon à avoir une participation effective de ces instances.

(ii) Compte tenu de l'adossement de l'ED 397 à plusieurs établissements (*via* des co-accréditations et des associations), des membres de l'ED 397 représentent explicitement ceux-ci, à savoir **PSL (ESPCI, Chimie-Paristech)**, le **Collège de France** et le **CEA**. Leur rôle est particulièrement important car ils établissent le lien entre l'ED 397 et leurs institutions (politique de formation spécifique des Doctorants, budget associé, nombre de contrats doctoraux dédiés à l'ED 397 par les établissements...).

(iii) Les membres de l'UPMC assurent une représentativité exhaustive de tous les laboratoires impliqués dans l'ED 397.

(iv) Deux collègues de l'UPMC sont membres **personnels techniques** (dont la gestionnaire de l'ED 397).

(v) Les représentants du **monde socio-économique** appartiennent à de grands groupes d'envergure mondiale, très actifs dans les domaines de la physique et de la chimie des matériaux. Ils sont potentiellement sources d'emplois pour nos Doctorants.

(vi) Comme énoncé ci-dessus, les **Représentants des Doctorants** font partie intégrante du Conseil.

• Le rythme des réunions du Conseil s'établit à **deux par an (Janvier et Juin)**. La diffusion des comptes rendus de séance et des bilans se fait *via* le site web de l'ED 397. Ces comptes rendus et bilans sont écrits conjointement par la gestionnaire et le Directeur de l'ED, envoyés pour relecture à l'ensemble des membres du Conseil, corrigés immédiatement et mis en ligne. Le lieu de réunion est fixé dans la **Salle du Conseil de l'UFR de Chimie** sur le Campus de Jussieu. **Chaque réunion est précédée d'un café de bienvenue.**

**• Composition du Conseil de l'ED 397**

<p><b>Représentants UPMC :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadine WITOWSKI (INSP)</li> <li>• Sandrine ITHURRIA (LPEM)</li> <li>• Abhay SHUKLA (IMPMC)</li> <li>• William SACKS (IMPMC)</li> <li>• Dominique HOUDET (SIMM)</li> <li>• Maguy JABER (LAMS)</li> <li>• Claude JOLIVALT (LRS)</li> <li>• Christian BONHOMME (LCMCP)</li> <li>• Capucine SASOYE (LCMCP)</li> <li>• Juliette MANGENEY (LPA)</li> <li>• Jutta RIEGER (IPCM)</li> <li>• Guillaume LAURENT (ingénieur)</li> <li>• Catherine BOUDEAU (gestionnaire)</li> </ul> <p><b>Représentants PSL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gérard AKA (IRCP)</li> <li>• Brigitte LERIDON (ESPCI)</li> <li>• François LEQUEUX (ESPCI)</li> </ul> <p><b>Représentant CDF :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gwenaëlle Rousse (UPMC/CDF)</li> </ul> <p><b>Représentants CEA :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Philippe BERGONZO (CEA)</li> </ul>	<p><b>Représentants des doctorants de l'ED 397 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lise PICAUT</li> <li>• Fatimata DEMBELE</li> <li>• Sacha WELINSKI</li> <li>• Paul JACQUET</li> <li>• François BARGAIN</li> </ul> <p><b>Représentants du monde socio-économique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sophie SENNANI (EADS AIRBUS)</li> <li>• Julien HERNANDEZ (SOLVAY-RHODIA)</li> <li>• Anne BOUCHARA (L'OREAL)</li> <li>• Vincent ABAD (MICHELIN)</li> </ul> <p><b>Représentants des UFR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edouard KIERLIK (UFR de physique)</li> <li>• Jean-François LAMBERT (UFR de Chimie)</li> </ul>
---	--

- **Forces** : \* La représentativité des différents membres du Conseil est très bonne. Nous pensons en particulier aux représentants du monde socio-économique et à ceux des établissements co-accrédités et associés. \* Les représentants de ces établissements sont membres à part entière de l'ED 397 et ont une excellente connaissance des laboratoires associés. Cette double casquette est un «plus» évident pour pouvoir conseiller efficacement la Direction et le Bureau de l'ED. \* La présence des deux Directeurs d'UFR leur permet de situer les actions de l'ED 397 au sein de leur discipline respective.
- **Faiblesses** : \* Le choix de s'orienter délibérément vers des représentants de grands groupes industriels à vocation mondiale peut être contesté. Il est clair que l'apport de représentants de PME/PMI/Start Up pourrait être bénéfique. \* Cette question est récurrente dans toute constitution de conseils et il est difficile de la trancher, y compris en y réfléchissant dans l'optique **des métiers de la physique et de la chimie**. La Direction de l'ED continuera à y réfléchir durant l'année 2017/2018.

### Règlement intérieur de l'ED 397

• Le règlement intérieur de l'ED 397 est fourni en **Annexe 1**. Il s'appuie logiquement sur l'arrêté du 25 mai 2016, sur les Chartes des thèses et de déontologie de l'UPMC et sur la Convention de formation. Il est accessible directement à partir du site web de l'ED. Il précise un certain nombre de règles et d'engagements relatifs : **(i)** au financement obligatoire du Doctorat, y compris au-delà des 36 mois, **(ii)** au volet de formations (dans le cadre et hors du DFC) nécessaire lors de la présentation en soutenance, **(iii)** aux modalités relatives à la constitution du Comité de Suivi individuel (CSI), **(iv)** à la politique de l'ED en termes de publications, à la composition du jury de thèse en tenant compte des spécificités de l'ED, et à la langue de rédaction, **(v)** à la médiation en cas de conflits et au devenir des Docteurs.

**A noter qu'une Convention de formation sera proposée à la rentrée 2017. Celle-ci est fournie en Annexe 2 de ce document. La base est commune à toutes les ED de l'UPMC ; les spécificités de l'ED 397 sont surlignées en vert.**

- **Forces** : \* A l'occasion de la mise en place de ce règlement intérieur, des discussions importantes ont eu lieu concernant en particulier la politique de l'ED vis-à-vis des publications soumises/acceptées/parues au moment de la soutenance, ainsi que les liens existant entre rapporteurs et encadrants principaux (absence de publication sur une période de **5 ans**, en accord avec les propositions faites par les chimistes et les physiciens appartenant aux deux UFR). \* Le financement de la thèse et de **toute prolongation de celle-ci** est un principe fondamental, admis par tous les Directeurs de thèse de l'ED 397.
- **Faiblesses** : \* Comme tout règlement intérieur, celui de l'ED 397 comporte des points qui apparaissent restrictifs et qui par voie de conséquence, sont assez mal perçus par certains des Directeurs de thèse. \* Sa généralité exclut *de facto* les *cas particuliers* (par exemple en ce qui concerne la durée des thèses). Dans ce cas, le Directeur de l'ED assure systématiquement une médiation (ce point est bien précisé sur le site web de l'ED).

### Moyens, outils de gestion, budget

• La Direction de l'ED 397 est composée d'un **Directeur** depuis **Septembre 2013** (Christian Bonhomme, Professeur de Chimie à l'UPMC) et d'une **gestionnaire** à temps plein (Catherine Boudeau) depuis **Octobre 2015**.

Le bureau du Directeur est, depuis l'an dernier, à nouveau situé sur le site du Campus de Jussieu (après une délocalisation au Collège de France). Après plusieurs déménagements successifs, la gestionnaire de l'ED dispose également d'un bureau individuel au niveau des locaux de l'UFR de Chimie sur le Campus de Jussieu. Son bureau est localisé près des laboratoires de physique et de chimie impliqués dans l'ED, ce qui est un atout considérable. **Notons que les trois gestionnaires des trois ED de Chimie de l'UPMC (406, 388, 397) sont localisées dans des bureaux adjacents.** Dans le cadre de la **mutualisation** engagée il y a quelques années au niveau des ED de Chimie, le travail d'une des gestionnaires peut être pris en charge par les deux autres, si nécessaire.

• Les équipements nécessaires à une gestion efficace de l'ED sont présents : moyens informatiques, bureau permettant un accueil correct des Doctorants... Une petite salle de réunion mitoyenne permet de recevoir un plus grand nombre de personnes. Celle-ci peut être réservée en faisant appel à la gestionnaire de l'UFR de Chimie de l'UPMC. Les locaux sont neufs et totalement rénovés.

• **Du point de vue financier**, et pour donner un ordre de grandeur, la dotation annuelle attribuée par l'IFD à l'ED 397 a été de : **23100 euros** en 2015, **14760 euros** en 2016 et **9680 euros** en 2017. Pour l'année 2017, la dotation provenant de **PSL** s'établit à **3800 euros**.

**Avant l'année 2016/2017**, une part importante de la dotation annuelle était allouée aux **formations effectuées par les Doctorants dans le cadre du DFC**. Cette disposition n'est plus d'actualité désormais.

• En dehors des formations payantes proposées par le DFC, les principaux postes budgétaires de l'ED 397 sont : **1)** la prise en charge des déplacements des membres du Conseil de l'ED, **2)** la participation aux frais de l'organisation des Journées annuelles, du Conseil, et du Concours de l'ED **3)** les Prix des Journées de l'ED (ouvrages scientifiques ou



autres), **4)** un soutien financier récurrent au **Colloque de la Société Française de Physique**, **5)** un soutien financier (non récurrent) à l'association **Doc Up** de l'UPMC, **6)** la prise en charge des **cours de FLE** pour les Doctorants étrangers, **7)** éventuellement, achat de matériels informatiques.

- **Forces** : \* La localisation des gestionnaires d'ED de Chimie sur un même lieu, à proximité des laboratoires de physique et de chimie est un plus incontestable. \* Les locaux entièrement rénovés sont un atout également. \* Les moyens alloués à l'ED 397 sont raisonnables pour un fonctionnement *a minima*. **Notons néanmoins que le LABEX MATISSE de l'UPMC finance également une bonne part des dépenses lors des Journées annuelles de l'ED.** \* A partir de 2016/2017, la dissociation du budget propre de l'ED de celui destiné aux formations proposées par le DFC est une bonne chose. Il en résulte une vision simplifiée des dépenses de l'ED.
- **Faiblesses** : \* Depuis plusieurs années, la Direction de l'ED veut mettre en place un système de financement (partiel) de colloques et écoles d'été. Cette demande est en effet insistante au niveau des Doctorants, des Directeurs de thèse, voire des Directeurs de laboratoires. Ce chantier n'a toujours pas été mis en place. \* De plus, les sommes allouées par l'IFD seraient sans doute dans ce cas insuffisantes pour pouvoir assurer un nombre non négligeable de bourses. \* Le financement d'actions à destination de l'étranger n'a pas été pris en compte actuellement.

- Outre les outils classiques de bureautique, la gestionnaire de l'ED 397 utilise les outils de gestion suivants : **CASPER** (gestion du Doctorant de la 1<sup>ère</sup> inscription à la soutenance), **SIPAD** (gestion des contrats doctoraux), **OSCAR** (gestion du budget) et **SIREDO** (enquête du Ministère).
- Courant 2017, le logiciel **EDB** devrait largement faciliter le travail de la gestionnaire sachant que les informations contenues dans CASPER doivent migrer dans EDB et que des informations complémentaires seront directement accessibles. **A noter : la Directrice actuelle de l'IFD consacre beaucoup d'énergie à la mise en place opérationnelle de ce nouveau logiciel !**  
On notera également que le logiciel EDB permettra d'établir pour chaque Doctorant la liste des formations suivies dans le cadre du PIF (**Portfolio**). Une réflexion devra être engagée pour traduire ce portfolio en compétences.

- **Forces** : \* La gestionnaire a une très bonne maîtrise des outils de gestion.
- **Faiblesses** : \* CASPER est un outil vieillissant. La gestionnaire n'a pas la main sur l'ensemble des informations. Il faut alors faire appel au BAD ce qui engendre des pertes de temps. \* L'outil EDB est attendu depuis plusieurs années. Il devrait largement simplifier le travail de gestion.

- Afin de fixer des ordres de grandeurs, nous donnons ci-dessous l'état des dépenses par postes pour les années **2015/2016** [poste (X/Y)] :  
\* **Formations dans le cadre du DFC (9100 € / 10330 €)**  
\* **Pilotage et support (2100 € / 450 €)**  
\* **Animation scientifique (3500 € / 1000 €)**  
\* **Formation et support à la formation (400 € / 400 €)**  
• Pour mémoire, les dotations globales s'élevaient à **23100 €** en 2015, **14760 €** en 2016.

- **Forces** : \* La part du budget global consacrée **aux formations du DFC** est très conséquente. \* Le poste « Pilotage et support » est bien maîtrisé.
- **Faiblesses** : \* Le budget est décroissant d'année en année. Seuls 80% de la dotation sont d'ailleurs imputés en début d'année. \* De telles sommes rendent quasiment impossible une politique de soutien généralisée aux financements de congrès et d'écoles d'été. **On peut véritablement le regretter !**

### Implication des Doctorants dans le fonctionnement global de l'ED 397

- Au cours des Journées annuelles de l'ED 397, les trois promotions de Doctorants élisent leurs **Représentants**. Les Représentants sont au nombre de 5 à 6, les trois promotions étant représentées. Un équilibre est respecté en ce qui concerne la représentation des différents établissements partenaires. Leur rôle est particulièrement important. Ils représentent un lien essentiel entre l'ensemble des Doctorants et l'équipe de Direction.
- Ils sont maîtres d'œuvre lors de **l'organisation des Journées annuelles de l'ED 397** (hors logistique financière/locaux) : format des interventions (orales, posters, 2<sup>ème</sup> et/ou 3<sup>ème</sup> années...), réception des abstracts de tous les intervenants (mise en place d'un template dédié), édition du booklet des abstracts qui sera accessible en ligne à tous les participants, animation/modération des séances.  
Ils participent pleinement en tant que membres du jury à l'attribution des **Prix des Journées de l'ED 397** qui récompensent les meilleures présentations orales et les meilleures affiches. Les Représentants organisent également les réunions de

debriefing qui permettent d'améliorer en continu l'impact des Journées. Ils analysent en particulier le questionnaire de satisfaction qui est envoyé à l'ensemble des Doctorants.

- Les Représentants participent activement aux **auditions du concours des contrats doctoraux de l'ED 397**. Au même titre que les autres membres du Jury, ils sont amenés à participer aux séances de questions, ainsi qu'à la délibération. Leurs avis sont clairement pris en compte et alimentent la discussion.
- Les Représentants participent enfin au **Conseil de l'ED 397**, en tant que membres de plein droit et font des propositions dans le sens de l'amélioration du fonctionnement/des missions de l'ED.

• **Forces** : \* L'implication des Représentants lors des auditions du concours est importante car elle permet d'assurer la transparence au niveau des critères retenus et du déroulement de l'épreuve. Elle est bien perçue par les Représentants qui y participent. \* L'organisation des Journées de l'ED permet très clairement aux Doctorants impliqués de s'affirmer en tant que « partie prenante ». Cet exercice « grandeur nature » d'organisation d'évènements semble important pour la suite de leur carrière aux yeux de la Direction de l'ED.

• **Faiblesses** : \* Il serait souhaitable, qu'en dehors des Représentants, un **nombre plus grand** de Doctorants participe à la vie de l'ED. L'idée de visites thématiques dans les Laboratoires organisées par les Doctorants a été évoquée mais elle n'a pas été concrétisée. Il en est de même : **(i)** de mini-colloques thématiques, **(ii)** de l'implication des industriels impliqués dans des contrats doctoraux de type CIFRE qui pourraient assurer des séminaires thématiques, l'organisation de ces séminaires étant assurée par les Doctorants concernés. Une fois encore, ces pistes n'ont pas encore été explorées (par manque de temps, essentiellement). \* L'équipe actuelle de Direction n'a pas encore mis en place un **forum** interactif en ligne permettant à tous les Doctorants d'y intervenir, que ce soit pour des détails techniques relatifs au Doctorat ou pour des questionnements plus généraux (amélioration du fonctionnement global de l'ED 397, inquiétudes vis-à-vis du marché de l'emploi...).

● **Politique de recrutement et d'accueil des doctorants.**

**Projets de recherche doctoraux**

Dans un premier temps, nous nous intéressons à l'attribution des contrats doctoraux **attribués annuellement par l'IFD à l'ED 397** (soit : **16** en 2017, **15** en 2016, **14** en 2015).

• **Début Janvier**, tous les contacts des laboratoires affiliés à l'ED 397 (Directeurs d'unités, représentants des laboratoires) sont sollicités par le Directeur de façon à lancer la phase de dépôt des **propositions de projets de recherche doctoraux**. Les encadrants utilisent un template unique qui est alors déposé sur le site web de l'ED, et ce jusqu'à la **mi-Mars**. Le Directeur de l'ED vérifie que la thématique et l'encadrement proposés, sont en adéquation avec les contours scientifiques globaux de l'ED. De façon générale, le nombre de sujets déposés dépasse largement le nombre des contrats doctoraux attribués à l'ED.

• **Fin Mai**, tous les candidats potentiels doivent avoir déposé un dossier complet au secrétariat de l'ED, comportant un certain nombre de documents (la liste exhaustive de ces documents est accessible sur le site web de l'ED). Chaque candidat présente son dossier pour un **unique** projet de thèse.

• Dans la foulée, les quatre membres du Bureau de l'ED analysent indépendamment les dossiers : parcours et niveau académiques, lettre de motivation, lettres de soutien. Une réunion bilan permet de sélectionner les meilleurs dossiers (25 à 30 au maximum, sachant que 40 à 50 dossiers sont déposés initialement). Lorsqu'un dossier est sélectionné, le **candidat devient alors « indissociable » du projet de recherche associé**.

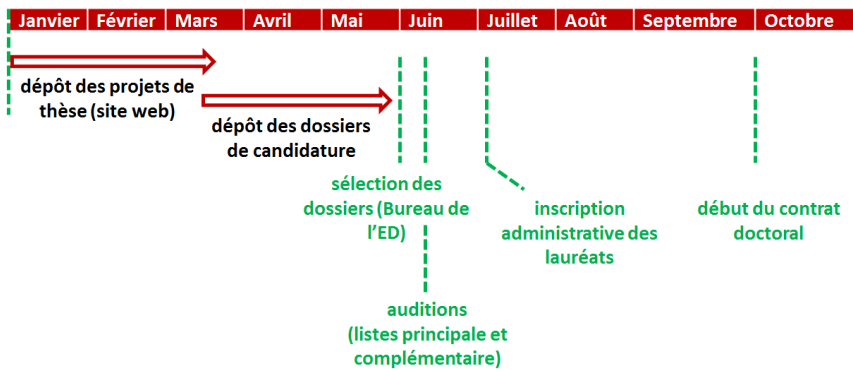
• Les auditions du concours ont lieu pendant 2 journées consécutives, **début Juin**. En général, les lauréats des programmes doctoraux **Interfaces pour le Vivant** et **Génie des Procédés** sont déjà identifiés (l'ED 397 est partie prenante de ces deux programmes de l'UPMC). Le jury est composé des **membres du Bureau de l'ED** et des **représentants des Doctorants**.

L'audition (dont les modalités sont précisées sur le site web de l'ED) consiste en une présentation du cursus du candidat, de ses travaux de master et de stages (10 minutes) et d'une séance de questions (10 minutes). Le classement final est effectué en tenant compte des critères suivants : **(i)** excellence des candidats, **(ii)** avis des Directeurs d'unités, sachant que le Directeur de l'ED leur a demandé un classement des candidatures peu avant les auditions (**de façon à prendre en compte la politique scientifique des laboratoires**), **(iii)** répartition la plus harmonieuse possible entre disciplines (physique et chimie) et laboratoires affiliés. Le point **(i)** implique en particulier que si l'audition n'est pas satisfaisante, le binôme « candidat/projet » ne sera pas retenu, **même si cela va à l'encontre du classement proposé par le Directeur d'unité concerné**.

• Le jury établit une **liste principale** et apporte beaucoup de soins à la constitution de la **liste complémentaire**.

• Les listes principale et complémentaire sont alors immédiatement publiées sur le site web de l'ED, et tous les candidats sont informés individuellement des résultats du concours. L'inscription administrative et le début du Doctorat ont lieu

**début Juillet** et **début Octobre**, respectivement. Un tableau récapitulatif des dates clé du recrutement est proposé ci-dessous.



- Notons enfin que les candidatures pour les contrats doctoraux **PSL** (3 à 4 sur les 3 dernières années) fléchées vers l'ED 397 sont également examinées durant la même session d'auditions. Les candidats retenus effectueront alors leur Doctorat dans un des laboratoires ayant le label PSL (par exemples IRCP à Chimie-Paristech, MMC à l'ESCPI etc).
- L'ED 397 est également partie prenante des **programmes doctoraux** de l'UPMC intitulés **Interfaces Pour le Vivant (IPV)**, environ 9 contrats doctoraux au total pour toutes les ED concernées) et **Génie des Procédés (GP)**, environ 2 contrats doctoraux au total pour toutes les ED concernées). **Le Directeur de l'ED 397 participe aux auditions de concours des deux programmes doctoraux.** Les modalités d'AAP, de dépôt des projets de thèse et de sélection des dossiers en vue des auditions sont prises en charge par les responsables des programmes, et non par l'ED 397. Les auditions ont lieu systématiquement avant celles de l'ED 397, sachant qu'une candidature à l'un des deux programmes doctoraux est compatible avec une candidature à l'ED 397.
- Les Doctorants recrutés sur **d'autres AAP** (autres que les contrats doctoraux de l'ED 397) sont inscrits à l'ED sans que la Direction de l'ED n'intervienne à un moment ou à un autre de la sélection. Une relation de confiance est établie implicitement entre la Direction et les Directeurs de thèse. Bien sûr, la Direction se permet de refuser une inscription si le dossier est non recevable d'un point de vue administratif.

- **Forces** : \* La lisibilité du processus de sélection depuis le dépôt des propositions de thèse sur le site web de l'ED jusqu'à la désignation des lauréats est acquise. \* Le travail de sélection effectué par les membres du Bureau de l'ED et des Représentants des Doctorants est «serein». \* Après plusieurs années de fonctionnement, la sélection de très bons candidats chimistes et physiciens semble acquise. \* Une cohérence de la ventilation des contrats doctoraux à disposition sur les différentes composantes thématiques de l'ED est *a priori* atteinte.
- **Faiblesses** : \* La pression reste forte sur ce concours du fait du nombre de contrats doctoraux **très limité**, de la taille des laboratoires impliqués et du nombre de collègues HDR. \* L'intrication de PSL et de l'ED 397 pourrait devenir problématique dans les années à venir. \* Le mode de sélection des candidats mis en place par l'ED correspond à un parmi d'autres. Il a ses forces et ses faiblesses. \* L'une des faiblesses des contrats doctoraux est le **montant** de celles-ci, qui est loin de rivaliser avec les contrats CIFRE ou certains financements européens. **Ceci est clairement dommageable pour l'attractivité nationale et internationale.** Il est désolant de sélectionner d'excellents candidats à l'issue d'un concours exigeant, et ce, pour un salaire minimum, **sans accompagnement de thèse. Cette remarque est encore plus valable pour les concours des programmes doctoraux IPV et GP (qui sont extrêmement sélectifs) !**

### Ouverture à l'international

- La Direction et le Bureau **encouragent fortement les candidatures des étudiants étrangers**, que ce soit dans le cadre des contrats doctoraux de l'ED ou des autres sources de financements. En ce qui concerne les contrats doctoraux de l'ED 397, l'affichage des propositions de sujets de thèse sur le site web permet une diffusion à l'international. Au moment des auditions des candidats, des **visioconférences** sont organisées à l'attention des candidats localisés à l'étranger, et ce dans la continuité immédiate des auditions ayant lieu sur le Campus de Jussieu. **La présence de candidats étrangers dans les listes principales et complémentaires des lauréats du concours est régulière.** L'accueil des doctorants étrangers est largement facilité par la collègue en charge des relations internationales au **BAD (Bureau d'Accueil des Doctorants)**. Elle aide particulièrement les Doctorants et la Direction de l'ED à établir des **accords de co-tutelle** internationaux.
- La gestionnaire et le Directeur de l'ED sont impliqués tout particulièrement dans l'accueil lorsque la barrière de la langue devient un problème sérieux. La Direction incite les laboratoires à inscrire les candidats étrangers à des cours de **Français**

**Langue Etrangère (FLE)**, organisés par l'UPMC. Dans la mesure de ses moyens financiers, l'ED finance de telles actions. Ces cours font alors partie intégrante du **Plan Individuel de Formations (PIF)** des Doctorants concernés.

- En outre, l'ED 397 fait partie intégrante de **2 programmes internationaux de Master (NANOMAT, <http://www.insp.jussieu.fr/-Nanomat-Master,477-.html>)** et de **Doctorat (IDSFunMAT, <https://www.idsfunmat.u-bordeaux1.fr/>)**, ainsi que des programmes **PCAM, Physics and Chemistry of Advanced Materials** (<http://www.pcam-doctorate.eu/>) et **ITN THINFACE** (<http://thinface.eu/>).

Ces programmes assurent une visibilité internationale à l'ED 397. Le programme **IDSFunMAT** permet également aux Doctorants de suivre des écoles thématiques spécifiques qui proposent systématiquement, outre des conférences et ateliers de haut niveau scientifique, un volet de poursuite de carrière particulièrement soutenu. Il en est de même des programmes **PCAM** et **ITN THINFACE**.

• **Forces** : \* L'ouverture à l'international est fortement encouragée par l'ED. \* La Direction de l'ED et le BAD marchent de concert pour assurer le meilleur accueil aux Doctorants étrangers.

• **Faiblesses** : \* Malgré la participation à deux programmes internationaux, l'ouverture à l'international reste à développer/pérenniser au sein de l'ED. \* Le logement des Doctorants étrangers à proximité du Campus de Jussieu reste un problème majeur. \* La visibilité de l'ED à l'étranger doit être encore améliorée.

### Politique de financement

• Au sein de l'ED 397, et en accord avec les recommandations de l'UPMC, **toutes les thèses sont nécessairement financées**. Il n'y a pas de dérogation possible et les Doctorats sur «fonds personnels» ne sont pas acceptés. Le seuil de **financement minimum** est précisé sur le règlement intérieur de l'ED 397 (voir **Annexe 1**). Il est réactualisé régulièrement. Depuis peu, les Doctorants émargeant au programme **CSC (Chine)** doivent également recevoir ce financement mensuel minimum. **Il s'agit d'une très bonne nouvelle !**

• Toute **prolongation de thèse** doit être financée. La Direction de l'ED exige à ce sujet une preuve de financement, à savoir le **contrat de travail pour la durée concernée**.

• Les sources potentielles de financement sont multiples : **contrats doctoraux de l'ED 397, contrats normaliens (ASN), contrats polytechniciens (ASX), contrats doctoraux handicap, LABEX, DIM Région Ile de France, ANR, synchrotron SOLEIL, ERC, CIFRE et financements industriels, CEA, ONERA, financements étrangers (cas de co-tutelles) certifiés par la Direction de l'ED 397...**

**La réunion de 2 demi-contrats doctoraux** est tout à fait envisageable. Les montages de financement « complexes » à plusieurs entrées, peu justifiés, sont néanmoins systématiquement refusés.

• **Forces** : \* La diversité des financements est un atout, assurant ainsi une diversité thématique importante au niveau de l'ED. \* Les règles concernant le financement de la thèse et l'éventuelle prolongation de celle-ci sont clairement énoncées dans le règlement intérieur de l'ED, ainsi que sur le site web. \* Les règles de financement sont totalement intégrées par les Directeurs d'unités et les Directeurs de thèse.

• **Faiblesses** : \* A la date officielle de fin de contrat (thèse ou prolongation), **un délai de 15 jours** est laissé au Doctorant et à son Directeur pour réaliser la soutenance. Ce délai permet de tenir compte des difficultés parfois rencontrées lors de la mise en place du jury de thèse. Certaines périodes de l'année sont en effet très problématiques à ce sujet. \* Il en résulte que les doctorants concernés apparaissent comme étant **non financés au moment de leur soutenance**. Bien que cela soit vrai en toute rigueur, **cela ne veut pas dire que leur prolongation n'a pas été financée**. Bien au contraire !

### Recrutement selon les types de financement

• Le recrutement des lauréats des **contrats doctoraux de l'ED 397** et des **programmes doctoraux IPV et GP** de l'UPMC est décrit ci-dessus dans le détail. L'inscription administrative pour l'ensemble des **contrats doctoraux de l'UPMC** s'effectue **début Juillet** (y compris ASN, ASX...).

• Dans le cas des autres types financements, la sélection finale des candidats est du ressort des encadrants de thèse. Il en est également de leur responsabilité. Au moment de l'inscription administrative, chaque dossier est analysé de manière détaillée de manière à en assurer la validité vis-à-vis des critères imposés par l'ED.

• L'inscription administrative a lieu généralement **courant Septembre** et **Octobre** au bureau de l'ED puis au BAD pour la majorité des Doctorants. Dans le cas des contrats doctoraux **CIFRE**, il se peut que l'inscription soit décalée. Elle se fait alors au fil de l'eau en étroite collaboration avec le BAD. Des inscriptions au niveau de PSL sont contresignées par le Directeur de l'ED.

- **Forces** : \* L'efficacité de la gestionnaire de l'ED et des personnels du BAD permettent des inscriptions rapides dans l'ensemble. \* Le site web de l'ED permet d'avoir une vue d'ensemble des phases successives de l'inscription.
- **Faiblesses** : \* *De facto*, certains doctorants ne sont pas auditionnés par le Bureau de l'ED 397. Il est difficile de savoir dans quelle mesure de telles auditions permettraient de détecter des problèmes non envisagés par les Directeurs de thèse concernés. De toutes les façons, il semble utopique, pour des raisons évidentes de temps, d'envisager une telle procédure.

### Doctorat en temps partagé avec une activité professionnelle qualifiée

- La Direction de l'ED 397 **encourage très fortement** les collègues salariés à s'engager dans un projet de thèse. Il s'agit la plupart du temps d'**ingénieurs UPMC ou CNRS** travaillant dans les laboratoires et désirant assoir leur autonomie (3 thèses engagées depuis 2013). A titre d'exemple, le Directeur de l'ED 397 encadre actuellement la thèse de G. Laurent, IE CNRS au Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris (LCMCP, UPMC) en charge de la RMN du solide. G. Laurent fait ainsi partie du Conseil de l'ED 397 avec une « double casquette », personnel technique et doctorant.
- Des collègues de l'enseignement secondaire (2 depuis 2013) ont également tentés de poursuivre une thèse, en parallèle de leur charge d'enseignement (généralement condensée sur la moitié de la semaine). Malgré leurs efforts, et ceux de leur direction et de la direction de l'ED, ces tentatives n'ont pas été couronnées de succès (abandon au bout de quelques mois).
- Enfin, **1 thèse en VAE** (ingénieur développement de la société Gargill, Belgique) a été suivie par le Directeur de l'ED. Cette thèse a été soutenue en 2015 et a été un franc succès. Le jeune docteur a d'ailleurs participé activement au **1<sup>er</sup> Forum Chimie Entreprises de Mars 2017**. Une VAE potentielle est actuellement en cours d'évaluation par la Direction de l'ED. La VAE est effectuée en lien très étroit avec la cellule **Reprise des Etudes et Validation des Acquis (pôle REVA)** de l'UPMC. A l'issue du dépôt du dossier, un jury d'experts de l'UPMC auditionne le candidat pour juger de la pertinence d'une thèse. Dans un deuxième temps, le candidat prépare sur une période de plusieurs mois (définie à l'avance) un manuscrit de thèse répondant à tous les critères exigés par un jury classique.
- Bien entendu, des **dérogations d'inscription sont systématiquement attribuées** en 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année de thèse dans le cas de Doctorants salariés. Néanmoins, pour la Direction de l'ED, il n'est pas raisonnable d'aller au-delà de 6 années de thèse.

- **Forces** : \* La souplesse du système permettant ce type de Doctorat est vraiment appréciable. \* La VAE est une initiative remarquable qu'il faudrait rendre encore plus visible au niveau du monde socio-économique.
- **Faiblesses** : \* Les thèses entreprises par les collègues salariés ont parfois du mal à être réalisées. La Direction de l'ED a peu de moyens concrets pour résoudre alors les problèmes rencontrés. \* Il s'agit donc d'être très vigilant sur le projet de thèse en lui-même, et une discussion approfondie avec le futur Directeur de thèse est absolument nécessaire.

### Accueil des Doctorants

- Le tout premier accueil des Doctorants se fait au niveau du Bureau de la gestionnaire de l'ED 397, au moment des inscriptions pédagogiques. En cas de difficulté de quelque nature que ce soit, le Directeur de l'ED organise des entretiens personnalisés. Les nouveaux Doctorants sont alors orientés vers le BAD de façon à poursuivre leur inscription administrative. Les candidats étrangers sont orientés vers la cellule des relations internationales du BAD.
- Une **Journée d'accueil** est également organisée par **SU** en **Novembre**. Elle a pour objectif de présenter, aux nouveaux doctorants et à leurs encadrants, le Collège doctoral, l'Institut de Formation Doctorale et ses services. Les différentes interventions couvrent également : l'offre de formation, les éléments de la conduite d'un projet doctoral, les résultats des enquêtes sur le devenir des docteurs, des tables rondes sur la poursuite de carrière des docteurs, la présentation de l'association des doctorants de Sorbonne Universités Doc'Up. **Une conférence sur l'intégrité scientifique et l'éthique est également au programme de cette journée. Un guide du doctorant (en version française et anglaise) est distribué.**

<http://college.doctoral.sorbonne-universites.fr/actions/journee-daccueil-des-doctorants.html>

<http://www.ifd.upmc.fr/fr/a-propos-de-l-ifd/nos-publications/guide-du-doctorant.html>

Le collège doctoral organise la participation de Sorbonne Universités au concours international « **ma thèse en 180s** ». Les participants sélectionnés pour concourir suivent une formation spécifique.

- En **Décembre**, au cours des Journées de l'ED 397, le Directeur rencontre tous les nouveaux Doctorants de l'ED. Il insiste tout particulièrement sur l'utilisation régulière du site web de l'ED. Pour tout problème rencontré au cours de la thèse, les adresses mails du Directeur et de la gestionnaire de l'ED sont à disposition. Ils tendent tous les deux à être le plus réactif possible et sont systématiquement en copie des réponses faites.

• Enfin, on notera que le Directeur et la gestionnaire de l'ED envoient très régulièrement des mails aux listes des Doctorants (1A, 2A et 3A) et à la liste des contacts des laboratoires (Directeurs d'unités, représentants des laboratoires). Ce mailing est quasiment quotidien et permet d'informer l'ensemble des acteurs de tous les aspects de la vie de l'ED, assurant ainsi sa bonne marche.

• **Forces** : \* L'accueil des Doctorants est assuré à plusieurs niveaux, ce qui tend à le rendre véritablement efficace. \* Les Journées de l'ED en Décembre permettent d'intégrer les nouveaux Doctorants à l'ED.  
• **Faiblesses** : \* Pour la Direction de l'ED, il est parfois difficile d'avoir une vision globale de l'ensemble des nouveaux Doctorants sachant que leur nombre est assez élevé.

• **Politique scientifique de l'ED.**

**Implication des unités de recherche**

• Les unités de recherche affiliées à l'ED 397 en font pleinement partie. Elles relaient de manière efficace les informations de l'ED auprès de leurs membres (EC, C, Doctorants). Elles participent activement à sa renommée internationale. En effet, dans toutes les unités concernées, de nombreuses collaborations internationales existent, incitant des Doctorants étrangers à s'inscrire à l'ED.

• Depuis plusieurs années, plusieurs laboratoires participent ainsi à des programmes internationaux formalisés avec l'UPMC ou Campus France, tels que **CSC** (Chine) et **CONACYT** (Mexique).

• En dehors du concours des contrats doctoraux de l'ED 397, les **laboratoires sont en charge du recrutement de leurs Doctorants** sur des AAP tels que : ANR, DIM, Europe, LABEX dont MATISSE, CIFRE... La Direction de l'ED 397 aide régulièrement ces initiatives en apportant son soutien formel (lettres, engagements...) et enregistre les inscriptions sans procéder à une nouvelle sélection tout en restant garante des conditions légales de recrutement.

• Il en est tout autrement dans le cas **des contrats doctoraux de l'ED 397** et des contrats doctoraux des **programmes doctoraux de l'UPMC** auxquels l'ED participe (**Interfaces Pour le Vivant, IPV** et **Génie des Procédés, GP**). Le rôle des laboratoires est ici essentiel car ils sont en charge de diffuser le plus largement possible les offres de sujets de thèse, sachant que le niveau académique du candidat choisi sera essentiel à son admission au concours.

• L'ED 397 encourage très fortement la diffusion des sujets à l'étranger, ce que font d'ailleurs couramment les laboratoires.

• En signant les **Chartes de thèse** et la **Convention de formation** (en voie de finalisation), les laboratoires s'engagent à suivre leurs Doctorants au quotidien. Le **Comité de Suivi individuel (CSI)** fait partie intégrante de ce suivi.

• En ce qui concerne la **valorisation**, les laboratoires de l'ED 397 ont de manière générale une démarche très pro-active vis-à-vis de la **SATT Lutec**, de la **DGRIT** ou d'autres cellules du même type à l'ESCPI et à Chimie-Paristech. Il en résulte des liens forts entre académiques, Doctorants et représentants des cellules de valorisation.

• De manière spontanée, les laboratoires offrent régulièrement des formations ouvertes à l'ensemble des Doctorants de l'ED. Ils contactent alors la Direction de l'ED qui se charge de mettre les informations en ligne sur le site. Il en est ainsi de formations techniques, de cours, de colloques, de séminaires et d'Ecoles d'été organisées sur le Campus de Jussieu ou hors site par les unités associées à l'ED.

• **Forces** : \* La visibilité de l'ensemble des laboratoires de l'ED 397 à l'international est excellente. Il en résulte une très forte attractivité vis-à-vis de très bons candidats français et étrangers. \* La participation des unités à la vie globale de l'ED est satisfaisante. \* La politique scientifique des laboratoires est prise en compte par la Direction et le Bureau de l'ED à l'occasion du concours des contrats doctoraux de l'ED 397.

• **Faiblesses** : \* Bien que satisfaisante, la participation des unités pourrait être encore plus affirmée au niveau de l'ED. On pourrait penser à des présentations de plateformes techniques communes, des démonstrations d'appareillages de pointe ... \* Les événements ayant lieu dans les laboratoires (séminaires, journées thématiques ...) ne sont pas totalement appréhendés par la Direction de l'ED. Il serait sans doute possible d'être plus efficace quant à la communication des formations proposées (au sens large). Un espace dédié sur le site web de l'ED pourrait y être consacré. \* Pour le moment, les offres d'emploi proposées aux laboratoires ne sont qu'imparfaitement relayées au niveau de l'ED.

## 2 – Encadrement et formation des doctorants

Cette partie décrit et analyse les éléments suivants :

- **Politique d'encadrement des doctorants.**

### Encadrement des Doctorants

- Au niveau de l'UPMC, le nombre de doctorants/encadrant est limité en théorie à 3. Dans le cas particulier de l'ED 397, le nombre d'encadrants dépassant effectivement cette limite est très faible.
- **Un taux d'encadrement inférieur ou égal à 3 correspond à 94,6% des collègues HDR.** Les membres HDR de l'ED sont affiliés à **une seule ED** en accord avec les directives de l'UPMC.
- Lors de l'inscription administrative, le Doctorant peut indiquer un **co-directeur** de thèse à condition que celui-ci soit HDR.
- Un co-encadrant passant son HDR au cours de la thèse **peut devenir Directeur de thèse officiel** : il suffit d'en faire la demande au Directeur de l'ED. Des templates préparés à cet effet (dont la Charte des Doctorants) sont signés par les différentes parties prenantes (HDR, ancien Directeur de thèse, Doctorant, Directeur du laboratoire, Directeur de l'ED) puis envoyés au BAD. Cette démarche est **simple et rapide**.
- L'établissement des accords de **co-tutelles** nécessite un grand soin, en particulier en ce qui concerne la composition du jury de thèse (variable d'un accord à l'autre). La Direction de l'ED 397 signe les accords après en avoir pris connaissance et après validation par les services compétents de l'administration. Pour qu'une co-tutelle puisse être établie, il est nécessaire que le Doctorant passe effectivement des périodes de temps conséquentes à l'UPMC et dans le pays concerné.
- Les Doctorants présentant des profils particuliers (salarié, en situation de handicap...) sont suivis, à leur demande ou à celle de leur Directeur de thèse, par le Directeur de l'ED.

- **Forces** : \* De nombreux titulaires de l'HDR participent activement à l'encadrement des Doctorants (163, selon le dernier bilan effectué en 2017). \* Début 2017, un nombre très faible d'HDR (**9**) émargeaient encore à plusieurs ED, dont l'ED 397. Ils ont tous été contactés individuellement afin de faire un choix définitif quant à leur affiliation à une unique ED. La situation est désormais totalement clarifiée.
- **Faiblesses** : \* Les **formations à l'encadrement** ne sont qu'exceptionnellement suivies par les collègues HDR. Pour le moment, la Direction de l'ED se borne à transmettre les messages aux personnes concernées. \* A l'avenir, elle cherchera à faire une promotion beaucoup plus développée et ciblée de ce type de formations : elles sont importantes et devraient permettre d'anticiper certains problèmes rencontrés au cours du Doctorat.

- **Dispositifs de suivi des doctorants.**

### Comité de suivi individuel (CSI)

- Pour chaque Doctorant, 2 Comités de Suivi individuel (**CSI**) sont organisés en fin de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> année de thèse.
- Chaque CSI est constitué d'un membre extérieur à **l'ED 397 et à l'UPMC** (choisi par le Directeur de thèse), d'un membre appartenant à l'ED 397 (choisi par le Directeur de l'ED, l'HDR n'étant pas obligatoire) et du Directeur de laboratoire (ou de son représentant).
- Le Directeur de thèse ne fait pas partie du jury en tant que tel. En revanche, il doit donner son avis (par écrit ou par oral) au CSI. Une discussion entre le Doctorant et les membres du CSI **en absence** du Directeur de thèse est obligatoire.
- Dans le cas d'un Doctorat impliquant des **clauses de confidentialité**, un accord préalable devra être établi sur le contenu de la présentation du Doctorant.
- La présentation des résultats scientifiques sera suivie d'une séance de questions. Un court rapport (écrit par un volontaire) sera systématiquement envoyé à la gestionnaire de l'ED 397 à l'issue de chaque CSI. Il sera également envoyé à l'ensemble des membres du CSI. Le bilan de 1<sup>ère</sup> année doit faire émerger d'éventuels problèmes rencontrés au cours de la thèse. Ceux-ci seront alors immédiatement considérés par la Direction de l'ED. Les points suivants seront également abordés : formations (PIF) et projet professionnel.
- Un bilan **positif** à l'issue du CSI de 2<sup>ème</sup> année est désormais **obligatoire pour pouvoir s'inscrire administrativement en 3<sup>ème</sup> année de thèse**. Le recul actuel sur d'éventuels échecs à ce stade n'est pas suffisant pour pouvoir donner des conclusions fiables.

- **Forces** : \* Le CSI a remplacé le tutorat qui était mis en place à l'ED 397. \* Ce tutorat était plus informel mais néanmoins fonctionnel.
- **Faiblesses** : \* La logistique du suivi des CSI reste lourde pour la Direction de l'ED et ce, en absence d'un outil informatique performant. \* **Les directeurs de laboratoire** sont de plus en plus sollicités sachant que 2 CSI sont désormais imposés au cours de Doctorat. \* Le fait que le 2<sup>ème</sup> CSI soit un «go - no go» pour l'inscription en 3<sup>ème</sup> année peut amener à certains problèmes que le Directeur de l'ED devra arbitrer dans les mois à venir.

### Autres dispositifs de suivi

- les **Journées de l'ED 397** ayant lieu en **Décembre**, elles sont l'occasion de rencontres régulières avec les Doctorants de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> année. A cette occasion, Doctorants et encadrants n'hésitent pas à entrer en contact avec la gestionnaire et/ou le Directeur de l'ED afin de leur présenter les problèmes rencontrés.
- Tous les Doctorants et Directeurs de thèse peuvent contacter à tout moment la gestionnaire et/ou le Directeur de l'ED.

- **Forces** : \* La réactivité de la gestionnaire et du Directeur de l'ED permettent en général d'identifier d'éventuels problèmes à temps. \* *A priori*, cette démarche pro-active semble efficace.
- **Faiblesses** : \* En dehors du CSI, d'autres outils formalisés de suivi n'ont pas été mis en place.

### Résolution des conflits

- En cas de conflit pouvant impliquer les **Doctorants, les Directeurs de thèse et de laboratoire, les syndicats étudiants...**, le Directeur de l'ED 397 est le **premier des interlocuteurs**. Sur simple demande par mail, il reçoit successivement les différents acteurs impliqués dans le conflit. Son rôle est de rappeler les règles de l'ED, de prendre en compte tous les points de vue, de faire des propositions concrètes, de proposer un calendrier réaliste et de fixer des rencontres «bilans» ultérieures.
- Au jour d'aujourd'hui, plusieurs situations délicates ont pu être résolues «à l'amiable» et dans des délais raisonnables.
- L'abandon de la thèse suite à un conflit grave est rarissime. Les abandons enregistrés sont dus en général au constat d'une mauvaise orientation professionnelle (et donc à une réorientation) et ne conduisent pas particulièrement à des conflits. De 2012 à 2016 : on compte 8 abandons.
- Lorsque la situation le nécessite (problèmes médicaux grave, problèmes spécifiques...), le Directeur de l'ED fait alors intervenir la **Commission de médiation et commission consultative des doctorants contractuels** de l'IFD. Il s'agit d'une structure particulièrement à l'écoute des problèmes, et ce, dans un cadre formalisé. Depuis 2013, 1 seul dossier de l'ED 397 a été soumis à la Commission. L'issue finale a été très positive.

- **Forces** : \* De manière générale, les acteurs d'éventuels conflits n'hésitent pas à contacter la Direction de l'ED, et ce, de plus en plus tôt ... ce qui est une bonne chose. \* En général, la médiation du Directeur de l'ED permet de résoudre la majorité des cas.
- **Faiblesses** : \* Il est clair que certains conflits apparaissent très tardivement (en général au moment de la rédaction du manuscrit de thèse). \* Dans ce cas, la médiation peut être rendue beaucoup plus délicate. Il faut alors agir dans l'urgence, et du mieux possible.

### Remise des diplômes

Le collège doctoral organise la cérémonie de remise des diplômes. Cet événement solennel permet de créer un esprit de promotion qui est de nature à permettre de conserver le contact avec nos docteurs.

- **Offre de formations et animations proposées aux doctorants.**

### Politique de formation

- La Direction de l'ED 397 insiste sur l'importance du **Plan Individuel de Formation (PIF)** auprès des Doctorants, sachant que les futurs employeurs sont de plus en plus sensibles à ce point particulier du CV.

Le DFC propose un catalogue de formation qui comprend :

1. des modules de formation sous forme de séminaires de sensibilisation et d'ateliers d'approfondissement ;
2. des journées d'information et de rencontre sur les entreprises et les métiers ;
3. la certification de compétences en langue ;



4. le conseil personnalisé.

**Modules de Formation**

5 thématiques sont proposées :

**FORMATION D'INTERET GENERAL**

- Ouverture scientifique et enjeux de société
- Prévention

**FORMATIONS PRATIQUES & TECHNIQUES**

- Approfondissement méthodologique
- Communication
- Connaissance des organisations
- Innovation et valorisation
- Langues
- Management
- Projet professionnel et gestion de carrière

**FORMATIONS PLURIDISCIPLINAIRES**

**FORMATIONS POUR LA PEDAGOGIE**

- Enseignement
- Médiation scientifique

**FORMATION CONTINUE DES ENCADRANTS**

Ces thématiques incluent généralement des cycles de formations qui commencent par un séminaire en grand groupe suivi de plusieurs ateliers d'approfondissement en petits groupes.

Les intervenants sont choisis pour leur parcours professionnel mais également pour leurs qualités d'orateurs, d'encadrants et d'expertise. Ce sont des consultants spécialisés, des conseillers d'insertion professionnelle ou encore des enseignants-chercheurs.

Certaines de ces formations sont dispensées en français et en anglais.

<http://college.doctoral.sorbonne-universites.fr/offre-de-formation.html>

Le DFC propose également un cycle de formations pour les encadrants : "**De l'encadrement du projet doctoral au devenir professionnel du docteur**".

A noter : Les différentes actions du DFC (formations et évènements) sont systématiquement évaluées par les doctorants *via* des enquêtes. Cela nous permet de connaître les attentes des participants avant la formation et d'avoir leur retour après la formation.

Le DFC fournit un bilan du nombre de jours de formations transverses suivis par les doctorants de l'ED.

- Le volume horaire minimum exigé par l'ED 397 est de **60 heures, sur les 3 années de thèse. Un minimum de 30 heures** de formation doit être effectué dans le cadre du **DFC**. Chaque année, le Doctorant réactualise son PIF qui est ensuite validé par la Direction de l'ED. Il est entendu que le choix des formations choisies est fait en accord entre le Doctorant et son Directeur de thèse. Dans le cadre du DFC, les formations sont automatiquement validées par la Direction de l'ED et comptabilisées dans le PIF.
- Les formations **hors DFC (minimum de 30 heures également)** peuvent prendre des formes variées : congrès, summer/winter schools, colloques, conférences, cours complémentaires nécessaires à la formation... Dans le doute, le Doctorant n'hésite pas joindre le Directeur de l'ED pour connaître son avis sur telle ou telle formation. Dans tous les cas de figures, le Doctorant fait valider la formation (nature, volume horaire...) par les organisateurs grâce à un template accessible sur le site web de l'ED. Une fois renseigné, ce template est envoyé à la gestionnaire de l'ED pour archivage dans le dossier du Doctorant.
- La Direction de l'ED incite très fortement les Doctorants à participer activement à des évènements de plus grande ampleur tels que : **Fête de la Science, actions dans les lycées et les écoles, Village de la Chimie...** Toutes ces actions sont bien sûr comptabilisées dans le PIF.
- La participation au **COLLOQUIUM** de l'UPMC (conférence de prestige en physique) est fortement recommandée. Elle donne lieu également à un crédit d'heures dans le PIF.
- On notera l'organisation de formations obligatoires de l'UPMC dans le cadre des **CME** et **des autres missions doctorales**.

- **Forces** : \* En général, les 60 heures du PIF sont atteintes. \* La très grande variété des formations choisies (hors DFC) démontre une maturité certaine de nos Doctorants.
- **Faiblesses** : \* A l'heure actuelle, et sans outil informatique dédié, il est difficile d'avoir une vue d'ensemble sur les PIF à un instant t. Une évaluation non strictement quantitative est faite au moment du dépôt du dossier de soutenance.

\* L'évaluation efficace et systématique des formations n'est pas encore opérationnelle au sein de l'ED. Ce sera probablement un chantier engagé durant l'année 2017/2018.

### Journées annuelles de l'ED 397 et Forum Chimie Entreprises

- Les Journées annuelles de l'ED 397 constituent un moment important de la vie de celle-ci. Sur deux journées pleines, traditionnellement en **Décembre** sur le site des Cordeliers à Paris, elles permettent à tous les Doctorants de s'immerger pleinement dans les thématiques scientifiques relevant de leur Ecole Doctorale (**les Journées de l'ED sont obligatoires pour tous les Doctorants**). En accord avec les Représentants des Doctorants, qui préparent intégralement les Journées, le format de ces Journées est évolutif. Actuellement, tous les Doctorants en 3<sup>ème</sup> année font un exposé oral bref de 7 minutes et présentent un poster en fin de journée de manière à poursuivre les discussions scientifiques. La prise de parole lors de la séance de questions est largement encouragée. Les Journées servent d'**Assemblée Générale** au cours desquelles les nouveaux Représentants des Doctorants sont élus.

Plusieurs **Prix de l'ED 397** pour les présentations orales et les posters (de 10 à 12 au total, pour un montant total de 250 euros par Lauréat, à valoir sur un achat d'ouvrages scientifiques ou autres) sont décernés à l'issue des Journées, lors du **traditionnel cocktail**.

**Deux conférences invitées** de 45 minutes sont données par des intervenants extérieurs, académiques ou représentants du monde socio-économique. **La SATT Lutech** intervient également de façon à faire diffuser le plus largement possible les notions de **valorisation** et de **PI** au niveau de Doctorants. L'association **Doc Up** de l'UPMC est également systématiquement sollicitée pour une intervention orale.

Bien entendu, outre leur importance scientifique, les Journées de l'ED sont également un excellent moyen d'interaction entre les Doctorants et la Direction de l'ED concernant de multiples questions (administratives, logistiques...). A l'issue des Journées, un questionnaire de satisfaction permet à la Direction de l'ED ainsi qu'aux Représentants des Doctorants d'envisager des améliorations futures.

- Récemment (**17 Mars 2017**), a eu lieu le **1<sup>er</sup> forum Chimie Entreprises** organisé conjointement par l'IFD, le DFC et les trois ED de chimie de l'UPMC (406, 388, 397). Sur une journée, suivie d'un cocktail, des intervenants du monde socio-économique (grands groupes mondiaux, PME, start-up, associations, métiers du conseil, de la réglementation et de la PI, ...) ont présenté leurs activités en conférences mais également au niveau de stands permettant une forte interaction avec les Doctorants. Une table ronde de 1h30, modérée par les trois directeurs d'ED, a mis face et face de jeunes Docteurs et les Doctorants. Cette table ronde a donné lieu à des échanges très constructifs. **Ce type d'évènements est à reconduire absolument (sous cette forme ou sous une autre)**. Un **questionnaire de satisfaction** a été envoyé à tous les participants. Les réponses sont actuellement en cours d'étude.

### Formations et animations

- L'ED 397 est le relai premier des formations (ponctuelles ou récurrentes) organisées par les laboratoires y étant affiliés (sur et hors Campus de Jussieu).

Ces formations prennent des formes variées : **séries de cours (y compris sur des techniques expérimentales), formations pratiques, Ecoles d'été organisées sur le Campus de Jussieu**. Les annonces de ces formations sont systématiquement faites sur le site web de l'ED (rubrique **Actualités**).

- La Direction soutient régulièrement, par des lettres de recommandation, les actions de formation mises en place par les collègues de l'ED.

- L'ED 397 est partie prenante chaque année du **Colloque de la Société Française de Physique** (soutien financier).

- L'association **Doc Up** de l'UPMC est systématiquement invitée aux Journées annuelles de l'ED ce qui contribue à sa reconnaissance. Récemment, un soutien financier (ponctuel) lui a été accordé.

- L'ED finance désormais les formations de langue **FLE** destinées aux Doctorants étrangers.

- En **Mars 2017**, l'ED 397 a co-organisé le **1<sup>er</sup> Forum Chimie Entreprises** de l'UPMC sur le site des Cordeliers à Paris.

- Très prochainement, l'ED 397 va organiser une journée consacrée à **l'Éthique en Sciences**. C. Villani (IHP) a été contacté dans ce sens mais a décliné l'invitation pour des raisons évidentes d'emploi du temps. P. Corvol (Collège de France) va être contacté dans ce sens. Une telle manifestation sera proposée aux autres ED de Chimie de l'UPMC à des fins de mutualisation.

A noter dans le cadre de **l'Éthique et Intégrité scientifique** : au moment de l'inscription en 1<sup>ère</sup> année, les doctorants signent la **charte du doctorat** mais aussi la **charte de déontologie**. A la journée d'accueil des doctorants de SU : séminaire de sensibilisation. A partir de septembre 2017 :

- une conférence par mois sur le sujet, donnée par des experts nationaux et internationaux (captation vidéo prévue)
- des ateliers en petits groupes
- utilisation d'un MOOC développé par l'université de Bordeaux.

• **M.-O. Lafon** de la **SATT Lutech** est en contact étroit avec le Directeur de l'ED 397, qui lui a fourni très récemment l'ensemble des sujets de thèse des Doctorants de l'ED. L'ED va organiser une journée **Valorisation** qui impliquera la SATT Lutech et tous les **Doctorants volontaires dont les sujets de thèse se prêtent potentiellement à la valorisation et à la PI.**

- **Forces** : \* L'ED 397 est force de propositions dans le cadre des animations et des formations. \* De manière générale, le degré de satisfaction des Doctorants est assez élevé. \* Le 1<sup>er</sup> Forum Chimie Entreprises a été un succès à tous les points de vue.
- **Faiblesses** : \* Les animations et formations à **destination de l'international** ne sont pas encore assez développées au sein de l'ED. \* Des synergies plus fortes avec le LABEX MATISSE de l'UPMC devraient être favorisées en termes de formations.

### Offre de formation mutualisée

- Les formations mutualisées du **DFC** occupent une part très importante dans le PIF de chaque Doctorant. Les sommes engagées par l'ED dans ce type de formations ont été également très importantes. On notera également que les Doctorants inscrits administrativement à **PSL** peuvent profiter du catalogue de formations du DFC. Depuis 2 ans, PSL participe financièrement à la formation de ses inscrits en versant une contribution non négligeable (environ 3000 euros par an) au budget de l'ED 397.
- Tous les Doctorants de l'ED 397 peuvent participer aux actions de formations menées par le **LABEX MATISSE** : journées annuelles du LABEX, écoles d'été/d'hiver thématiques.
- De même, tous les Doctorants de l'ED 397 peuvent participer aux actions de formations proposées par le **DIM CNano** et plus généralement par la région **Ile de France**.

- **Forces** : \* L'implication du DFC au sein de l'ED 397 est forte. \* Le LABEX MATISSE et le DIM CNano offrent des options complémentaires de formation.
- **Faiblesses** : \* Alors que la mutualisation des formations au niveau des trois Ecoles Doctorales de Chimie de l'UPMC est sans aucun doute envisageable, elle n'est pas encore effective.

### Autoévaluation des compétences acquises

- Le livret des formations/compétences du Doctorant n'est pas mis en place actuellement au sein de l'ED 397.

- **Forces** :
- **Faiblesses** : \* La mise en place du livret de compétences n'est pas effective. Elle le sera sans doute au cours de l'année 2017/2018.

### ● Politique relative aux soutenances et la durée des thèses.

### Soutenances

- La durée de la thèse est fixée à **3 ans (sachant que l'avis positif du CSI est désormais nécessaire pour le passage en 3<sup>ème</sup> année)**. La prolongation de la thèse est considérée comme **exceptionnelle**. Ce paramètre a bien été pris en compte par les encadrants et les thèses de très longue durée pour raisons exceptionnelles sont très rares. Pour l'ED 397, la durée moyenne des thèses s'établit à **38,5 mois**. Le taux de soutenance à 40 mois est de **78,7%**.
- Les critères explicites de soutenance de thèse sont précisés dans le règlement intérieur de l'ED 397 (ainsi que sur le site web). Ils concernent les imposés en termes de formation (PIF), de constitution du jury et de langue de soutenance. **La constitution du jury est soumise à des règles qui vont au-delà de celles préconisées par l'UPMC.** Le Directeur de l'ED valide le jury proposé en amont de la procédure de soutenance et s'assure du respect des critères. Le débat sur la nécessité d'avoir publié avant la date de soutenance a été tranché à l'issue d'une discussion constructive. Les avis étant très partagés, il a été décidé *in fine* de ne pas imposer de critère supplémentaire de ce type. En revanche, les critères imposés par les **sections du CNU et du CNRS** et par certains laboratoires (en vue d'un post-doctorat) ont été clairement

mentionnés de façon à prévenir les jeunes Docteurs. **La politique de publications est de la responsabilité conjointe du Doctorant et de son Directeur de thèse.**

- La dérogation en 4<sup>ème</sup> année reste exceptionnelle et n'a rien d'automatique. L'avis favorable du Directeur de l'ED n'est donné que dans le cas d'une demande justifiée et accompagnée d'une preuve de financement supplémentaire (**contrat de travail signé**). Dans un deuxième temps, la demande de dérogation sera validée par la Directrice de l'IFD.

- **Forces** : \* La durée moyenne de la thèse à l'ED 397 est correctement maîtrisée. \* Les demandes de dérogation ne sont validées qu'à la condition d'un financement supplémentaire, acté par un contrat de travail.

- **Faiblesses** : \* Le critère de non publication du Directeur de thèse avec les **rapporteurs** sur une période de **5 ans** est parfois mal compris par les collègues. \* Le fait de ne pas avoir publié durant sa thèse peut conduire à des problèmes pour le jeune Docteur. Les mises en garde indiquées dans le règlement intérieur sont là pour lui faire prendre conscience de ce point important.

### 3 – Suivi du parcours professionnel des docteurs

Cette partie décrit et analyse les éléments suivants :

- **Actions menées pour favoriser la poursuite de carrière des docteurs et pour valoriser le doctorat.**

#### Suivi du parcours professionnel

- Comme énoncé ci-dessus, les Doctorants de l'ED 397 sont incités à envisager très tôt la poursuite de leur parcours professionnel. Les discussions avec la Direction de l'ED 397 sont nombreuses en particulier au moment des Journées annuelles de l'ED. Les liens avec la **SATT Lutech** et la **DGRIT** sont importants. Les formations professionnalisantes développées dans le cadre du **DIM CNANO** sont proposées aux Doctorants.

- Récemment (**17 Mars 2017**), a eu lieu le **1<sup>er</sup> forum Chimie Entreprises** organisé conjointement par l'IFD, le DFC et les trois ED de chimie de l'UPMC (406, 388, 397).

**Actions menées :**

#### Journées entreprises et Journées métier

L'IFD organise des Journées "Rencontre" ou Journées "Entreprises" dont les objectifs sont :

1. d'informer sur les métiers et les entreprises ;
2. d'organiser des rencontres (tables rondes, témoignages, forum) ;
3. de découvrir en détail une entreprise ;
4. de découvrir au sein de cette entreprise la palette des métiers et la place des docteurs ;
5. de dialoguer avec des cadres de cette entreprise.

**Conseil** : possibilité de conseil individualisé pour le projet professionnel

#### Doctoriales

Les doctoriales organisées par l'IFD sont un séminaire de 5 jours en résidentiel dont l'objectif est la mise en valeur des compétences transverses des doctorants à travers un projet de valorisation. Les doctorants travaillent en équipe sur un objectif de valorisation soumis par une entreprise. Le programme de la semaine est articulé autour de l'alternance d'apports théoriques, de travaux de groupe et de plénières. Il aboutit à la présentation des projets devant un jury de professionnels du monde de l'entreprise et du monde académique.

- **Dispositifs de suivi de la carrière des docteurs.**

#### Dispositif de suivi

- En vue de l'enquête annuelle effectuée par le Ministère (logiciel **SIREDO**), la Direction de l'ED 397 reste en contact avec les jeunes Docteurs *via* des adresses mails personnelles (bien sûr, lorsque l'autorisation est donnée explicitement par le Docteur). Par retour-mail, il est ainsi possible de suivre le parcours professionnel des **anciens Doctorants de l'ED**.

- En 2012, l'UPMC a décidé de réaliser ses enquêtes sur la poursuite de carrière des docteurs en partenariat avec **Adoc Talent Management**, cabinet spécialisé dans la gestion de carrière des docteurs/PhD. Progressivement, d'autres établissements d'Ile-de-France ont rejoint ce partenariat et conjugué leurs efforts pour réaliser ensemble une enquête en commun avec le soutien de la Région Ile-de-France. Pour l'UPMC, les enquêtes ont été réalisées sur les promotions **2012 et 2013 à un an et 3 ans** et sur celles de 2014, 2015 et 2016 à un an. Les résultats ont été régulièrement présentés aux encadrants et aux doctorants dans les établissements et à la PhD talent carrier fair.

Le questionnaire utilisé comporte trois parties principales :

1. profil du participant (caractéristiques du doctorat, parcours antérieur, projet professionnel, etc.)
2. situation professionnelle du participant
3. éléments déterminants dans la poursuite de carrière et plus-value du doctorat.

L'objectif est de disposer d'une vue globale sur l'emploi des jeunes docteurs franciliens, mais aussi sur les déterminants de leur poursuite de carrière, la plus-value de leur doctorat sur le marché de l'emploi et leur satisfaction quant à leur situation professionnelle actuelle.

<http://www.ifd.upmc.fr/fr/le-devenir-professionnel/enquetes-et-statistiques.html>

- Pour le pôle 2 de l'UPMC (auquel appartient l'ED 397), le taux de réponse moyen s'établit à **72%**. A trois ans, ce chiffre tombe à **56%**. Il est de **45%** pour l'ED 397 (**Docteurs 2013**).
- Un réseau efficace d'*alumni* est mis en place par la **Fondation partenariale** de l'UPMC (<http://fondation.upmc.fr/fr/index.html>).

- **Forces** : \* L'enquête mise en place par le cabinet **Adoc Talent Management** permet d'avoir une vision très large de l'emploi de nos jeunes Docteurs. \* L'analyse ED par ED est appréciable et permet de soulever de vraies questions.
- **Faiblesses** : \* L'enquête annuelle diligentée par le Ministère est redondante d'une certaine manière. \* Dans cette enquête, Les Directeurs d'ED ne remplissent plus les items consacrés à la poursuite de carrière (l'IFD se charge de reporter les résultats obtenus par Adoc Talent Management). Il en résulte la perte d'une vision individualisée du parcours professionnel de nos Docteurs).

● **Analyse, communication et exploitation des données.**

**Exploitation des données**

- L'analyse statistique complète des données est fournie par **Adoc Talent Management** (voir **Annexes 3**). Les principaux indicateurs sont répertoriés : situation à **1 an**, secteurs d'activités, zone géographique d'emploi, missions principales, rémunération, situation à **3 ans** (pour les **Docteurs 2013 et 2012**).
- Résultats et analyses complètes sont **accessibles sur le site de l'IFD**.
- En ce qui concerne l'ED 397 (qui appartient au **pôle 2** de l'UPMC) : l'emploi des Docteurs à moins d'un an après la soutenance s'établit à **77%**. Ce chiffre peut être considéré comme **correct** vis-à-vis des autres ED et des autres pôles. Il en est de même de tous les autres indicateurs chiffrés (voir **Annexes**). A noter cependant : en ce qui concerne l'emploi, le chiffre de 77% inclut les docteurs ayant soutenu en **décembre de l'année précédente** et pour lesquels **l'enquête emploi arrive très rapidement après leur soutenance !**
- La toute première enquête à **3 ans** indique : **(i)** un taux de réponse assez faible (**45%**), **(ii)** **97%** de Doctorants en emploi (soit 2 Docteurs en recherche d'emploi) (92% pour la cohorte complète), **(iii)** une répartition **50%/50%** entre «académique» et «privé/hors recherche» (60%/40% pour la cohorte complète), **(iv)** une part très importante (**93%**) d'EDI dans le secteur des entreprises (90% pour la cohorte complète), **(v)** des rémunérations correspondant aux moyennes de la cohorte complète.
- **La Direction de l'ED 397 insiste sur la préparation de l'immédiate «après-thèse». Ce message a été réitéré à l'ensemble des Doctorants des trois ED de Chimie lors du Forum Chimie Entreprises.**
- Les données chiffrées présentées ci-dessus seront discutées dans le cadre du Conseil de l'ED 397 en présence des collègues du monde socio-économique.

- **Forces** : \* Les statistiques de l'ED 397 sont correctes. Au-delà de l'enquête à 1 an, l'enquête à 3 ans démontre que très peu de Docteurs de l'ED sont sans emploi.
- **Faiblesses** : \* L'ED 397 présente un certain nombre de Jeunes Docteurs sans emploi à 1 an. Une réflexion délicate doit être menée prenant en compte en particulier les réalités actuelles de l'entreprise en chimie et en physique. Les statistiques actuelles de l'emploi affaiblissent d'ores et déjà l'ED 397 lors de l'attribution annuelle des contrats doctoraux

par l'IFD (-1 contrat doctoral dans le cadre de l'ARE). Néanmoins, une analyse détaillée des métiers de la chimie a été présentée lors d'une conférence de presse de l'IUC en date du 21 mars 2017. Les perspectives sont relativement bonnes pour le secteur des matériaux dans son ensemble (+ 5,4 %). La chimie (de manière plus générale) reste l'un des principaux contributeurs de la balance commerciale de la France (+ 54 milliards €). Les engagements pris par le secteur (à savoir 47000 postes sur la période 2015-2017) sont en passe d'être tenus. Selon les termes de l'IUC, les perspectives de la chimie dans les années à venir doivent rester prudentes mais sont encourageantes.

### Remarques pour conclure

En date du 13 Janvier 2017, le Conseil de l'ED 397 a élu à l'unanimité des présents le Pr Nadine WITKOWSKI (INSP, UPMC), physicienne, en tant que future Directrice de l'ED 397.

L'équipe de Direction de l'ED 397 voudrait remercier ici l'ensemble des acteurs : Directeurs de laboratoire, Directeurs de thèse, l'ensemble des collègues de l'IFD et du BAD et ... surtout les Doctorants.

Ce sont eux qui assurent à l'ED 397 un niveau d'excellence remarquable, tant au niveau de la production scientifique (*Nature Physics, Nature Materials, Nature Commun., Phys .Rev. Lett., Advanced Materials, ...*), que des Prix et récompenses (**Prix de la Chancellerie des Universités de Paris – A. CRASSOUS, K. QUELEVER, Prix L'OREAL «Women in Science» - P. HAYOUN, Prix N. Choucroun en biophysique, Top 20 du Prix du Monde de la Recherche Scientifique...**). Au-delà des indicateurs renseignés ci-dessus, il me semble que ceux mentionnés ici sont également représentatifs.

Plusieurs articles (5) font déjà partie des **highly cited contributions** au sens de : ISI Web of Science.

Pour la période 2012 à 2016, on compte 874 publications dans des journaux internationaux à comité de relecture, ce qui correspond à une moyenne de 2,8 publications par Doctorant (la liste complète des publications est fournie en fichier annexe).

### Analyse SWOT

<p><b>Forces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adossement scientifique</li> <li>• Excellence des candidatures pour les contrats doctoraux de l'ED 397 et des programmes IPV et GP</li> <li>• Nombreux contrats doctoraux CIFRE</li> <li>• Gestionnaire remarquable</li> <li>• Vie de l'ED 397</li> </ul>	<p><b>Faiblesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de contrats doctoraux attribués à l'ED 397</li> <li>• Absence du livret des formations</li> <li>• ARE (correspondant à un contrat doctoral complet actuellement)</li> </ul>
<p><b>Opportunités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutualisation des formations au niveau des ED de chimie</li> <li>• Mise en place de formations pérennes en Ethique de la Science et en Valorisation</li> <li>• Impact de la future Directrice de l'ED au niveau des actions internationales (entre autres)</li> <li>• Rôle moteur des membres du Conseil de l'ED venant du monde socio-économique</li> </ul>	<p><b>Menaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution forte des inscriptions à l'UPMC des Doctorants financés par des contrats doctoraux CIFRE</li> <li>• Inscriptions au niveau de PSL</li> </ul>

**ANNEXE 1 : Règlement intérieur de l'ED 397.****Règlement Intérieur****Ecole Doctorale de Physique et Chimie des Matériaux (ED 397)  
Université Pierre et Marie Curie (UPMC) Sorbonne Universités**

Ce règlement intérieur complète les textes de référence suivants :

- **Arrêté du 25 mai 2016 relatif à la formation doctorale.**
- **Chartes des thèses et de déontologie de l'UPMC.**
- **Convention de Formation de l'ED 397**

Ces documents sont accessibles sur le [site de l'ED 397](#).

**√ Financement.**

Le financement **des trois années de thèse** doit être certifié pour pouvoir bénéficier de l'inscription au sein de l'ED 397. Le montant minimum exigé s'élève à **1422 € (nets) par mois**. Cette somme est réévaluée régulièrement. Le contrat de travail indiquant le salaire mensuel, la date de début de thèse, et la durée effective de celle-ci doit être fourni au moment de l'inscription à l'ED 397. ([voir l'onglet « INSCRIPTION A L'ED 397 »](#)) Dans le cas d'un(e) Doctorant(e) salarié(e) (ingénieure(e) en poste dans un Laboratoire, etc, ...), des dérogations pour des années supplémentaires seront envisagées au cas par cas, de façon à assurer une durée de thèse **effective** de 3 ans.

Un dispositif d'aide spécifique aux doctorants boursiers du gouvernement français ou de gouvernements étrangers (ASDB) a été mis en place par décision du Conseil d'Administration de l'UPMC du 23 mars 2015. Il a pour vocation de permettre aux unités de recherche d'accueillir les doctorants boursiers dans des conditions de vie compatibles avec la réalisation de leurs travaux de recherche. Le montant de l'aide ASDB est calculé de manière à ce que le doctorant dispose d'une ressource financière égale au montant net mensuel d'un contrat doctoral. Ce montant a été revalorisé par l'Arrêté du 29 août 2016 fixant le montant de la rémunération du doctorant. Aussi, il est demandé aux laboratoires de prendre en compte cette revalorisation, et **de compléter la bourse des doctorants à une hauteur minimum de 1422 euros par mois en utilisant le dispositif ASDB** mis en place par l'IFD.

Cette disposition qui permet à tous les doctorants d'effectuer ses recherches dans de bonnes conditions matérielles s'applique : 1) à **tous les doctorants boursiers** du gouvernement français ou de gouvernements étrangers **qui s'inscriront en première année de thèse en septembre 2017**. 2) aux doctorants boursiers qui seront recrutés via le **programme Sorbonne Universités du China Scholarship Council (CSC) en première année de thèse en septembre 2017**.

**√ Formations.**

Chaque doctorant devra suivre un volume de **60h** de formation (**au minimum**) au cours de la thèse, (soit sur une durée de 3 ans). **30h** de formation (**au minimum**) dans le cadre du **DFC** (Département Formations et Carrières) de l'UPMC sont exigées. **30h** de formation (**au minimum**) seront consacrées à des événements extérieurs : écoles d'été, congrès, séminaires, actions vers le grand public : interventions dans des lycées, fête de la Science... Pour les formations hors DFC, le(a) doctorant(e) fournira à la gestionnaire de l'ED 397 des attestations de présence signées par les organisateurs des différentes manifestations. Le Plan Individuel de Formation (**PIF**) sera établi en concertation avec le(a) Directeur(trice) de thèse et les encadrants impliqués dans le doctorat. Il sera enfin validé par le Directeur de l'ED 397. ([voir l'onglet « FORMATIONS »](#)) Chaque doctorant bénéficiant d'une mission complémentaire au contrat doctoral de type « mission enseignement » (ou autres) s'engage à suivre les formations qui lui seront proposées spécifiquement dans ce cadre. ([voir l'onglet « LES MISSIONS DOCTORALES »](#))

**√ Suivi du Doctorat.**

Pour chaque doctorant(e), 2 Comités de Suivi individuel (**CSI**) seront organisés en fin de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> année de thèse. Chaque CSI est constitué d'un membre extérieur à l'ED 397 et à l'UPMC, d'un membre appartenant à l'ED 397 (l'HDR n'est pas obligatoire) et du(de la) Directeur(trice) de laboratoire (ou de son représentant). Le membre extérieur doit être à même de juger le travail de thèse et d'apporter un regard neuf, tout en étant éloigné de l'environnement scientifique proche du(de la) Doctorant(e). Le(a) Directeur(trice) de thèse ne fait pas partie du jury en tant que tel(elle). En revanche, il(elle) doit donner son avis (par écrit ou par oral) au CSI. Une discussion entre le(a) Doctorant(te) et les membres du CSI **en absence** du(de la) Directeur(trice) de thèse est obligatoire. Dans le cas d'un Doctorat impliquant des **clauses de confidentialité**, un accord préalable devra être trouvé sur le contenu de la présentation du(de la) Doctorant(e), et ce, entre le(a) Directeur(trice) de thèse, les partenaires industriels et le(a) Doctorant(e). Un court rapport sera systématiquement envoyé à la gestionnaire de l'ED 397 à l'issue de chaque CSI. Un bilan **positif** à l'issue du CSI de 2<sup>ème</sup> année sera **obligatoire pour pouvoir s'inscrire administrativement en 3<sup>ème</sup> année de thèse**. ([voir l'onglet « LE COMITE DE SUIVI DE THESE \(CSI\) »](#))

**√ Participation aux Journées annuelles de l'Ecole Doctorale.**

Une à deux fois par an, l'ED 397 organise les Journées de l'Ecole Doctorale. Ces journées sont une occasion d'échanges pour l'ensemble des doctorants et des chercheurs/enseignants chercheurs de l'ED 397. Chaque manifestation dure deux journées pleines (en général sur le site des Cordeliers de l'UPMC) et s'articule autour d'exposés oraux et de présentations de posters. A

chaque journée, un orateur extérieur à l'ED 397 est invité et assure une conférence plénière. Les collègues de la DGRTT et de la SATT Lutech sont également invités à faire des présentations. A l'issue des Journées, des Prix des meilleures présentations et des meilleurs posters sont remis lors d'un évènement festif. La participation aux Journées de l'Ecole Doctorale est **obligatoire** pour les 3 promotions. **Toute absence doit être motivée et justifiée.** (voir l'onglet « [ANIMATION SCIENTIFIQUE DE L'ED 397](#) »)

√ **Publications.**

Les doctorants sont fortement incités à soumettre des publications, brevets, ou autres productions scientifiques ... avant leur soutenance de thèse.

**Attention :** les futurs Docteurs sont fortement encouragés à consulter les sites web des sections CNU (33, 28...) en vue d'une éventuelle qualification à la fonction de Maître de Conférences. Pour ces sections, les imposés affichés en termes de production scientifique sont en général exigeants. Les futurs Docteurs doivent également consulter le site web du CNRS dans le même but s'ils choisissent de se présenter en tant que Chargé de Recherche. Il est à noter que la candidature à certaines propositions de post-doctorats nécessite également d'avoir au moins une publication parue (ou acceptée). Il est de la responsabilité du(de la) Doctorant(e) et de ses encadrants de bien définir sa politique de publication en fonction du futur envisagé.

Le manuscrit de thèse peut être rédigé "sur articles". Dans ce cas, le contenu de chaque article sera introduit brièvement via un court résumé. (voir l'onglet « [SOUTENANCE DE THESE](#) »)

√ **Rapporteurs et composition détaillée du jury de thèse.**

Les rapporteurs doivent être extérieurs à l'ED 397, ainsi qu'à l'établissement d'inscription du(de la) Doctorant(e). Ils doivent être titulaires de l'HDR. Les rapporteurs ne doivent pas avoir participé aux travaux qu'ils évaluent et ne doivent donc pas figurer parmi les co-auteurs des travaux et publications du doctorant. **Il en est de même pour l'encadrant(e) principal(e) de la thèse sur une période de 5ans.**

Le jury comportera de 4 à 8 membres. Le(a) Directeur(trice) de thèse est obligatoirement membre du jury (comptabilisé(e) comme **membre interne**). Il faut au moins 50% de membres A (PR, DR CNRS ou assimilés) et au moins 50% de membres extérieurs à l'ED 397 ainsi qu'à l'établissement d'inscription. Il faut également un représentant (A ou B) de l'UPMC. La parité sera un objectif à atteindre systématiquement. (voir l'onglet « [SOUTENANCE DE THESE](#) »)

√ **Langue de rédaction du manuscrit.**

La langue de rédaction d'une thèse française doit être le français. Cependant, lorsque la situation le justifie (thèses en cotutelle, collaborations internationales, doctorants non francophones, ...), le Directeur de l'Ecole doctorale 397 autorise la rédaction **en langue anglaise**. La thèse devra alors nécessairement comporter un résumé substantiel en français (~ 10 pages). (voir l'onglet « [SOUTENANCE DE THESE](#) »)

√ **Durée de la thèse.**

La durée de référence de préparation de la thèse est de **36 mois**. Si **pour des raisons exceptionnelles** la durée de la thèse dépasse les 36 mois, un financement complémentaire, basé sur la somme minimale de 1370 € (nets) par mois, est exigé. **Le contrat de travail associé sera exigé** au niveau de l'ED 397 pour la demande de dérogation d'inscription en 4<sup>ème</sup> année. (voir l'onglet « [INSCRIPTION A L'ED 397](#) »). Dans tous les cas, une dérogation en 4<sup>ème</sup> année devra être visée puis validée par **le Directeur de l'Ecole Doctorale, l'IFD et le Président de l'Etablissement.**

√ **Médiation.**

Lors d'un conflit entre le(a) Doctorant(e) et le(a) Directeur(trice) de thèse et/ou le directeur du Laboratoire, **le Directeur de l'ED 397 sert dans un premier temps de médiateur**. Si cette médiation échoue, l'IFD et la **Commission de prévention et de résolution des conflits** sont alors contactés. (voir l'onglet « [MEDIATION](#) »)

√ **Devenir des docteurs.**

Chaque Doctorant(te) s'engage à répondre aux enquêtes de l'**IFD** (Institut de Formation Doctorale de l'UPMC) concernant le devenir des docteurs.



**ANNEXE 2 : Convention de formation.**

**1. Convention de formation doctorale**

Vu l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat, notamment son article 12 ;

Vu les délibérations du Conseil d'Administration de l'UPMC concernant la formation doctorale ;

Vu la Charte du doctorat de l'UPMC ;

Vu le règlement intérieur de l'UPMC ;

[Si existant : Vu le règlement intérieur de l'école doctorale]

**Considérant que :**

**[Prénom NOM]** est inscrit à l'UPMC en vue de réaliser son doctorat :  
 dans l'école doctorale **[ED numéro et intitulé]**  
 au sein de l'Unité de recherche : **[intitulé]**  
 dans la spécialité : **[Intitulé diplôme (spécialité), menu déroulant]**  
 sur le sujet : **[« titre du projet de recherche doctoral »]**.

Il est convenu ce qui suit.

**1. Objet**

En application de la charte du doctorat, la présente convention a pour objet de fixer les modalités de suivi du doctorant pendant la durée de son inscription en doctorat.

**1.1. 2. Conditions de financement et quotité de temps**

**Le doctorant**

- dispose d'un financement dédié sous forme de salaire et réalise son doctorat à temps complet.  
 Type de contrat : **[ menu déroulant ]**.  
 Employeur : **[ menu déroulant ]**.  
 Type de financeur : **[ menu déroulant ]**
- dispose d'un financement dédié sous forme de bourse et réalise son doctorat à temps complet.
  - Organisme financeur: **[champ libre]**
- réalise son doctorat à temps partiel en accord avec son employeur
  - sous le statut **[champ libre]**
  - Quotité du temps de travail dévolue au doctorat (en moyenne sur l'ensemble du doctorat) : **X %**
    - o Précisions éventuelles (variation de la quotité de temps selon les années...): **[champ libre]**

**1.2. 3. Calendrier du projet de recherche**

Durée prévisionnelle du projet de recherche : **[NN]** mois.

*Lorsqu'il est effectué à temps complet, la durée prévisionnelle du projet de recherche est de 36 mois. Dans le cas d'un doctorat effectué à temps partiel, la durée prévisionnelle est au maximum de 72 mois.*

Calendrier prévisionnel : **[A joindre en annexe]**.

*Le calendrier prévisionnel, présenté sous forme d'un échéancier semestriel, doit être suffisamment précis pour constituer un document de référence sans pour autant traiter du détail. Le calendrier doit inclure la période de rédaction. Dans le cas d'une cotutelle ou d'un partenariat avec un centre de recherche non académique, le calendrier prévisionnel des séjours dans les deux laboratoires doit être mentionné.*

**1.3. 4. Modalités d'encadrement, de suivi de la formation et d'avancement des recherches**

Unité(s) de recherche au sein de laquelle le doctorat est réalisé : **[Unité, identifiant unité, Adresse laboratoire]**

*Si le doctorat est réalisée dans plusieurs laboratoires (cotutelle, programme doctoral etc.), renseignez également ces informations pour ces laboratoires.*

*Dans le cas d'une cotutelle, préciser le nom de l'université partenaire et le pays.*

**Directeur de l'unité : [nom, prénom, fonctions, unité de rattachement]**

Directeur de thèse (HDR ou équivalent) : **[nom, prénom, fonctions, unité de rattachement]**

Co-directeur de thèse (HDR ou équivalent) : **[nom, prénom, fonctions, unité de rattachement]**

Co-encadrant (non HDR) : **[nom, prénom, fonctions, unité de rattachement]**

Responsabilités spécifiques de chaque encadrant : **[champ libre]**

*Précisez ici par exemple les rôles spécifiques de chaque encadrant.*

Par défaut, les modalités d'encadrement, de suivi de la formation et d'avancement des recherches du doctorant sont déterminées par la Charte du doctorat et peuvent être précisées par le règlement intérieur de l'école doctorale.

**Modalités spécifiques de suivi de la formation et d'avancement des recherches fixées par l'école doctorale :**

Pour chaque doctorant(e), 2 Comités de Suivi de Thèse (CST) seront organisés en fin de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> année de thèse. Chaque CST est constitué d'un membre extérieur à l'ED 397 et à l'UPMC, d'un membre appartenant à l'ED 397 (l'HDR n'est pas obligatoire) et du(de la) Directeur(trice) de laboratoire (ou de son représentant). Le membre extérieur doit être à même de juger le travail de thèse et d'apporter un regard neuf, tout en étant éloigné de l'environnement scientifique proche du(de la) Doctorant(e). Le(a) Directeur(trice) de thèse ne fait pas partie du jury en tant que tel(elle). En revanche, il(elle) doit donner son avis (par écrit ou par oral) au CST. Une discussion entre le(a) Doctorant(te) et les membres du CST en absence du(de la) Directeur(trice) de thèse est obligatoire. Dans le cas d'un Doctorat impliquant des **clauses de confidentialité**, un accord préalable devra être trouvé sur le contenu de la présentation du(de la) Doctorant(e), et ce, entre le(a) Directeur(trice) de thèse, les partenaires industriels et le(a) Doctorant(e). Un court rapport sera systématiquement envoyé à la gestionnaire de l'ED 397 à l'issue de chaque CST. Un bilan positif à l'issue du CST de 2<sup>ème</sup> année sera **obligatoire pour pouvoir s'inscrire administrativement en 3<sup>ème</sup> année de thèse**.

[A terme quand la convention sera générée par EDB : Composition du comité de suivi : **[nom, prénom, fonctions, unité de rattachement]**]

#### 1.4. 5. Conditions matérielles de réalisation du projet de recherche

Par défaut, les conditions matérielles de réalisation du projet de recherche sont déterminées par le règlement intérieur de l'unité de recherche d'accueil.

- Financement spécifiques obtenus pour le projet : **[Oui/Non]**, si oui lesquels ? **[Champ libre]**
- Financement des missions nécessaires pour la réalisation du projet : **[Oui/Non]**, si oui lesquels et pour quelles missions ? **[Champ libre]**
- Accès à des bases de données spécifiques : **[Oui/Non]**, si oui lesquelles ? **[Champ libre]**
- Accès à des ressources documentaires spécifiques : **[Oui/Non]**, si oui lesquelles ? **[Champ libre]**
- Accès à des plateformes : **[Oui/Non]**, si oui lesquels ? **[Champ libre]**
- Accès à des grands instruments : **[Oui/Non]**, si oui lesquels ? **[Champ libre]**
- Autres : **[Champ libre]**

#### 1.5. 6. Modalités d'intégration du doctorant dans l'unité ou l'équipe de recherche

Par défaut, les modalités d'intégration du doctorant sont déterminées par le règlement intérieur de l'unité de recherche d'accueil.

Tant que le doctorant/la doctorante remplit les conditions pour être membre du laboratoire :

- il/elle doit se conformer au règlement intérieur en vigueur dans l'unité de recherche.
- il/elle a accès aux espaces, matériels et instruments du laboratoire nécessaires à la réalisation de son projet de recherche.
- Il/elle bénéficie de l'animation scientifique de l'unité de recherche.

Des précisions peuvent être apportées si besoin : **[champ libre]**

Précisez les éventuelles règles d'hygiène et de sécurité spécifiques liées au projet de recherche et qui ne seraient pas décrites dans le règlement intérieur du laboratoire : **[champ libre]**

#### 1.6. 7. Projet professionnel du doctorant

**[Champ libre]**

*La doctorante / le doctorant pose ici les bases de son projet professionnel (3 à 10 lignes pouvant présenter les secteurs d'activités, les types de missions, les types d'environnement de travail etc.). Il s'agit d'un projet prévisionnel et révisable. Il peut être multiple en début de doctorat et se préciser progressivement.*

#### 1.7. 8. Le parcours individuel prévisionnel de formation en lien avec ce projet professionnel

Un plan individuel de formation (PIF) **[A joindre en annexe]** est élaboré en début de doctorat par le doctorant/la doctorante, en concertation avec son encadrant et le directeur d'école doctorale. Ce PIF répond aux besoins générés par la conduite du projet de recherche et par l'élaboration du projet professionnel du doctorant/de la doctorante. Il est modifiable tout au long du doctorat.

#### 1.8. 9. Objectifs de valorisation des travaux de recherche du doctorant/de la doctorante : diffusion, publication et confidentialité, droit à la propriété intellectuelle

Conformément à l'article 10 de la Charte du doctorant à l'UPMC, le directeur de thèse conseille le doctorant sur une stratégie de valorisation de ses travaux, pour l'élaboration des publications et leur meilleure communication scientifique dans les revues et colloques.

**Éventuels objectifs de valorisation des travaux fixés par l'école doctorale :**

Les doctorants sont fortement incités à soumettre des publications, brevets, ou autres productions scientifiques ... avant leur soutenance de thèse.

**Attention :** les futurs Docteurs sont fortement encouragés à consulter les sites web des sections CNU (33, 28...) en vue d'une éventuelle qualification à la fonction de Maître de Conférences. Pour ces sections, les impératifs affichés en termes de production scientifique sont en général exigeants. Les futurs Docteurs doivent également consulter le site web du CNRS dans le même but s'ils choisissent de se présenter en tant que Chargé de Recherche. Il est à noter que la candidature à certaines propositions de post-doctorats nécessite également d'avoir au moins une publication parue (ou acceptée). Il est de la responsabilité du(de la) Doctorant(e) et de ses encadrants de bien définir sa politique de publication en fonction du futur envisagé. Le manuscrit de thèse peut être rédigé "sur articles". Dans ce cas, le contenu de chaque article sera introduit brièvement via un court résumé.

Précisions sur les objectifs de valorisation des travaux issus du projet de recherche : **[champ libre à compléter par le directeur de thèse et le doctorant]**

Exemples : projet de brevet, types de revues/colloques envisagés/réalisés, actions de vulgarisation scientifique envisagés/réalisés, etc.

Le Directeur de thèse et le doctorant doivent se conformer aux règles de confidentialité et éviter toute divulgation en particulier en cas de résultats protégeables par un droit de propriété.

Le Directeur de thèse et le doctorant doivent déclarer tout résultat valorisable à leur employeur en lui soumettant une déclaration d'invention. Pour l'UPMC, le service à contacter en cas de transfert de technologie est la Direction Générale de la Recherche et du Transfert de Technologie.

Le Directeur de thèse et le doctorant doivent respecter les termes des contrats portant sur les travaux du projet de recherche doctoral. La présente convention ne peut en aucun cas modifier les règles prévues dans ces documents contractuels.

Listez les documents contractuels concernés par le projet de recherche doctoral et comportant des clauses particulières de confidentialité, de diffusion des publications et/ou de la thèse, de droit à la propriété intellectuelle (exemples : accord de confidentialité, contrat de partenariat, convention CIFRE, etc....) : **[champ libre]**

Précisez les institutions signataires de ces documents.

Par défaut, les « cahiers » de laboratoires et autres supports de stockage de données restent la propriété du laboratoire et doivent par conséquent rester dans les laboratoires à l'issue de la thèse.

Le doctorant/la doctorante doit se conformer aux consignes générales de signature des publications de l'UPMC. (voir : [http://www.upmc.fr/fr/espace\\_des\\_personnels/pour\\_votre\\_laboratoire/diriger\\_une\\_unite/signature\\_publications.html](http://www.upmc.fr/fr/espace_des_personnels/pour_votre_laboratoire/diriger_une_unite/signature_publications.html))

**10. Durée**

La présente convention prend effet à la date d'inscription du doctorant et prendra fin 3 mois après la soutenance du doctorant.

**1.9. 11. Modification de la convention**

Cette convention peut être modifiée en tant que de besoin, lors des réinscriptions administratives annuelles en doctorat, par avenant signé entre les parties.

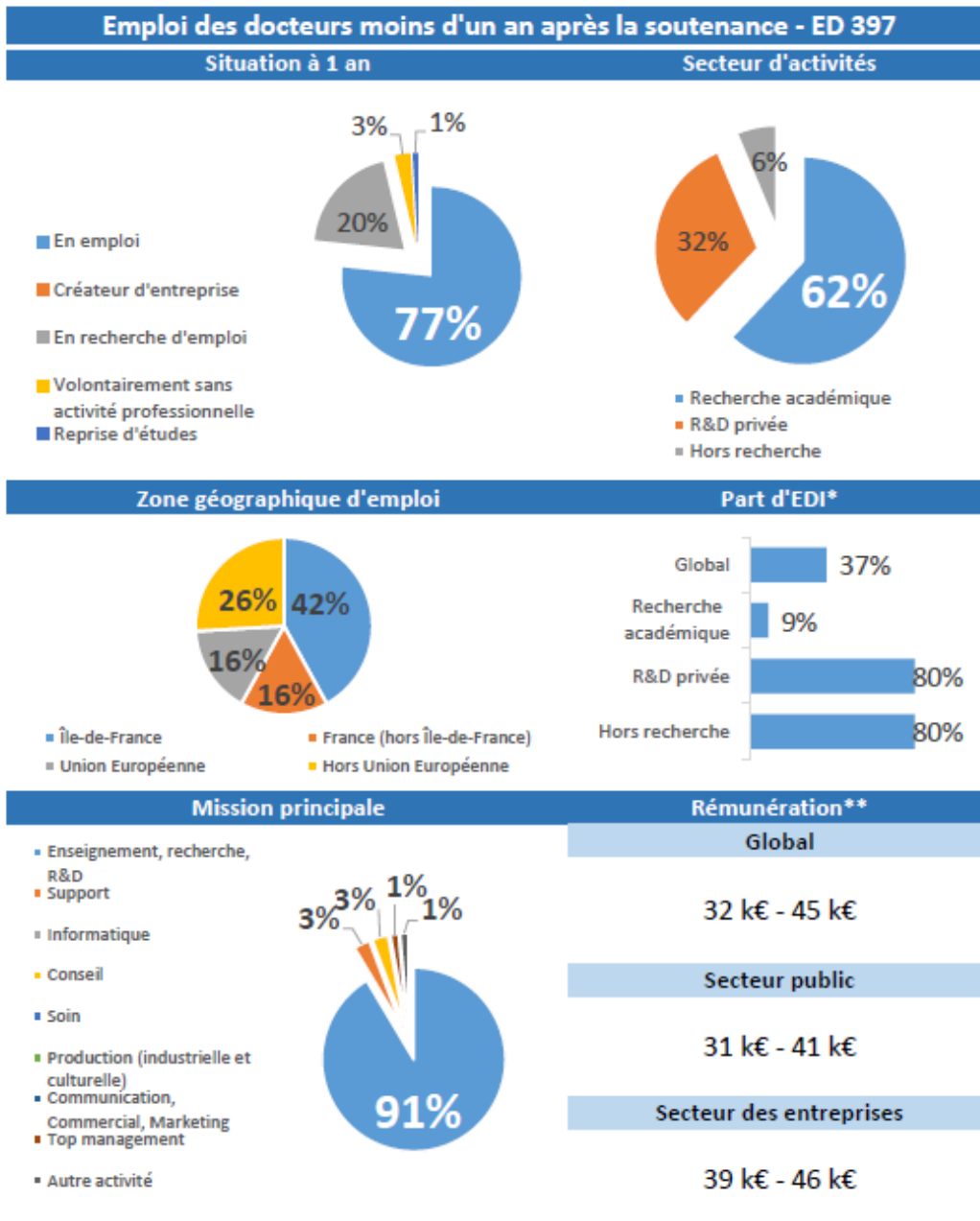
Fait à **[Lieu]** le **[Date]**

Le doctorant	Le directeur de thèse
Nom / Prénom : Signature :	Nom / Prénom : Signature :

Visa du directeur de l'unité :

Visa du directeur de l'école doctorale :

**ANNEXE 3 : Emploi des Docteurs de l'ED 397 à moins d'un an**



Données issues de l'enquête Emploi sur 160 docteurs diplômés en 2012,2013 et 2014 de l'École Doctorale 397, un an après leur soutenance.

\*Emploi à Durée Indéterminée

\*\*premier et troisième quartile des rémunérations brutes annuelles

## Projet d'école doctorale

Le projet doit s'appuyer sur l'analyse et les conclusions de l'autoévaluation. Il précise les évolutions et les dispositifs qui seront mis en place pour améliorer le fonctionnement global de l'ED, i.e. pour assurer la pérennité des points positifs et gommer/supprimer les points perfectibles que l'autoévaluation a permis d'identifier.

Le projet précisera si la future ED sera le fruit d'un renouvellement (à l'identique ou avec modification) ou d'une création (par restructuration ou *ex nihilo*).

Pour le prochain contrat, la future ED 397 *Physique et Chimie des Matériaux* (domaine HCERES : **Sciences et Technologies**, site WEB : <http://www.ed397.upmc.fr/fr/index.html>) sera **renouvelée avec modification au niveau de sa Direction**. En effet, depuis la création de cette ED, il a été de tradition d'alterner collègues chimistes et physiciens à sa tête. Ainsi, J.-P. JOLIVET (chimiste), A. SHUKLA (physicien) et C. BONHOMME (chimiste) se sont succédés. C. BONHOMME aura assuré la Direction de l'ED 397 du **1<sup>er</sup> septembre 2013 au 1<sup>er</sup> janvier 2019, sans secrétariat de 2013 à fin 2015**. Depuis **novembre 2015**, C. BOUDEAU assure de manière très efficace la gestion de l'ED.

La prochaine Directrice de l'ED 397 à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 sera : **Pr. Nadine Witkowski**, Institut des Nanosciences de Paris (INSP), UMR 7588, UPMC. **Adresse** : Campus de Jussieu, INSP, Tour 12/22, bureau 05, 4 place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05. **Mail** : [nadine.witkowski@upmc.fr](mailto:nadine.witkowski@upmc.fr). Nadine Witkowski est **physicienne**. Le périmètre de l'ED 397, l'établissement porteur (UPMC), ainsi que les laboratoires co-accrédités ou associés ne seront pas modifiés.

Le projet de l'Ecole Doctorale *Physique et Chimie des Matériaux* pour la période 2019-2024 s'appuie donc sur les évolutions proposées dans l'autoévaluation/bilan.

► En ce qui concerne le **positionnement et l'adossement de l'ED 397**, l'objectif principal à poursuivre est sa participation effective à l'**EUR** intitulée MATISSE, déposée en **juin 2017**. Cette action très importante s'insère dans le cadre plus général de la pérennisation du LABEX MATISSE et du programme MAT21. Le programme MAT21 (ou MATériaux au 21<sup>ème</sup> siècle) est amené à créer au niveau français un cursus cohérent et complet en *Materials Science* (au sens anglo-saxon du terme). **Nous sommes particulièrement confiants, sachant que l'UPMC est acuellement classée en 17ème position au classement de Shanghai 2017 dans la catégorie : Materials Science and Engineering.**

Les objectifs à atteindre sont : **internationalisation, inversion des enseignements et diminution drastique du présentiel, insertion « quasi-hebdomadaire » des étudiants au sein des laboratoires du LABEX MATISSE...**

Un autre axe sera particulièrement développé, à savoir la mise en place de liens avec des acteurs « hors SU/Comue », tels que les unités mixtes CNRS/privé, les grands instruments (SOLEIL,...) ou encore les laboratoires privés. Il est essentiel de développer de tels contacts car ils permettront à l'ED de conserver son niveau d'excellence dans sa diversité thématique.

**Le rôle des laboratoires** affiliés à l'ED 397 sera renforcé par l'amélioration des contacts entre ces derniers et la Direction de l'ED. Tous les mois, les DU transmettront l'ensemble des informations pouvant être pertinentes pour l'ED : formations organisées par les laboratoires, colloques et séminaires internes... De plus, les HDR des

laboratoires pourront avoir accès aux connexions développées par l'ED au niveau des réseaux sociaux : LinkedIn, Facebook, Twitter...

Ces actions établies *via* les réseaux sociaux permettront également de créer un sentiment d'**Alumni** chez tous les Doctorants et anciens Doctorants. Il en résultera un sentiment d'appartenance à l'ED encore plus développé. Il s'agit d'un point crucial qui pourrait avoir des incidences fortes sur la poursuite de carrière post-thèse de nos futurs Doctorants.

Il faudra veiller à ce que toutes ces actions soient faites en bonne harmonie avec le **Collège Doctoral de SU**, qui va jouer un rôle de plus en plus important au sein de la nouvelle Université. Dans les années à venir, l'ED 397 s'appuiera sur le Collège Doctoral, de façon à optimiser son efficacité et sa visibilité.

Au niveau régional, il faudra clairement inciter nos laboratoires à être moteur dans la mise en place des **contrats doctoraux CIFRE** (en particulier avec les PME). On insistera également sur les accords de collaboration avec des grands groupes mis en place par SU. La collecte de la **TAP** sera une action des plus prioritaires, de façon à assurer le financement d'actions spécifiques de l'ED. A l'heure actuelle, l'ED 397 ne peut pas mettre en place un certain nombre d'actions, du fait d'un budget annuel alloué par trop limité.

► Des modifications importantes seront mises en place concernant **l'organisation et la gouvernance** de l'ED 397. Le Bureau de l'ED va être élargi, passant de 4 à **6 membres**, tout en veillant à l'équilibre entre physiciens et chimistes. Outre la Directrice de l'ED, ce Bureau comprendra : un(e) Directeur(rice) adjoint(e) et 4 membres HDR (dont 2 MDC ou CR). Le fonctionnement du Bureau s'appuiera sur des réunions mensuelles. Ses missions seront clairement élargies et comprendront plusieurs aspects de la vie de l'ED : suivi des Doctorants, co-tutelles internationales, relation avec les entreprises (*vide supra*), suivi des cohortes, communication externe, actions de formation et événements de l'ED... Chaque action spécifique sera prise en charge par un (ou plusieurs) membre du Bureau. Il est à noter que la gestionnaire de l'ED fera partie intégrante du Bureau en tant qu'invitée permanente. Le rôle des Doctorants y sera accru également.

Durant le prochain contrat, le rôle du **Conseil de l'ED** sera amplifié, et ce, à trois niveaux : poursuite de carrière, formation par la recherche, internationalisation. L'aide active du Conseil sera sollicitée pour ces trois points particuliers, mais également pour une évaluation approfondie du **Règlement Intérieur** de l'ED. Une évaluation interne à mi-mandat sera ainsi proposée au Conseil, ainsi qu'aux DU, HDR et Doctorants. L'évaluation sera quantitative *via* l'utilisation d'indicateurs et de questionnaires.

► La **communication extérieure** sera tout particulièrement prise en compte. Le site web sera enrichi d'un moteur de recherche, en lien avec les réseaux sociaux. Les offres et événements seront largement diffusés *via* les partenaires privilégiés tels que **PCAM** et **l'ITN THINFACE**. La Direction de l'ED sera particulièrement attentive aux AAP locaux, régionaux, nationaux et internationaux, de façon à pérenniser de nouvelles sources de financement. Celles-ci seront nécessaires à la mise en place de nouvelles actions.

L'outil **EDB** sera (sans doute...) opérant à partir de 2019 : celui-ci simplifiera considérablement la gestion de l'ED. Nous répétons ici que sa mise en place est **indispensable** !

**Un point essentiel est à noter. La gestionnaire actuelle, C. BOUDEAU, va prendre sa retraite sous peu. Il est absolument nécessaire d'envisager d'ores et déjà son remplacement. Il est hors de question que la nouvelle Directrice de l'ED 397 travaille sans gestionnaire !**

► Au niveau du **recrutement des Doctorants** sur contrats doctoraux, une action forte sera menée dans le sens du financement d'**accompagnements** de thèse (par exemple dans le cadre de l'EUR *Sorbonne University School of Materials of the 21st Century*).

Une plus large ouverture à l'international sera un but recherché dès le début du prochain contrat : promotion du dispositif Eiffel Doctorat, actions auprès des attachés culturels et scientifiques des Ambassades de France, mobilité des Doctorants grâce aux programmes Erasmus+... **Un système de parrains doctorants de langue française sera mis en place.**

La Direction de l'ED poursuivra activement son action vis-à-vis de la VAE et du Doctorat des collègues salariés.

► Dans le cadre de l'**accueil et du suivi des Doctorants**, un point essentiel sera la promotion des **formations à l'encadrement doctoral**. De telles formations apparaissent importantes à la fois pour les Doctorants et les encadrants. La procédure actuelle du CSI sera évaluée à mi-mandat. Un accent tout particulier sera porté sur la notion de **projet professionnel**. Celui-ci fera l'objet d'une discussion et d'un court rapport au moment de la rédaction du CSI.

► L'**offre de formation** sera améliorée. Celle-ci sera thématique au travers de cours en ligne (sans présentiel). Les **SPOC** (en français et en anglais), déjà mis en place en L et en M, seront étendus au Doctorat. La formation à l'entrepreneuriat sera développée en faisant appel aux Anciens de l'ED intégrés dans le monde de l'entreprise. Un autre objectif majeur est d'élargir les ressources financières de l'ED (TAP,...) de façon à financer (au moins partiellement) la participation des Doctorants à des Ecoles d'été (ou autres manifestations). **Le livret de compétences** sera mis en place immédiatement.

► Le **suivi du parcours professionnel des docteurs** sera un chantier essentiel de la future Direction. L'utilisation des réseaux sociaux (*vide supra*) permettra un suivi personnalisé des Doctorants dans leur carrière. Cette approche sera tout à fait complémentaire de l'enquête prise en charge par **Adoc Talent Management**. En effet, il sera nécessaire de toujours replacer les « enquêtes individuelles » dans un contexte plus large. Les spécificités actuelles des métiers de la physique et de la chimie seront prises en compte. La sensibilisation des Doctorants et de leurs encadrants à la poursuite de carrière post-thèse sera largement mise en avant. Les Doctorants seront amenés à participer à des séminaires de l'**European Council of Doctoral Candidates and Junior Researchers**, de façon à bien percevoir les réalités du marché de l'emploi.

### Identification :

Le dossier indique l'intitulé de l'ED (et son numéro s'il existe), le nom/mail/téléphone de la future direction, l'adresse du site Web, et décline le ou les domaine(s) HCERES (Sciences du Vivant et de l'Environnement ; Sciences et Technologies ; Sciences humaines et sociales).

Le dossier précise également le/les établissement(s) co-accrédité(s) et associé(s), et fournit la liste des unités de recherche qui seront rattachées à l'ED, en indiquant pour chacune d'elles le statut (UMR, EA, etc.), le numéro, l'intitulé, le domaine scientifique, l'établissement, et les coordonnées de la direction.

### En cas de renouvellement :

Indiquer s'il s'agit d'un renouvellement à l'identique, ou d'un renouvellement avec modifications, en les précisant (changement de périmètre, d'établissement porteur, d'intitulé, de direction, etc.).

Dans ce cas, les différentes rubriques de la partie bilan/autoévaluation ne seront reprises que pour mettre clairement en évidence les évolutions proposées.

**En cas de création :**

Indiquer s'il s'agit d'une demande de création par restructuration d'une ou plusieurs ED, ou d'une création *ex-nihilo*.

Dans le cas d'une restructuration, les rubriques de la partie bilan seront reprises pour présenter/justifier le projet (fonctionnement et adossement scientifique de l'école, encadrement et formation des doctorants, suivi et poursuite de carrière des docteurs).



## Documents à fournir en annexe

En cas de fusion ou de restructuration de plusieurs ED, ces documents sont à fournir pour chaque école concernée.

### Effectifs de l'ED :

Liste des doctorants inscrits dans l'ED au titre de l'année universitaire 2016-2017, en précisant l'unité de recherche d'accueil, l'établissement d'inscription du doctorant, la date de la première inscription, le nom de la direction de thèse, le sujet de thèse, le diplôme obtenu avant l'inscription en doctorat.

### Potentiel d'encadrement de l'ED :

Liste des enseignants-chercheurs et chercheurs rattachés à l'ED (HDR et non HDR participant à l'encadrement des thèses) à la date du dépôt du dossier, en précisant l'unité de recherche, l'établissement d'affectation, le statut, le nombre de thèses encadrées.

### Soutenance et durée des thèses :

Liste des diplômés par année civile, depuis la dernière évaluation jusqu'à la date du dépôt du dossier, en précisant l'unité de recherche d'accueil, le nom de la direction de thèse, le sujet de thèse, le ou les financements, la date de la première inscription, la date de soutenance, la durée effective de la thèse (en prenant en compte par exemple les arrêts maladie ou de maternité), les deux principales publications ou productions associées au doctorat.

### Poursuite de carrière des docteurs :

Liste des diplômés par année civile (2011, 2012, 2013, *i.e.* trois ans après la soutenance de thèse), en précisant la catégorie d'emploi occupé :

- Agents contractuels dans le secteur public (ATER exclus).
- Titulaires de la fonction publique en qualité de chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur de recherche.
- Titulaires de la fonction publique en qualité d'enseignants dans le 1<sup>er</sup> ou le 2<sup>nd</sup> degré.
- Titulaires de la fonction publique dans une autre catégorie (collectivité territoriale, ministère, agence, secteur hospitalier, etc.).
- Contrats d'ATER.
- Contrats post-doctoraux en France (ATER exclus).
- Contrats post-doctoraux à l'étranger dans l'Union Européenne.
- Contrats post-doctoraux à l'étranger hors Union Européenne.
- Emplois permanents dans le secteur privé en qualité de chercheur, ingénieur, chef d'entreprise, professions libérales.
- Emplois permanents dans le secteur privé sur un autre type d'emploi.
- Emplois à durée déterminée dans le secteur privé en qualité de chercheur, ingénieur ou autre poste ayant requis un doctorat.
- Emplois à durée déterminée dans le secteur privé dans une autre catégorie.
- En recherche d'emploi.
- En reprise d'études.
- Inactifs.
- Autres situations.
- Situations inconnues.

**Important** : les mêmes règles de répartition doivent être adoptées pour les docteurs français et étrangers ; les diplômés étrangers trouvant un emploi dans leur pays d'origine seront comptabilisés en utilisant les mêmes catégories d'emploi.

### Tableau récapitulatif des effectifs, de l'encadrement et du suivi des doctorants/docteurs :

Voir le modèle sur le site du HCERES (format .xls).