

ÉCOLE DOCTORALE N° 386
Sciences Mathématiques de Paris Centre

ÉTABLISSEMENTS

Sorbonne Université
Paris Sciences et Lettres – PSL
Université Sorbonne Paris Cité

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018
VAGUE D



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Jean-Michel Roquejoffre, Président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président : M. Jean-Michel ROQUEJOFFRE, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS

Experts :

- M. Gilles BERNOT, Université Côte d'Azur
- Mme Nadia CREIGNOU, Aix-Marseille Université
- M. Ernest HIRSCH, Université de Strasbourg
- M. Yann PERRIN, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives – Grenoble

Conseillère scientifique représentante du Hcéres :

Mme Jacqueline VAUZEILLES

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2017-2018
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2017
ET D'UNE VISITE DE L'ED EN FÉVRIER 2018

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

Le projet de l'école doctorale *Sciences Mathématiques de Paris Centre* (ED 386) est porté par Sorbonne Université. Les établissements co-accrédités sont d'une part la Communauté d'universités et d'établissements (ComUE) Paris Sciences et Lettres (PSL), et la ComUE Université Sorbonne Paris Cité (USPC). Cette ED a vocation à organiser la formation doctorale dans tous les domaines des mathématiques, et certains domaines de l'informatique fondamentale. Elle accueille 475 doctorants, pour un peu moins de 250 chercheurs et enseignants-chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR).

L'ED s'inscrit dans la continuation de l'ED précédente, et sans modification du périmètre scientifique. Plus précisément, les structures de recherche auxquelles elle s'adosse sont :

- L'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche, unité mixte de recherches (UMR) du CNRS portée par Sorbonne Université et l'Université Paris Diderot (elle-même membre d'USPC), plutôt tournée vers les mathématiques pures (100 doctorants),
- Le Laboratoire Jacques-Louis Lions, UMR CNRS portée par Sorbonne Université, plutôt tournée vers les mathématiques appliquées (85 doctorants)
- Le Département d'Informatique de l'Ecole Normale Supérieure (ENS, elle-même membre de PSL), UMR CNRS plutôt tournée vers l'informatique théorique, notamment l'apprentissage automatique et la cryptographie (80 doctorants),
- Le Laboratoire de Probabilités, Statistique et Modélisation, UMR CNRS portée par Sorbonne Université, issue de la fusion d'UMR distinctes au 1^{er} janvier 2018. Elle traite de toutes les questions de modélisation et de représentation de l'aléatoire (75 doctorants),
- L'Institut de Recherche en Informatique Fondamentale, UMR CNRS portée par l'Université Paris Diderot (50 doctorants),
- Le Laboratoire MAP5, UMR CNRS en mathématiques appliquées, portée par l'Université Paris Descartes (elle-même membre d'USPC, 20 doctorants),
- Le Département de Mathématiques et Applications de l'ENS, UMR CNRS qui couvre presque tout le spectre des mathématiques (10 doctorants),
- Statistique, Analyse, Modélisation Multidisciplinaire, équipe d'accueil (EA) portée par l'université Paris 1-Panthéon-Sorbonne (5 doctorants).

A cela s'ajoutent des équipes de l'Institut de Mécanique Céleste (UMR CNRS portée par PSL), du Centre d'Analyse et de Mathématique Sociales (UMR CNRS portée par l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, elle-même membre de PSL), d'INRIA (Institut de recherche dédié au numérique) et SAMOVAR (Services répartis, Architectures, Modélisation, Validation, Administration des Réseaux, UMR CNRS portée par Télécom Sud Paris). L'ensemble totalise 50 doctorants.

L'ensemble de ces structures de recherche fait partie de la Fondation des Sciences Mathématiques de Paris (FSMP), une fondation créée le 20 décembre 2006, qui possède le label Réseau de Recherche Thématique Avancée (RTRA). Elle bénéficie spécialement à l'ED, car elle attire des étudiants en master (qui feront ensuite, pour certains, des thèses au sein des laboratoires de l'ED) via des bourses de M1 (première année de master) ou M2 (deuxième année de master), et propose des contrats doctoraux (CD).

La majorité des doctorants sont localisés sur les sites de Jussieu, de Paris Diderot et de l'Ecole normale supérieure.

SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

• **Fonctionnement et adossement scientifique de l'école**

La gouvernance de l'ED s'appuie sur un directeur mathématicien, deux directeurs adjoints (l'un mathématicien, l'autre informaticien), un conseil et une commission des thèses. Le directeur adjoint mathématicien est en charge des mathématiques sur le site de Paris-Diderot, le directeur adjoint informaticien est en charge de l'informatique sur le site de Paris-Diderot et de l'ENS. Il partage cette dernière charge avec le directeur de l'ED.

Le conseil se réunit une fois par an, sa fonction unique étant d'établir la liste des recrutements sur les CD des établissements. On note que, en l'absence de membres extérieurs, sa composition n'est pas conforme à l'arrêté de 2016 sur le doctorat. Le comité invite très sérieusement l'ED à remédier au plus vite à cet état de fait, susceptible de fragiliser les décisions du conseil. La commission des thèses, composée d'élus des différents laboratoires, rend un avis sur les projets de soutenance.

L'établissement porteur (Sorbonne Université) s'appuie sur un collège doctoral fédérant les ED qui lui sont rattachées. Le collège doctoral intervient dans la mise en œuvre de la stratégie de l'établissement en matière de doctorat, la conception des formations transverses proposées aux doctorants et le suivi du parcours professionnel des docteurs. Il organise aussi les réunions de rentrée, les cérémonies de remise des diplômes, et est partie prenante dans des événements du type « Ma thèse en 180 secondes ». Les deux autres établissements auxquels est rattachée l'ED (PSL et USPC) ont mis en place des collèges doctoraux, qui ont essentiellement les mêmes fonctions. Toutefois, ces collèges doctoraux peuvent éventuellement obéir à des stratégies d'établissement différentes. Cependant, la structuration de l'ED et sa cohérence thématique sont à même de garantir une unité des pratiques doctorales en mathématiques, pour peu que la relative dispersion géographique de ses doctorants soit gérée de façon adéquate.

Le personnel administratif à disposition de l'ED se compose de deux gestionnaires de Sorbonne Université, dont l'un travaille plus précisément en lien avec la commission des thèses, et d'une gestionnaire de l'Université Paris Diderot. Le budget est d'environ 15 000 euros, soit environ 30 euros par doctorant. L'ED souhaite, avec cette somme, financer des aides à la mobilité, comme par exemple la participation à des écoles de jeunes chercheurs. La communication se fait au travers d'un site web d'utilisation aisée, et de mails envoyés aux laboratoires ou aux doctorants. Sur le site web figurent des informations concernant l'inscription, les résultats de la sélection des bénéficiaires des contrats doctoraux de l'établissement (liste principale et liste complémentaire), les formations (surtout scientifiques), les procédures de soutenance et une brève description des possibilités de carrière post-thèse. On y trouve aussi une sélection d'actualités pouvant directement intéresser les doctorants : trimestres scientifiques, élections des représentants des doctorants dans différents conseils, ateliers de formation.

Les doctorants rencontrés au cours de la visite ont fait état d'une difficulté à appréhender les contours de l'ED et de sa mission. En particulier, ils ne la perçoivent pas comme une entité pouvant régler de potentielles situations problématiques, et plusieurs d'entre eux ne connaissent pas le directeur. Ceci vaut surtout pour les établissements non situés sur le campus de Jussieu, ceux localisés sur ce campus soulignant au contraire son accessibilité et sa réactivité. Les doctorants localisés sur le campus de Paris Diderot semblent ne pas connaître le directeur adjoint. L'ED peut assez facilement corriger ce point en organisant une réunion de rentrée : interrogés à ce sujet, les doctorants se sont déclarés intéressés par une telle formule. Par ailleurs, elle pourrait demander la mise à l'ordre du jour d'un point sur l'ED et ses missions aux réunions de rentrée des laboratoires, et y dépêcher le directeur (ou un des deux directeurs adjoints).

Il est toutefois nécessaire de souligner ici que les doctorants auditionnés ont affirmé bénéficier d'excellentes conditions de travail, et ne rencontrer aucun problème particulier durant leur thèse. Les points négatifs mentionnés lors de cette rencontre ont surtout concerné des problèmes de communication, ainsi que la complexité administrative des processus d'inscription. Ce dernier point n'est pas du fait de l'ED.

Les procédures de recrutement des doctorants diffèrent, comme il est d'usage, selon qu'ils sont financés ou non par les CD d'établissement. Dans tous les cas, l'ED ne procède à aucun affichage des sujets de thèse, le sujet étant défini après la constitution du binôme doctorant/directeur de thèse, souvent à la

conclusion d'un stage de deuxième année de master (M2) réussi. En ce qui concerne les recrutements sur d'autres supports que des CD d'établissement, l'ED vérifie de façon exigeante le parcours académique des candidats et leur adéquation au sujet, des refus d'aval à l'inscription ayant déjà été prononcés. En ce qui concerne les recrutements sur les CD des établissements, chaque laboratoire examine les triplets candidat/directeur de thèse/sujet qui lui sont soumis, puis établit une liste classée. L'ED examine de son côté tous les dossiers, et un interclassement est réalisé en conseil. Le critère principal est la qualité académique des candidats, qui sont départagés sur des considérations d'équipartition thématique lorsque se présentent des dossiers manifestement indiscernables sur le plan académique.

Cette procédure semble tout à fait acceptée par les laboratoires rattachés à l'ED. Celle-ci déplore toutefois la multiplication des concours thématiques, organisés en particulier par l'établissement. Ceci peut en effet créer un effet d'aubaine et favoriser des candidatures de niveau moindre.

Les doctorants que le comité a rencontrés ne semblent pas avoir conscience des critères sur lesquels ils ont été autorisés à s'inscrire (dans le cas de financements hors CD) ou sur lesquels ils ont été sélectionnés (dans le cas de financements sur CD). De même, ils ont fait état de la difficulté d'accès à l'information concernant les différents financements de thèse et leurs appels à candidature. Certains directeurs de thèse leur semblent plus au fait que d'autres sur les possibles sources de financement. Le comité a senti un vrai besoin d'information sur la question de la sélection et des financements. L'ED pourrait, là encore, assez facilement rectifier cet état de fait en explicitant les critères de sélection dans l'onglet adéquat de son site, et en diffusant au fil de l'eau (puis éventuellement en les stockant dans l'onglet idoine) les informations relatives aux différents appels à candidature.

L'ED exige que toutes les thèses soient financées jusqu'au dépôt de la thèse, avec un minimum de 1475 euros/mois. Outre les CD des établissements et de la FSMP, on note un nombre important d'allocations spécifiques pour normaliens ou polytechniciens, des contrats CIFRE (Convention industrielle de financement par la recherche - dont le nombre est en hausse), des CD d'INRIA, et divers autres financements sur des contrats (Agence Nationale de la Recherche, European Research Council) obtenus par les chercheurs des différents laboratoires. On note aussi des CD de la Région Ile-de-France, via le programme « Domaines d'Intérêt Majeur », auquel émargent les mathématiques.

Un certain nombre de doctorants, hors doctorants salariés, ne parviennent pas à terminer leur thèse dans les trois ans impartis. Même si le financement des fins de thèses ne fait pas l'objet d'une procédure formalisée, l'ED, ainsi que tous les acteurs de la formation doctorale, sont conscients du problème. Les situations sont réglées au cas par cas, et les directeurs de thèse sensibilisés au fait que les situations de non financement sont inacceptables. Des cas (très ponctuels) de doctorants inscrits au chômage pour finir leur thèse ayant été évoqués, le comité invite l'ED à la vigilance sur ce point.

L'adossement scientifique est constitué de laboratoires et d'équipes extrêmement reconnus au plan international. Il est renforcé par la présence de la FSMP, au sein de laquelle l'ED est un interlocuteur important. Son attractivité auprès des étudiants (dès le M1) et sa capacité à obtenir des CD contribuent grandement au bon fonctionnement de l'ED. Les unités de recherche sont impliquées à divers niveaux dans la formation doctorale : participation aux instances décisionnaires de l'ED, accueil, encadrement et suivi des doctorants, participation à la formation scientifique. On note en particulier la richesse de celle-ci puisque pratiquement tous les jours se déroulent des séminaires (par exemple dans les laboratoires) et des cours de plus ou moins longue durée (Collège de France, Institut Henri Poincaré, etc.) pouvant directement intéresser les doctorants.

Concernant l'ouverture internationale, l'ED compte environ 50 % de doctorants étrangers venant de 25 pays différents. La proportion de titulaires de masters non-parisiens n'est que de 25 %, ce qui peut s'expliquer par le fait que les doctorants ont déjà effectué une mobilité au moment de leur master, *via* la FSMP. L'ED n'a pas de politique volontariste sur les cotutelles à cause de la complexité administrative de la procédure. Environ 6 % des thèses sont actuellement en cotutelle. L'ED possède donc une excellente attractivité internationale.

• Encadrement et formation des doctorants

Le potentiel d'encadrement de l'ED est d'environ deux doctorants par encadrant titulaire de l'HDR. L'ED n'a pas souhaité mettre en place un seuil maximum d'encadrement, les mathématiques étant une discipline où les taux d'encadrement moyens sont plutôt bas. L'ED n'en est pas moins invitée à la vigilance sur ce point, un taux maximal (ponctuel) d'encadrement de cinq étant actuellement observé. Les ED portées par

Sorbonne Université sont, quoi qu'il en soit, fortement incitées à contrôler leur taux d'encadrement *via* la politique d'attribution des CD: une pénalité est mise en place dès que des directeurs de thèse ont plus de 3 encadrements.

L'ED n'affiche pas de politique de formation. L'assistance aux séminaires ou aux cours scientifiques est considérée comme allant de soi et, de fait, les doctorants rencontrés semblaient en être convaincus. L'ED ne souhaite donc pas afficher un quelconque volume horaire. Un volume pourrait toutefois être donné à titre indicatif sur le site web. Les formations à la poursuite du parcours professionnel sont organisées par le collège doctoral (ou, plus précisément, les collèges doctoraux, l'ED étant transverse à trois établissements), mais aussi par des structures propres aux mathématiques : des doctorants ont par exemple suivi des formations du Laboratoire d'Excellence AMIES (Agence pour les Mathématiques en Interaction avec l'Entreprise et la Société). On note que les doctorants peuvent s'inscrire aux formations des collèges doctoraux indépendamment de l'établissement d'inscription, ce qui est une excellente chose.

L'absence de politique explicite en matière de formation vient se heurter aux messages des collègues doctoraux (dont les doctorants, incidemment, ont le plus grand mal à cerner les contours et les missions) sur le caractère utile/obligatoire de ces formations. A ce niveau se retrouve le problème de communication évoqué plus haut : les doctorants disent avoir du mal à s'orienter dans les messages qui leur sont délivrés. Même si ceux d'entre eux ayant suivi de telles formations se sont déclarés, dans l'ensemble, assez satisfaits de celles-ci, ils ont souligné le manque d'accessibilité de certaines. Ils ne sont pas tous conscients de leur utilité pour intégrer le milieu socio-économique. Pour beaucoup, les formations ne sont qu'une obligation administrative à remplir, ce qui les trouble d'autant plus que le message du collège doctoral et celui de l'ED ne se correspondent pas. Dans la même veine, chaque doctorant se voit remettre, à l'inscription, un Plan Individuel de Formation (PIF), qu'il complète avec l'aide de son directeur de thèse, puis qui est validé par l'ED. Le nombre de doctorants le complétant effectivement se monte, à l'heure actuelle, à environ un quart des doctorants qui soutiennent (ce nombre était plus faible en début de contrat). La plupart des doctorants voient le PIF comme une contrainte administrative supplémentaire, plutôt qu'un outil leur permettant de faire le point sur leurs compétences.

La qualité de l'insertion des docteurs incite à relativiser la nécessité d'une politique volontariste de formations transverses, d'autant plus que des formations spécifiques aux mathématiques existent et semblent être très appréciées. La raréfaction des emplois dans le secteur académique devrait toutefois inciter l'ED à s'assurer que tous les doctorants y sont bien sensibilisés, et que des formations adéquates peuvent leur permettre de trouver des alternatives à l'insertion dans le milieu académique. Lors de la discussion avec les doctorants, le comité a constaté que la moitié d'entre eux projette d'intégrer le secteur académique ; tous ne réaliseront pas ce projet.

Les problèmes de communication en direction des doctorants doivent être corrigés par l'ED. D'une part, elle doit expliciter sur son site web la politique de formation qu'elle a choisie. Ce message devrait ensuite être relayé par les laboratoires. Le comité Hcéres est convaincu qu'un message explicite, unique, et accessible par tous améliorerait sensiblement le bien-être des doctorants.

L'ED a mis en place le principe du comité de suivi individuel, qui se tient au milieu de la deuxième année de thèse. Pour ce faire, elle a conçu une trame minimale : doctorant et directeur de thèse s'entretiennent séparément avec une ou plusieurs personnes compétentes sur le sujet, mais extérieures à l'encadrement du doctorant. Les modalités pratiques sont décidées par les laboratoires, la plupart du temps au sein de leurs conseils. Chacune des parties (doctorant, directeur de thèse, personnalité(s) extérieure(s)) remet à l'ED un avis sur le déroulement de la thèse et sa possible fin. Tout avis négatif déclenche une intervention de l'ED.

L'introduction de ces comités a suscité un certain nombre d'incompréhensions et de réticences de la part des différents acteurs. Toutefois la pratique est maintenant généralisée à l'ensemble des laboratoires de l'ED. Manifestement, un important travail de pédagogie de la part de la direction de l'ED a été nécessaire. Certains laboratoires se sont bien approprié le dispositif et, de fait, des thèses dont l'issue était compromise ont pu être remises dans la bonne direction. Ceci est à porter au crédit de la direction de l'ED.

Le comité note toutefois une hétérogénéité dans l'organisation des comités de suivi, mise en évidence par la discussion avec les doctorants. Bien que certains d'entre eux en aient une opinion très positive, tous n'ont pas perçu l'intérêt du dispositif. Celui-ci est vu parfois comme contrainte administrative supplémentaire. Parmi les critiques les plus fréquentes figurent l'absence d'information sur le processus (celle-ci n'est parfois donnée que lors de la deuxième année) et le manque d'explications sur son utilité. En particulier, certains doctorants (et directeurs de thèse) ont pu y voir une possible façon de mettre fin à la thèse, ou bien encore

une impossibilité de se réinscrire en quatrième année. Ces inconvénients peuvent, là encore, être facilement corrigés par une information adéquate : par exemple par la création d'un onglet « Comité de suivi individuel » sur le site de l'ED expliquant le principe et les modalités de celui-ci. Les laboratoires devraient relayer le message auprès des doctorants. Ceux-ci doivent être, a minima, prévenus de l'existence de ce processus dès leur première année. Le comité Hcéres invite d'autre part la direction de l'ED à aller plus loin dans la démarche en promouvant, en fonction des retours d'expérience des différents laboratoires, la pratique qui a le mieux répondu aux attentes.

Le nombre d'abandons est en nette baisse, passant de huit en 2011-2012 à quatre en 2016-17. Cette tendance est très positive. De même, la durée moyenne des thèses est passée de 48 mois en 2011-12 à 43 mois en 2016-2017. Il faut sans doute y voir l'effet de la politique d'attribution des CD par l'établissement porteur (une ED dont la durée des thèses est par trop supérieure à 36 mois se voit attribuer moins de CD) mais aussi une mobilisation de tous les acteurs de l'ED. Cette durée des thèses encore un peu élevée doit faire l'objet de la vigilance de l'ED.

Les conditions de soutenance sont classiques. On note toutefois une originalité : dans le domaine des mathématiques, la commission des thèses garantit que les rapporteurs ne sont pas connus du directeur de thèse ou du doctorant tant qu'ils n'ont pas émis d'avis positif. Il s'agit à l'évidence d'une garantie supplémentaire du haut niveau académique promu par l'ED.

• Suivi du parcours professionnel des docteurs

Le suivi des docteurs est maintenant délégué au collège doctoral de Sorbonne Université. En ce qui concerne l'ED 386, le taux de réponse aux enquêtes est d'environ 50 %, un résultat que l'on peut difficilement qualifier de satisfaisant. Les chiffres révèlent toutefois que, en ce qui concerne les docteurs ayant soutenu en 2011, 2012 et 2013, plus de la moitié d'entre eux trouve un emploi permanent dans l'enseignement supérieur et la recherche. Le quart d'entre eux environ trouve un emploi permanent dans le secteur privé. Un seul docteur de 2012 et un seul docteur de 2013 sont en recherche d'emploi. Peu de docteurs de 2011 et 2012 sont encore en post-doctorat. Les docteurs de 2013 sont plus fréquemment dans cette situation, ce qui n'est pas étonnant. Le directeur de l'ED a cherché à compléter ces résultats, et est parvenu à porter le taux de connaissance des situations post-thèse à 80 % environ. Il semble que les proportions d'insertion dans l'enseignement supérieur et la recherche, ou dans le secteur privé, soient les mêmes que celles fournies par l'enquête du collège doctoral.

Ces résultats sont manifestement très bons, et témoignent à la fois de la qualité de la formation et de l'insertion post-thèse. Ils doivent aussi inciter l'ED à la vigilance, au vu de la raréfaction des emplois dans le secteur académique, surtout ces dernières années. Interrogés sur leur avenir, les doctorants rencontrés se sont montrés raisonnablement optimistes, tout en étant conscients des enjeux. Tous ceux qui souhaitent s'orienter vers le secteur académique ont reconnu la nécessité de préparer une alternative, sans toutefois faire le lien avec les formations. Tous se sont déclarés intéressés par les chiffres d'insertions post-thèse. L'ED est donc invitée à les rendre publics, d'autant qu'ils sont très bons. Là encore, un affichage sur le site web et un relais *via* les laboratoires seraient sans doute très utiles.

AUTOÉVALUATION ET PROJET

L'autoévaluation cerne bien les forces de l'ED, énumérées ci-après. Elle identifie aussi certaines faiblesses, comme l'absence d'affichage d'une politique de formation, ou bien le fait que les comités de suivi sont encore assurés de façon hétérogène dans les différents laboratoires. Les problèmes d'information et de communication ne semblent pas avoir été relevés.

Le projet propose la reconduction à l'identique du périmètre scientifique et des pratiques, en proposant des améliorations sur les comités de suivi et la politique de formation. Les améliorations suggérées dans la communication devraient aussi y figurer. Il propose aussi la constitution d'une base de données de gestion des doctorants unique, chaque établissement ayant un système de gestion différent. Un tel outil favorisera sans aucun doute la connaissance des doctorants par l'ED, une meilleure réponse aux enquêtes, et constituera une aide à la prise de décision.

APPRÉCIATION GLOBALE

Cette école doctorale bénéficie d'un environnement scientifique exceptionnel et d'une grande cohérence thématique. Elle est dirigée de façon pragmatique par une équipe de direction qui privilégie l'adhésion et le sens des responsabilités des différents acteurs. Pour autant, elle ne sacrifie en aucune sorte à une exigence élevée en termes de recrutement des doctorants et de qualité des thèses soutenues. Il en résulte un fonctionnement harmonieux, de très bonnes conditions de travail pour les doctorants, et une excellente insertion post-thèse des docteurs.

Des marges d'améliorations existent toutefois. Elles concernent d'une part l'information et la communication en direction des doctorants, et tout progrès dans ce sens entraînerait une augmentation de leur bien-être. Ceux-ci sont en demande d'information sur, entre autres, les missions de l'ED, les procédures de sélection, la politique de formation et les modalités de suivi de thèses. Elles concernent d'autre part l'harmonisation de pratiques hétérogènes entre les différents laboratoires, spécialement dans la mise en place des comités de suivi. La composition du conseil doit être mise en conformité avec les textes. Elles concernent enfin la simplification par l'établissement des procédures administratives, ainsi qu'une meilleure information sur les missions du collège doctoral.

• Points forts

- Excellent adossement scientifique.
- Exigence élevée dans le niveau des recrutements et la qualité des thèses soutenues.
- Qualité de l'insertion post-thèse.
- Ouverture internationale avérée.
- Très grande cohérence thématique.

• Points faibles

- Non-conformité du conseil à l'arrêté de 2016.
- Politique de formation pas ou peu explicitée.
- Communication envers les doctorants perfectible.
- Hétérogénéité des pratiques dans les comités de suivi trop importante.

RECOMMANDATIONS

A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE :

L'ED devrait immédiatement mettre son conseil aux normes réglementaires. Elle devrait améliorer sa visibilité et la communication envers les doctorants, notamment en matière de procédures de sélection, de politique de formation et de suivi des thèses. Ceci peut se faire d'une part *via* le site web, d'autre part *via* une réunion de rentrée et des interventions dans les réunions de rentrée des laboratoires. Elle devrait harmoniser les pratiques de suivi des doctorants. La qualité de l'insertion post-thèse et le travail réalisé par la direction de l'ED pour compléter les enquêtes du collège doctoral devraient inciter l'ED à mettre les données à disposition des doctorants.

A L'ATTENTION DE L'ÉTABLISSEMENT :

L'établissement porteur devrait harmoniser sa stratégie en matière de doctorat avec les autres établissements auxquels l'ED est rattachée. La simplification des procédures administratives, et l'amélioration de la qualité des enquêtes sur le devenir des docteurs, devraient être une de ses priorités.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)



OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

L'établissement n'a pas fourni d'observations.