

RAPPORT D'ÉVALUATION DU 3^E CYCLE

UPCité - Université Paris Cité

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2023-2024
VAGUE D

Rapport publié le 28/10/2024



Au nom du comité d'experts :

Antoine de Daruvar, président du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation sont signés par le président du comité d'experts et contresignés par le président du Hcéres.

Le présent rapport est le résultat de l'évaluation de la politique et de la mise en œuvre des formations du 3^e cycle d'Université Paris Cité, pendant la période de référence de l'évaluation (2017-2022) et cela au regard des politiques publiques de l'enseignement supérieur. Il est à noter que cette période a été impactée par la crise sanitaire liée à la COVID-19 et par la mise en place de différentes transformations de l'enseignement supérieur, dont certaines concernent le 3^e cycle (mise en œuvre de l'arrêté 2016 modifié en 2022, création de formations articulant le master et le doctorat, etc.) et sont, pour certaines encore, en cours de déploiement.

Cette évaluation repose d'une part, sur les dossiers d'autoévaluation de chaque formation du 3^e cycle construite dans le périmètre d'une école doctorale de l'université, et d'autre part, sur des auditions, menées sur site et comprenant des rencontres avec les équipes du pilotage politique et administratif des formations doctorales, avec les responsables de chaque formation doctorale et avec des panels de doctorants inscrits dans chaque école doctorale.

Ce rapport contient, dans cet ordre, le rapport d'évaluation de la politique et de la mise en œuvre des formations du 3^e cycle, et les rapports d'évaluation des formations qui composent le 3^e cycle et qui sont listées ci-après.

Domaine Sciences humaines et sociales :

- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Cognition, comportements, conduites humaines* (ED n° 261)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines (domaines francophone, anglophone et d'Asie orientale)* (ED n° 131)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Recherches en psychanalyse et psychopathologie* (ED n° 450)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Savoir, sciences, éducation* (ED n° 623)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences du langage* (ED n° 622) (co-accréditation avec l'université Sorbonne Nouvelle - Paris 3)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences des sociétés* (ED n° 624)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion* (ED n° 262)

Domaine Sciences, technologies, santé :

- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Astronomie et astrophysique d'Île-de-France* (ED n° 127) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres, l'université Paris-Saclay et Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Bio Sorbonne Paris Cité - BIOSPC* (ED n° 562) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Cerveau, cognition, comportement – 3C* (ED n° 158) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres et Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Chimie physique et chimie analytique de Paris centre* (ED n° 388) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres et Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Frontières de l'innovation en recherche et éducation - FIRE* (ED n° 474) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Hématologie, oncogénèse et biothérapies - HOB* (ED n° 561) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Informatique, télécommunications et électronique de Paris – EDITE* (ED n° 130) (co-accréditation avec Sorbonne Université).

- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Médicaments, toxicologie, chimie, imageries - MTCI* (ED n° 563) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Physique en Île-de-France* (ED n° 564) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres, Paris-Saclay et Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Pierre Louis de santé publique : épidémiologie et sciences de l'information biomédicale* (ED n° 393) (co-accréditation avec Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences de la terre et de l'environnement et physique de l'univers, Paris – STEP'UP* (ED n° 560) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres et Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences de l'environnement d'Île-de-France* (ED n° 129) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres, l'université Paris-Saclay et Sorbonne Université)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences mathématiques de Paris centre* (ED n° 386) (co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres, l'université Paris 1 Panthéon - Sorbonne et Sorbonne Université)

Organisation de l'évaluation

L'évaluation du 3^e cycle d'Université Paris Cité - UPCité a eu lieu à l'automne 2023. Le comité d'experts était présidé par Monsieur Antoine DE DARUVAR, professeur des universités en biologie cellulaire et moléculaire à l'université de Bordeaux. La vice-présidence du comité a été assurée par Madame Myriam DE LÉONARDIS, professeure émérite en psychologie à l'université Toulouse – Jean Jaurès.

Ont également participé à cette évaluation :

- Mme Béatrice COLLIGNON, professeure des universités en géographie à l'université Bordeaux Montaigne ;
- Mme Anne DIDIER, professeure des universités en neurosciences à l'université Claude Bernard – Lyon 1 ;
- Mme Béatrice FLEURY, professeure des universités en sciences de l'information et de la communication à l'université de Lorraine ;
- M. Fabrice MARSAC, professeur des universités en linguistique à l'université de Strasbourg ;
- M. Jean-Louis MEGE, professeur des universités, praticien hospitalier à Aix-Marseille Université ;
- Mme Carine MIRA, doctorante en sciences de l'éducation et en sciences de gestion à l'université CY Cergy Paris Université ;
- Mme Nha Thi NGUYEN HUYNH, cheffe de projet certification-dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*, GMED (Groupe LNE), Paris ;
- M. Cédric RIBEYRE, professeur des universités en droit privé et sciences criminelles à l'université Grenoble Alpes ;
- Mme Sylvie RICARD-BLUM, professeure des universités en biologie à l'université Claude Bernard – Lyon 1 ;
- Mme Geneviève SOUCAIL, astronome à l'université Toulouse III – Paul Sabatier ;
- Mme Sophie VALLAS, professeure des universités en littérature américaine à Aix-Marseille Université ;
- M. Vincent WERTZ, professeur émérite en sciences de l'ingénieur à l'université catholique de Louvain.

M. Bernard Sablonnière, conseiller scientifique, et Mme Fanny Cailleux, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

Rapport du 3^e cycle

Présentation des formations du 3^e cycle

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée pour 21 formations doctorales relevant du périmètre de 21 écoles doctorales (ED) dont 12 sont portées par UPCité et 9 par ses établissements partenaires.

Les 21 formations doctorales couvrent les domaines des Sciences humaines et sociales et des Sciences, technologies, santé. Dans le domaine des Sciences humaines et sociales, les disciplines correspondant au domaine scientifique des Sciences de la société regroupent trois formations doctorales relevant du périmètre des ED *Savoir, sciences, éducation* (ED n°623) ; *Sciences des sociétés* (ED n° 624) et *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion* (ED n°262) ; le domaine scientifique Sciences humaines et humanités inclut quatre formations doctorales relevant du périmètre des ED *Cognition, comportements, conduites humaines* (ED n° 261) ; *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines (domaines francophone, anglophone et d'Asie orientale)* (ED n°131) ; *Recherches en psychanalyse et psychopathologie* (ED n°450) et *Sciences du langage* (ED n°622).

Dans le domaine des Sciences, technologies, santé, UPCité compte trois formations doctorales en sciences et technologies relevant du périmètre des ED *Informatique, télécommunications et électronique de Paris – EDITE* (ED n° 130) ; *Physique en Île-de-France* (ED n° 564) et *Sciences mathématiques de Paris centre* (ED n° 386).

Quant aux disciplines relevant du domaine scientifique Biologie, médecine et santé, elles incluent six formations doctorales relevant du périmètre des ED *Bio Sorbonne Paris Cité - BIOSPC* (ED n° 562) ; *Cerveau, cognition, comportement – 3C* (ED n°158) ; *Frontières de l'innovation en recherche et éducation – FIRE* (ED n° 474, formation doctorale expérimentale à vocation pluridisciplinaire et interdisciplinaire) ; *Hématologie, oncogenèse et biothérapies – HOB* (ED n° 561) ; *Médicaments, toxicologie, chimie, imageries – MTCl* (ED n° 563) ; *Pierre Louis de santé publique, épidémiologie et sciences de l'information biomédicale* (ED n°393). Celles relevant du domaine des Sciences de la terre, de l'univers et de l'espace incluent trois formations doctorales relevant du périmètre des ED *Astronomie et astrophysique d'Île-de-France* (ED n°127) ; *Sciences de la terre et de l'environnement et physique de l'univers, Paris – STEP'UP* (ED n°560) et *Sciences de l'environnement d'Île-de-France* (ED n°129).

Parmi ces formations doctorales, plusieurs (15) sont co-accréditées avec l'université Paris 1 - Panthéon Sorbonne, l'université Paris-Saclay, l'université Paris Sciences et Lettres (PSL), l'université Sorbonne Nouvelle - Paris 3 (USN) ou Sorbonne Université (SU). La formation doctorale *Sciences du sport, de la motricité et du mouvement humain – SSMMH* (ED n°566) est quant à elle co-accréditée avec l'université Paris-Nanterre et avec l'université Paris-Saclay (non évaluée dans cette vague).

Au sein des formations doctorales portées par UPCité et les universités partenaires, le nombre total de doctorants est d'environ 5 300 en 2021-2022, qui se répartissent dans deux domaines principaux : 45 % en Sciences, technologies, santé (STS) et 55 % en Sciences humaines et sociales (SHS). Le potentiel d'encadrement s'appuie sur 4 667 enseignants-chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR) et compte 3 925 encadrants actifs titulaires pour l'année 2021-2022.

Le pilotage des formations doctorales est coordonné par le collège des écoles doctorales (CED) d'UPCité, établissement qui comprend trois facultés et un institut : la faculté des Sciences, la faculté de Santé, la faculté des Sociétés et humanités et l'Institut de Physique du globe de Paris (IPGP), établissement composite.

Au total, les formations doctorales sont adossées à 186 unités de recherche, dont 70 dans le domaine STS et 30 dans le domaine SHS, et à plusieurs instituts de recherche partenaires : instituts thématiques hors les murs (IHM) facultaires ou interfacultaires (Institut du Diabète ; Institut Pasteur) ou instituts interdisciplinaires financés par l'IdEx, comme le Centre des politiques de la terre. Les formations doctorales s'appuient également sur un ensemble de 25 graduate schools (GS) et trois Écoles universitaires de recherche (EUR), structurées grâce aux financements des projets du Programme d'investissements d'avenir (PIA), notamment le projet SMARTS-UP obtenu en réponse à l'appel à projets Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI), et l'Initiative d'excellence (IdEx), qui finance des allocations doctorales et des mobilités internationales. Les GS sont ainsi pour deux d'entre elles (G.E.N.E et EURIP) issues d'EUR labellisées lors de la première vague de l'appel à projet du PIA 3 en 2017 et des structures mises en place dans le cadre du projet SMARTS-UP, à partir de 2020. Elles s'appuient enfin sur l'alliance d'universités européennes Circle U.

Propos liminaire

Le comité souhaite souligner que la présente évaluation a été pénalisée par l'absence de quelques documents annexes dans le dossier de certaines formations doctorales et par le manque de fiabilité des données. Face à un nombre important de données manquantes, le comité n'a pas pu évaluer la qualité de toutes les formations du 3^e cycle d'Université Paris Cité à partir de l'ensemble des critères du référentiel du Hcéres et avec le niveau de précision souhaitable.

Analyse globale des formations du 3^e cycle

La formation doctorale d'UPCité bénéficie d'un adossement à une recherche d'excellence, portée par une communauté académique largement mobilisée au sein des formations doctorales. Les doctorants ont accès à une offre de formation à la recherche de qualité et adaptée à leurs besoins. Les formations doctorales bénéficient du soutien d'un collège des écoles doctorales (CED) dynamique, qui porte une offre de formation transversale largement suivie par les doctorants. Globalement, la mise en œuvre de la formation doctorale est conforme aux attendus de l'arrêté du 25 mai 2016 et *a fortiori* de celui modifié du 22 août 2022, avec des procédures et des exigences claires en matière de recrutement, de formation, de suivi individuel des doctorants et de soutenances. Les retombées des projets du Programme d'investissement d'avenir (PIA) dont bénéficie le 3^e cycle (Idex, projet SMARTS UP), couvrent à la fois le continuum 2^e -3^e cycle (offre de formations transversales) et l'internationalisation (bourses de mobilité entrantes et sortantes).

Au-delà de ces fondamentaux solides, la prise en compte des priorités stratégiques de l'établissement par les formations doctorales est hétérogène, que ce soit en matière d'internationalisation, de développement durable, de science ouverte ou de préparation à la poursuite de carrière des doctorants. Les très bonnes pratiques observées au sein de l'une ou l'autre des formations doctorales (par exemple celles relevant du périmètre de l'ED FIRE pour l'internationalisation, de l'ED BIOSPC pour l'accueil des doctorants, de l'ED Sciences des sociétés pour le développement durable et de l'ED Recherches en psychanalyse et psychopathologie pour la science ouverte) ne se diffusent pas dans toutes les autres. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce constat : l'animation collective et concertée des formations doctorales est encore peu développée, même si une volonté de l'améliorer a été exprimée par l'équipe de pilotage politique et administratif des formations doctorales et par les directions de plusieurs ED lors des auditions ; le portage politique du doctorat ne s'appuie pas sur des prérogatives claires des facultés vis-à-vis des formations doctorales ; une culture de l'amélioration continue, encore limitée, reste à développer au sein du CED et des ED pour couvrir largement tous les champs de la vie et de la formation doctorales ; et enfin, il existe une forte hétérogénéité des moyens dont disposent les formations doctorales.

Par ailleurs, si les nombreuses co-accréditations des formations doctorales entre UPCité et ses principaux partenaires franciliens (PSL, SU et l'université Paris-Saclay) sont un héritage des établissements fondateurs (universités Paris-Diderot et Paris-Descartes) qui souhaitaient participer à la structuration d'écoles doctorales disciplinaires regroupant des masses critiques de force de recherche, l'absence de visibilité sur l'implication d'UPCité dans le pilotage des formations doctorales portées par d'autres universités (9 sur 21), interroge sur sa capacité à développer une vision unifiée et coordonnée du doctorat. La structuration en cours des graduate schools (GS), suivant des modèles différents d'un établissement à l'autre, renforce les risques de divergences entre les formations doctorales selon qu'elles sont portées ou non par UPCité.

Enfin, le comité souligne le manque d'attention portée par l'établissement à l'autoévaluation des formations doctorales, dont les dossiers sont d'une mauvaise qualité de remplissage en termes de données, d'analyse et de documents ayant valeur de preuve, ce qui a rendu difficile leur évaluation par le comité d'experts.

La politique, la structuration et le pilotage des formations du 3^e cycle

La politique de formation bénéficie de l'impulsion des projets du PIA, mais la mise en œuvre des priorités stratégiques de l'établissement reste hétérogène. Les formations doctorales portées par UPCité (12) dont plusieurs (6) sont co-accréditées avec d'autres établissements, couvrent largement des forces de recherche d'UPCité dans les domaines de la santé, du biomédical, des sciences de la terre, ainsi que des sciences humaines et sociales. D'autres disciplines, les sciences naturelles et formelles, également inscrites dans les domaines d'excellence de l'université, relèvent du portage des autres établissements co-accrédités et ne bénéficient pas de la part d'UPCité du même niveau de pilotage, sans pour autant qu'elle explique comment cette différence impacte la politique globale du 3^e cycle. À cet égard, des perspectives d'arrêt de la co-accréditation sont évoquées pour la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED *Sciences du langage* (n° 622) dans son dossier d'autoévaluation sans qu'elles soient à ce stade précisées, ni confirmées par les deux établissements partenaires.

UPCité fait de l'interdisciplinarité un objectif prioritaire et ambitionne d'être la première université française « en matière d'innovations interdisciplinaires pour répondre aux défis sociétaux ». Avec la formation doctorale *Frontières de l'innovation en recherche et éducation* (FIRE), UPCité dispose d'un levier original et remarquable en matière d'interdisciplinarité. En effet, cette formation doctorale s'appuie sur son statut dérogatoire pour promouvoir, construire et porter des sujets de thèse interdisciplinaires. Les autres formations doctorales, à l'exception de celles relevant du périmètre des ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie* et *Sciences du langage*, couvrent plusieurs disciplines et proposent une offre de formation pluridisciplinaire à leurs doctorants. En dehors de la formation doctorale FIRE, les procédures ou les dispositifs incitant aux sujets de thèse interdisciplinaires entre les formations doctorales sont peu visibles, et il n'existe pas d'articulation structurée entre les formations doctorales et les instituts pluridisciplinaires, dont le rôle attendu vis-à-vis du 3^e cycle n'est pas défini.

Parmi les autres priorités stratégiques de l'établissement, les démarches en faveur de la prise en compte des enjeux du développement durable, que ce soit dans la sélection des sujets de thèse ou dans la formation des doctorants, sont peu développées par les formations doctorales, en dehors de quelques-unes, celles relevant du périmètre des ED FIRE et *Sciences des sociétés*. La plupart des ED s'appuient dans le domaine du développement durable sur l'offre de formation proposée par le CED. Le renforcement du lien entre le 2^e et le 3^e cycle est par ailleurs une priorité qui bénéficie, grâce au projet stratégique SMARTS-UP, de la structuration des GS. Ainsi, parmi les formations doctorales portées par UPCité, toutes, hormis celle relevant du périmètre de l'ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie*, sont ou seront prochainement adossées à une ou plusieurs GS (jusqu'à neuf GS pour la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED BIOSPC). Les effets attendus de ces adossements pour le 3^e cycle portent principalement sur l'attractivité, la qualité des recrutements, l'internationalisation et l'offre de formation, effets qui restent cependant peu tangibles d'autant que la diversité organisationnelle des GS ne permet pas de comprendre clairement l'articulation visée à terme avec les formations doctorales.

Le CED est dynamique mais doit, comme il l'envisage, renforcer l'animation collective des formations doctorales de même que l'articulation avec les facultés doit être clarifiée. L'instance en charge de la définition de la politique de formation doctorale est un comité de pilotage, prévu par les statuts du CED, mais qui n'est pas encore pleinement opérationnel. Le vice-président en charge de la recherche d'UPCité préside ce comité, auquel participent les responsables recherche des facultés et de l'IPGP, ainsi que des représentants des principaux partenaires : Institut Pasteur, Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). La représentation politique des écoles doctorales dans cette instance devrait être clarifiée, notamment pour ce qui concerne la coordination et le rôle du CED et des vice-doyens formations des trois facultés à l'offre de formation doctorales. Parmi les structures internes d'UPCité qui siègent dans ce comité de pilotage, seul l'IPGP dispose de prérogatives affirmées en matière de formation du 3^e cycle et entretient des liens étroits avec la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED STEP'UP, ce qui constitue donc une exception. L'implication des facultés dans la formation doctorale se fait toutefois de façon indirecte à travers le rattachement des unités de recherche et leur participation à la procédure d'attribution de l'HDR qui est un paramètre important de la qualité de l'encadrement doctoral. L'articulation entre les facultés et les formations doctorales gagnerait donc à être précisée. La coordination des ED avec les unités et les équipes de recherche est par ailleurs efficace : elle a permis la mise en œuvre de changements de périmètres intervenus en cours de contrat, notamment l'intégration de nombreuses équipes de l'Institut Pasteur (au sein de la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED BIOSPC en particulier).

Les relations bilatérales entre les ED et le CED, qui conduit des actions pour l'ensemble des écoles doctorales en vertu des statuts de l'établissement, sont de qualité et les formations doctorales s'appuient largement sur les services qu'il offre, notamment en matière de formations transversales et d'enquêtes de devenir. L'animation et la coordination entre les formations doctorales reste toutefois à développer pour favoriser un fonctionnement plus collégial et la diffusion des bonnes pratiques.

Le rattachement des gestionnaires des ED au CED est une organisation favorable à la gestion de leur carrière qui apparaît aussi comme un levier d'équité entre les ED. Il existe toutefois des disparités de moyens entre les formations doctorales, d'abord en matière de ressources humaines et de budget de fonctionnement (l'ED *FIRE*, rattachée au Learning Planet Institute, bénéficie d'une situation favorable en ce qui concerne les moyens alloués qui lui permet de soutenir fortement ses doctorants) mais aussi en matière d'accès aux ressources obtenues dans le cadre des projets du PIA. Ces disparités, qui expliquent les difficultés rencontrées par certaines formations doctorales dans la mise en œuvre d'actions, telles que l'évaluation des formations ou le suivi du devenir des jeunes docteurs, pourraient s'accroître avec la montée en puissance des GS, qui ne couvrent pas de la même façon tous les champs disciplinaires et dont l'offre de formation, pour l'instant principalement orientée vers les étudiants de master, devrait s'ouvrir aux doctorants. En dehors des formations doctorales relevant du périmètre des ED *FIRE* et *STEP'UP*, l'implication des établissements co-accrédités est faible et n'apporte pas clairement d'opportunités aux formations doctorales concernées.

Les doctorants participent à l'évaluation des formations, mais sont peu consultés sur leur parcours et sur leurs conditions d'études et de travail. L'offre de formation proposée par le CED fait l'objet d'une évaluation systématique par les doctorants et d'un suivi régulier par le comité formation du CED en lien avec les formations doctorales (écoles doctorales et unités de recherche). La démarche d'évaluation des formations par les doctorants existe pour les formations proposées par certaines formations doctorales (notamment celles relevant du périmètre des ED *FIRE*, *BIOSPC* et *Sciences des sociétés*), mais elle n'est pas généralisée dans toutes les formations doctorales. À côté des dispositifs d'évaluation de chaque formation, il existe peu d'enquêtes plus larges sur la satisfaction des doctorants, que ce soit sur leur parcours de formation, sur l'accueil et sur l'accompagnement dont ils bénéficient, ou encore sur leur qualité de vie et leurs conditions matérielles. La culture et les moyens de l'amélioration continue restent donc à développer. L'implication des doctorants dans la vie des formations doctorales passe notamment par leur représentation dans les instances et leur participation aux journées d'accueil ou d'animation. Au-delà, leur engagement dans la vie et le fonctionnement des formations doctorales est difficile à évaluer, sauf à travers certaines actions remarquables comme le travail réalisé par les doctorants de l'ED *BIOSPC* qui ont élaboré et qui maintiennent un livret d'accueil de grande qualité à destination des nouveaux entrants.

La formation à la recherche dans le 3^e cycle

La formation à la recherche est cohérente, riche, de qualité, et en bonne adéquation avec la politique de l'établissement. En accord avec la politique de l'établissement, la formation des doctorants à la recherche est fondée sur la complémentarité entre les offres du CED, qui organise des formations transversales, des ED qui proposent des formations disciplinaires et des unités de recherche (UR) dont beaucoup sont des équipes d'excellence, internationalement reconnues, offrant des formations scientifiques diverses. Les UR participent activement, en coordination avec les ED, à la formation par la recherche et la grande qualité de l'adossement scientifique est en cohérence totale avec les périmètres des ED. La qualité de l'offre de formation apparaît comme l'un des points forts de la grande majorité des formations doctorales : elle est cohérente et adaptée aux besoins des doctorants, en particulier lorsque ces derniers appartiennent à plusieurs champs disciplinaires, et offre des opportunités pour le développement de l'interdisciplinarité. Le caractère obligatoire des formations est clairement identifié, mais avec des exigences variables en matière de volume horaire. Dans la majorité des formations doctorales, cette exigence, en conformité avec la réglementation en vigueur, varie entre 90 h et 100 h, mais les formations relevant du périmètre des ED *FIRE* et *Sciences du langage* affichent des exigences accrues (respectivement de 300 h et 150 h). Alors que le CED propose des formations transversales, non disciplinaires et professionnalisantes, toutes les ED organisent des formations disciplinaires et méthodologiques en cohérence avec leur périmètre scientifique, majoritairement dispensées par leurs enseignants-chercheurs (EC) et/ou des chercheurs (exception faite de l'ED *Hématologie, oncogénèse et biothérapies*, qui n'a pas d'offre de formation propre et qui s'appuie uniquement sur le CED et les UR pour organiser l'offre de formation, et de l'ED *FIRE* faisant appel à des formateurs extérieurs à l'ED, notamment internationaux). Bien que les EC aient la possibilité d'intégrer dans leur service

d'enseignement annuel les heures dispensées dans la formation doctorale, le taux de leur participation à ces formations reste hétérogène, allant de 5 % à 35 %. Dans certaines formations doctorales, le comité souligne une participation très faible des EC. Si la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED *STEP'UP* souligne la bonne organisation et la complémentarité des formations entre le CED et l'ED, trop peu d'éléments permettent de repérer comment s'articule l'offre de formation du CED et celle des ED. Il serait pertinent de pouvoir identifier comment les formations doctorales identifient leurs besoins en matière de formations transversales, comment les doctorants choisissent leurs formations et s'ils sont accompagnés dans leurs choix. Certaines formations doctorales présentent par ailleurs leur offre de formation de façon lacunaire (celles relevant du périmètre des ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie* et *FIRE* n'ont pas déposé de catalogue dans les annexes de leur dossier d'autoévaluation).

Conformément aux textes qui régissent le doctorat, la formation à l'éthique, à l'intégrité scientifique et à la déontologie est bien identifiée, et toutes les formations doctorales, à l'exception de celle relevant du périmètre de l'ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines*, en soulignent le caractère obligatoire. Cette formation, proposée par le CED, est également mise en œuvre par certaines ED : *Recherches en psychanalyse et psychopathologie*, *BIOSPC*, *STEP'UP*, *Sciences du langage*, *Savoir, sciences, éducation* et *Sciences des sociétés*. La formation interne proposée par l'ED *STEP'UP* ayant disparu depuis quelques années, les doctorants n'ont que très peu d'informations sur celle proposée par le CED et suivent le MOOC de l'université de Bordeaux. Il existe donc des redondances d'offres de formation, qui posent la question de l'articulation voire de la complémentarité entre l'offre des ED et celle du CED, qui gagnerait à être clarifiée.

La difficulté d'harmonisation dans la mise en œuvre de certaines formations témoigne probablement d'un processus encore non abouti ni généralisé. Ainsi, la proposition d'une formation à la science ouverte est très variable : présente dans l'offre de formation de quelques formations doctorales (dans le périmètre des ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie*, *FIRE*, *Hématologie, oncogénèse et biothérapies*, *Sciences du langage* et *Savoir, sciences, éducation*), elle ne fait l'objet d'aucune action spécifique dans d'autres (périmètre des ED *Cognition, comportements, conduites humaines, Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion, STEP'UP, BIOSPC, MTCI* et *Sciences des sociétés*). La formation à la méthodologie documentaire est absente de l'offre de formation des formations doctorales, à quelques exceptions près : formations relevant du périmètre des ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines, Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion, Sciences du langage* et ED *Sciences des sociétés* pour lesquelles la formation dispensée par le Service commun de documentation (SCD) complète celle du CED. Les formations sont adaptées de façon inégale aux doctorants internationaux. Les formations disciplinaires en langues étrangères ou en distanciel à destination des doctorants internationaux sont plus ou moins présentes dans le catalogue des ED. La question de l'équité de traitement entre tous les doctorants dans l'accès aux formations se pose également pour les doctorants salariés et/ou résidant en province et géographiquement éloignés de l'université.

La formation par la recherche dans le 3^e cycle

La formation par la recherche place le doctorant comme un acteur de ses recherches, en accord avec les ambitions de l'établissement. Si celui-ci précise dans son rapport d'autoévaluation que « la formation par la recherche passe par l'intensification des liens entre l'offre des masters et du doctorat », le continuum master-doctorat est encore balbutiant. Il est à mettre en lien avec le développement des GS, auxquelles les formations doctorales sont associées mais dont l'offre de formation et les modalités d'accès sont peu visibles dans les rapports d'autoévaluation de celles-ci. Le comité relève que l'articulation entre les GS et les formations doctorales est peu décrite et généralement confuse. Dans certaines formations doctorales, l'articulation des masters avec le doctorat se traduit par quelques initiatives ponctuelles : certains masters sont associés à la réflexion sur l'offre de formation de la formation doctorale (comme, par exemple, celle relevant du périmètre de l'ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie*) et les doctorants ont la possibilité de suivre des enseignements dans certains parcours de master pour compléter leur formation (comme, par exemple, ceux de l'ED *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion*).

Au sein des UR, les doctorants, bien intégrés à la communauté scientifique, participent activement à diverses manifestations : séminaires de recherche, journées d'étude, workshops, etc. Véritables acteurs de la production scientifique de leurs UR, ils sont fortement incités à publier et à communiquer dans des colloques et des congrès. Si les exigences en matière de publication sont explicites dans toutes les formations doctorales, elles n'en demeurent pas moins très disparates : certaines formations doctorales ont rendu obligatoire la publication ou la soumission d'un article dans une revue internationale à comité

de lecture avant la soutenance (celles relevant du périmètre des ED *Cognition, comportements, conduites humaines, Recherches en psychanalyse et psychopathologie, Hématologie, oncogénèse et biothérapies* et *BIOSPC*) et/ou la préparation d'un article en cours d'écriture (celles relevant du périmètre des ED *STEP'UP* et *MTCI*). Pour d'autres formations doctorales, l'incitation à publier existe mais n'est toujours pas obligatoire avant la soutenance (celles relevant du périmètre des ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines, FIRE, Sciences du langage et Savoir, sciences, éducation*). La formation doctorale relevant du périmètre de l'ED *Sciences des sociétés* publiée sur la plateforme Archive ouverte HAL une revue de jeunes chercheurs intitulée *Encyclo*. Pour celle de l'ED *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion*, on ne dispose pas d'informations précises sur ce point. Les soutiens financiers en matière d'aide à la production scientifique sont d'une grande disparité selon qu'ils relèvent de moyens offerts par des projets stratégiques (formation doctorale relevant du périmètre de l'ED *FIRE*) et/ou du financement des ED. Dans ce dernier cas, les aides sont beaucoup plus modestes au regard des dotations budgétaires des ED (*ED Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines* et *Recherches en psychanalyse et psychopathologie*).

L'internationalisation des formations du 3^e cycle

L'ambition institutionnelle forte d'UPCité en matière d'internationalisation du 3^e cycle se traduit de façon disparate selon les formations doctorales. Cette internationalisation est une priorité clairement affichée par UPCité qui apparaît à la fois dans le document d'orientation stratégique 2021-2024 et dans le rapport d'autoévaluation de l'établissement. Cette priorité s'appuie sur des partenariats structurants et sur une démarche d'internationalisation « at home ». L'établissement affiche ainsi des objectifs ambitieux, tels que la mobilité physique sortante systématique des doctorants et l'amélioration des conditions d'accueil des doctorants internationaux (en 2021-2022, 36 % des doctorants étaient de nationalité étrangère, et 12 % avaient obtenu leur master à l'étranger), sans toutefois que ces objectifs se traduisent en actions visibles au niveau des ED ou du CED. Pour favoriser cette internationalisation, l'établissement s'appuie sur différents dispositifs et grands programmes, notamment le fléchage annuel de 12 allocations doctorales à l'international et l'aide à la mobilité sortante par l'IdEx, la structuration des GS pour favoriser les mobilités internationales sortantes et l'attractivité internationale au niveau master et doctorat, et l'apport de l'alliance européenne Circle U. dont l'impact sur le doctorat reste faible pour le moment. Si la plupart des formations partagent l'objectif d'internationalisation, il existe de grandes différences entre elles. Ainsi, sur la période de référence, la collaboration avec le Chinese Scholarship Council (CSC) ne concerne pas toutes les formations doctorales, représentant jusqu'à cinq allocations par an pour celles relevant du périmètre de l'ED *BIO SPC*. Par ailleurs, certaines formations bénéficient d'opportunités qui sont propres à leur domaine : les formations du domaine biomédical ont ainsi accès aux programmes PhD internationaux de l'Institut Pasteur (PPU Program) et de l'Institut Curie (Programme International Training Network, ITN). L'internationalisation dépend aussi d'actions propres aux formations doctorales : les moyens disponibles (ainsi, l'ED *FIRE*, grâce au Learning Planet Institute, offre une dotation « mobilité » à tous ses doctorants) ; les collaborations internationales portées par les ED elles-mêmes (cas des ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines* et *Recherches en psychanalyse et psychopathologie*) ou par les UR (cas de l'ED *Sciences des sociétés*) et une politique plus ou moins volontariste en matière d'utilisation de l'anglais, pour les sites web, la communication avec les doctorants ou l'offre de formation (peu développée pour les ED *Cognition, comportements, conduites humaines* et *Savoir, sciences, éducation*). Au-delà de ces différences, il existe d'autres freins à l'internationalisation parmi lesquels les difficultés administratives de mise en place des cotutelles, dont le nombre reste globalement faible (moins de 4 % des thèses en cours en 2021-2022), le manque de suivi systématique de l'attractivité internationale des formations doctorales, l'absence d'enquête pour objectiver la satisfaction des doctorants internationaux quant à la qualité de leur accueil et de leur accompagnement, les limites qui persistent en matière d'offre de formation en anglais, et le manque de suivi des mobilités sortantes malgré l'objectif ambitieux affiché par l'établissement dans ce domaine.

L'encadrement des doctorants et l'accompagnement des candidats à l'HDR dans le 3^e cycle

Les dispositifs de recrutement des doctorants sont bien définis, mais sont peu harmonisés entre les formations doctorales. Dans la totalité des formations doctorales de l'établissement, les règles de recrutement et de financement des doctorants sont clairement définies par les conseils des ED et explicitées dans leur règlement intérieur. Toutefois, ces règles diffèrent selon les formations doctorales et renvoient à des critères de sélection et des niveaux de sélectivité très variables. Les comités d'admission, qui, pour certaines ED, recouvrent le périmètre de leur conseil (par exemple pour les ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines ; Cognition, comportements, conduites humaines, Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; Savoir, sciences, éducation et Hématologie, oncogénèse et biothérapies*), examinent les dossiers de candidature et procèdent aux auditions. Selon les ED, les auditions concernent la totalité des candidats néo-entrants ou seulement les candidats à un contrat doctoral (ED *Cognition, comportements, conduites humaines ; Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion ; Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; Savoir, sciences, éducation et Sciences des sociétés*). À souligner, le cas particulier de l'ED FIRE, qui met en place une procédure de sélection très précise et de grande qualité : le conseil de l'ED sélectionne les dossiers des candidats en vue des auditions réalisées par un collège d'experts internationaux. Ces derniers proposent un classement et des recommandations et la décision d'acceptation revient au conseil de l'ED. Le collège d'experts communique ensuite un rapport individualisé à chaque candidat.

Une ligne de partage est nettement identifiable entre les formations doctorales du domaine Sciences humaines et sociales et les autres domaines scientifiques, notamment en ce qui concerne le financement des thèses pour lequel deux situations sont possibles, le contrat doctoral ou l'activité salariée. Dans l'ensemble des formations doctorales du secteur SHS, il n'y a pas d'obligation en matière de financement pour être admis en thèse (celles relevant du périmètre des ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines ; Cognition, comportements, conduites humaines ; Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion ; Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; Sciences du langage ; Savoir, sciences, éducation et Sciences des sociétés*) et le taux de doctorants bénéficiant d'un financement dédié à la thèse varie entre 25 % et 45 %. Ces formations doctorales se déclarent attentives aux conditions matérielles de leurs doctorants. Un grand nombre d'entre eux sont des salariés de la fonction publique ou du secteur privé (enseignants du secondaire, psychologues, etc.). Il n'en demeure pas moins que des situations de précarité subsistent. Ces situations qui restent difficiles à quantifier en raison d'informations lacunaires devraient susciter une réflexion plus approfondie de la part des formations doctorales. Dans les autres domaines scientifiques (sciences de la terre et sciences biomédicales), un financement est exigé même s'il ne s'agit pas toujours de financements dédiés à l'activité de recherche pour toute la durée de la thèse, en particulier dans le cas des salariés du secteur médical. Le renforcement par le CED de l'animation collective favorisant le partage d'expérience entre les formations doctorales et la réduction de la disparité des moyens dont elles disposent permettraient le développement de pratiques plus harmonisées.

Les dispositifs d'encadrement et d'accompagnement des doctorants sont disparates et doivent être harmonisés et développés. La construction des parcours et des programmes de formation orientés par une mise en correspondance avec les segments professionnels et les blocs de compétences des fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) reste à systématiser. Si elle est effective et bien identifiable dans certaines formations doctorales (*Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines, FIRE, MTCl, Savoir, sciences, éducation et Sciences des sociétés*), elle n'est pas mentionnée dans le dossier d'autoévaluation d'autres formations doctorales (celles relevant du périmètre des ED *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion ; STEP'UP ; Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; BIOSPC et Sciences du langage*). Afin de valoriser les compétences acquises par les doctorants en vue de leur professionnalisation, l'établissement incite au développement d'un portefeuille de compétences. Toutefois, il n'existe pas, à ce jour, de document commun à toutes les formations doctorales. La mise en place d'un e-portfolio par le CED, annoncée et en cours de réalisation, n'est toujours pas effective et tarde à être mise en place. Si certaines formations doctorales ont décidé d'attendre la proposition du CED pour mettre en œuvre ce portfolio (ED *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion ; STEP'UP ; Hématologie, oncogénèse et biothérapies et Sciences du langage* pour UPCité), d'autres ont pris l'initiative de développer leur propre portfolio et forment leurs doctorants à cette pratique (ED *Cognition, comportements, conduites humaines ; Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; FIRE ; BIOSPC ; MTCl ; Savoir, sciences, éducation et Sciences des sociétés*). Une harmonisation apparaît donc nécessaire.

Dans une visée d'amélioration de l'encadrement doctoral, des comités de suivi individuel (CSI) ont été mis en place par toutes les formations doctorales et ont été ajustés à la réglementation en vigueur. Le rôle positif de ces comités est régulièrement souligné : outre une amélioration du suivi de la thèse, ils permettent, dans certains cas, l'identification de doctorants en difficulté et la mise en œuvre de procédures de médiation.

Les abandons de thèse ne font toutefois pas l'objet d'un suivi ni d'une analyse particulière. Aucun élément à ce sujet n'est d'ailleurs fourni dans les dossiers d'autoévaluation de plusieurs formations doctorales (celles relevant du périmètre des ED *Cognition, comportements, conduites humaines, FIRE, Sciences des sociétés*). Le taux d'abandons est extrêmement bas dans certaines d'entre elles (il est passé de 18 en 2017-2018 à trois en 2021-2022 dans la formation relevant du périmètre de l'ED *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion* ; il est de deux sur 211 doctorants en 2021-2022 dans celle de l'ED *Hématologie, oncogénèse et biothérapies*). Seule la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED *STEP'UP*, qui connaissait un ou deux abandons par an jusqu'en 2020, évoque une augmentation récente, qui reste toutefois faible (cinq abandons pour un total de 202 doctorants en 2021-2022). Globalement, le taux d'abandons, parfois mis en lien avec la crise sanitaire liée à la COVID-19, mérite à l'avenir un suivi plus systématique et plus précis afin d'évaluer si une tendance à la hausse, dont on perçoit les frémissements dans certaines formations doctorales, se confirme.

L'accueil des doctorants, notamment ceux qui bénéficient d'un contrat doctoral, se fait prioritairement dans les unités de recherche qui en ont la possibilité (formations doctorales relevant du périmètre des ED *Langue, littérature, image, civilisations et sciences humaines ; Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion ; FIRE ; STEP'UP ; Hématologie, oncogénèse et biothérapies ; BIOSPC ; MTCl et Sciences des sociétés*). Quelques ED ont organisé des espaces dédiés, lieux de travail, mais aussi de convivialité afin de favoriser le développement du lien social entre doctorants (ED *Cognition, comportements, conduites humaines ; Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; FIRE ; Sciences du langage et Savoir, sciences, éducation*), mais l'accès à ces espaces reste plus difficile pour les doctorants qui ne sont pas sur site.

La présentation des dispositifs de lutte contre les violences sexistes et sexuelles, et les discriminations est par ailleurs loin d'être systématique. Un quart des formations doctorales y fait explicitement référence en précisant que les ED informent les doctorants et/ou les candidats à l'HDR sur ce dispositif (celles relevant du périmètre des ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie ; Sciences du langage et Sciences des sociétés*). Les signalements émanant des CSI sont traités au niveau de l'ED, de l'UR ou des services dédiés de l'établissement (ED *Savoir, sciences, éducation*) ou grâce à la mise en place d'une procédure de suivi robuste et bien réfléchi des situations difficiles (formation doctorale relevant de l'ED *Sciences des sociétés*).

Les dispositifs d'admission, d'inscription et d'accompagnement des candidats à l'HDR manquent de coordination et méritent d'être questionnés. Au niveau de l'établissement, les procédures d'attribution de l'HDR relèvent de l'avis des commissions recherche des facultés et sont gérées au niveau administratif par le CED ; les ED n'y interviennent pas. Lors des auditions, plusieurs formations doctorales ont évoqué une forme de déresponsabilisation des écoles doctorales, leur rôle se limitant à inciter leurs EC à soutenir une HDR en attribuant l'autorisation à diriger une thèse (ADT), permettant à des non-titulaires de l'HDR d'assurer, sous statut dérogatoire, une direction ou une co-direction de thèse, sous la condition d'une soutenance de l'HDR avant la fin du cursus de la thèse co-dirigée.

Enfin, il n'existe pas d'offre de formation pour les encadrants des habilitations à diriger les recherches. Seules deux ED soulignent leur rôle de formation à l'encadrement de thèse auprès des titulaires récents de l'HDR (ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie et STEP'UP*). Ainsi, la formation des nouveaux directeurs de thèse en matière d'encadrement doctoral et d'intégrité scientifique n'est pas obligatoire et n'est pas proposée à l'échelle de l'établissement. On repère quelques initiatives isolées dans certaines ED, qui soulignent leur rôle de formation à l'encadrement de thèse et mettent en œuvre des temps d'information ou de formation auprès des nouveaux HDR (ED *Recherches en psychanalyse et psychopathologie et STEP'UP*).

La poursuite de carrière après le 3^e cycle

La préparation de la poursuite de carrière des docteurs reste un enjeu diversement investi par les formations doctorales. Le devenir professionnel des doctorants est affiché comme une priorité de l'établissement dans le document d'orientation stratégique 2021-2024. Parmi les leviers au service de cet objectif, l'établissement évoque l'accompagnement des doctorants, le développement d'une politique d'alumni et des liens renforcés avec le monde socio-économique, mais le développement de l'approche par compétences n'apparaît pas explicitement comme un objectif. La préparation à la

poursuite de carrière est intégrée dans l'offre de formation transversale portée par le CED, mais l'attention portée à la professionnalisation et à la poursuite de carrière est très variable selon les formations doctorales. Certaines ED sont très investies à la fois dans l'offre de formation professionnalisante, l'approche par compétences, la mise en place d'un portfolio et la VAE, et elles entreprennent des démarches volontaristes en matière de suivi des doctorants. Il s'agit notamment des ED *FIRE*, *BIOSPC*, *MTCI*, et *Sciences des sociétés*. D'autres ED sont peu engagées sur ces volets et se reposent sur l'offre de formation et les actions du CED. D'une façon générale, l'intervention des acteurs du monde socio-économique dans la conception et la mise en œuvre de l'offre de formation est faible et les doctorants ne bénéficient pas d'un accompagnement individualisé de la construction de leur parcours de formation en vue de la poursuite de carrière sauf dans le cas de l'ED *FIRE*. Les résultats des enquêtes du suivi du devenir professionnel des docteurs donnent un taux de réponse très faible, entre 5 % et 15 % selon les formations doctorales. Bien que les résultats soient peu représentatifs au regard de ce dernier, la proportion de docteurs en recherche d'emploi après 12 mois est très faible et inférieure à 2 %, rejoignant ainsi les valeurs observées au niveau national. Le comité incite fortement à une meilleure coordination entre le CED et les responsables des formations doctorales, pour assurer un suivi de meilleure qualité. Enfin, en dehors de l'ED *FIRE*, les formations doctorales sont peu ou pas investies dans des politiques d'alumni.

Conclusion

Points forts

- Une formation doctorale bien articulée à une recherche d'excellence ;
- Une offre de formation diversifiée adaptée aux besoins des doctorants ;
- Un apport positif de plusieurs projets institutionnels structurants qui enrichissent les formations doctorales ;
- Un CED dynamique qui soutient les formations doctorales par son offre de formation transversale ;
- Une formation doctorale relevant du périmètre de l'ED *FIRE*, à statut dérogatoire, qui constitue un dispositif original développant une stratégie et des actions fortes en faveur de l'interdisciplinarité.

Points faibles

- Une prise en compte inégale des priorités stratégiques de l'établissement par les formations doctorales dans les domaines de l'internationalisation et de la professionnalisation ;
- Un portage politique qui ne couvre pas de façon homogène la totalité des formations doctorales pour lesquelles UPCité est accréditée ;
- Des dispositifs d'enquête auprès des doctorants et une démarche d'amélioration continue qui ne couvrent pas tous les champs de la formation doctorale ;
- Des disparités importantes entre les formations doctorales en matière de moyens et d'accès aux dispositifs mis en place dans le cadre des projets financés par le PIA ;
- Un manque d'animation collective et de partage d'expériences entre les formations doctorales ;

Recommandations

- Fixer des objectifs clairs aux formations doctorales concernant la prise en compte des priorités stratégiques de l'établissement dans les domaines de l'internationalisation et de la professionnalisation.
- Renforcer le portage politique du doctorat en précisant la responsabilité des facultés en matière de formation à la recherche et en tenant compte des formations doctorales dont UPCité n'est pas l'établissement porteur.
- Déployer des enquêtes régulières auprès des doctorants pour mesurer leur satisfaction et recueillir leurs attentes en matière d'accueil, d'accompagnement et de construction des parcours de formation, afin d'enclencher un dispositif d'amélioration continue à l'échelle du CED et de chaque ED.
- Harmoniser le soutien et la dotation en moyens RH et financiers entre les formations doctorales.
- Renforcer les modalités d'animation et de coordination entre les formations doctorales afin de favoriser la diffusion des bonnes pratiques.

Points d'attention transversaux

Le comité soulève le point d'attention transversal suivant relatif à un critère d'accréditation défaillant dans une proportion importante des formations du 3^e cycle.

- Faible qualité des dispositifs du processus d'amélioration continue qui se traduit par une absence d'évaluation interne des formations portées par 7 des 12 écoles doctorales évaluées.

Points d'attention sur les formations

- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Informatique, télécommunications et électronique de Paris – EDITE* (ED n° 130), portée par Sorbonne-Université.

(Un manque de cohérence avec le positionnement et la stratégie de site de SU ; un processus d'amélioration continue gravement défaillant ; une politique du conseil de l'ED en matière de direction de thèse inadaptée à un encadrement de qualité.)

Rapports des formations doctorales

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE COGNITION, COMPORTEMENTS, CONDUITES HUMAINES (N° 261)

Établissement

Université Paris Cité (UPCité)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Cognition, comportements et conduites humaines* (ED n°261-3CH), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre principalement le domaine scientifique des Sciences humaines et humanités. Ce domaine est décliné en quatre spécialités : *Psychologie ; Ergonomie ; Neurosciences cognitives et Sciences cognitives*. L'ED 261-3CH se positionne comme unique en France sur ce spectre large de disciplines. La formation doctorale par la recherche est adossée à 11 laboratoires de recherche relevant pour neuf d'entre eux du champ des Sciences humaines et sociales (SHS) : le laboratoire de Psychologie clinique et psychopathologie, psychanalyse - PCPP (unité propre de recherche, UPR 4056) ; le laboratoire de Psychopathologie et processus de santé - LPPS (UPR 4057) ; le laboratoire de Psychologie sociale – menaces et société - LPS (UPR 4471) ; le laboratoire Vision, action, cognition - VAC (UPR 7326) ; le laboratoire Mémoire, cerveau et cognition - LMC² (UPR 7536) ; le laboratoire de Psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant - LaPsyDé (unité mixte de recherche, UMR 8240) ; le laboratoire de Psychologie et d'ergonomie appliquée - LAPEA (UMR T7708) ; le laboratoire Maladie d'Alzheimer : marqueurs, prise en charge - MA (UPR 4448) et le Centre neurosciences intégratives et cognition - INCC (UMR 8002), et pour deux d'entre eux de la Biologie-Médecine-Santé : le laboratoire Neurodéveloppement et troubles de l'apprentissage - NDTA (UMR 1178) et le laboratoire Évolution et ingénierie de systèmes dynamiques - SEED (UMR 1284) Cette formation comptait, en 2021-2022, 169 doctorants et 71 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale s'inscrit dans la politique d'interdisciplinarité et la stratégie d'UPCité, visant le soutien au domaine Sciences humaines et sociales (SHS). L'ED est associée à un ensemble de laboratoires couvrant un spectre disciplinaire large appartenant à deux unités de formation et de recherche (UFR), la faculté Sociétés et Humanités et l'UFR Biomédicale. Cette structuration permet la mise en œuvre de l'interdisciplinarité, axe stratégique et ambition de l'établissement. En effet, au sein de l'ED, la psychologie peut être associée à d'autres disciplines comme les neurosciences et plusieurs spécialités médicales. Le nombre de thèses interdisciplinaires n'a cependant pas été comptabilisé, ne permettant pas de mesurer l'ampleur de cette interdisciplinarité. L'apport de l'interdisciplinarité se décline essentiellement au niveau de la formation en licence et master, via l'école universitaire de recherche (EUR) *Psychological science de Paris (Psy-Paris)*. L'articulation entre la formation de 2^e cycle et la formation doctorale est organisée lors de réunions d'information sur les formations proposées aux étudiants en master *Psychologie* d'UPCité qui constituent 85 à 95 % du flux d'inscrits à l'ED. Pour sa politique d'animation scientifique, l'ED s'appuie sur l'environnement de recherche des laboratoires, lors de réunions auxquelles participent les doctorants. Le dossier ne mentionne pas de données sur les chiffres de participation des doctorants à ces animations.

La structuration de la formation doctorale s'articule de manière complémentaire autour de l'offre proposée par l'ED, et celles organisées par le Collège des écoles doctorales (CED), les unités de recherche (UR) et les instituts partenaires. La politique de formation doctorale est coordonnée par des interactions étroites entre l'ED et les laboratoires au travers des représentants des laboratoires qui siègent au conseil de l'ED. Ces actions et celles propres aux laboratoires sont relayées par les instituts associés à l'ED : institut de Psychologie et institut des Neurosciences et de la cognition. L'ED est rattachée à l'EUR *Psy-Paris* mais pour l'instant, son implication dans la politique de l'ED n'est pas visible ni en ce qui concerne les contrats doctoraux ni en matière de propositions de formation, même si un projet est en cours d'élaboration par l'EUR.

La formation à la recherche est riche et diverse, mais bénéficie peu de l'implication des chercheurs et des ressources de l'EUR Psy-Paris. La formation doctorale a mis en place un catalogue de formations qui répond aux besoins de formation aux outils de la recherche en psychologie et assure la formation de tous les doctorants et doctorantes à l'éthique de la recherche. On note que sept enseignants-chercheurs (EC) contribuent aux formations, mais aucun chercheur. Le catalogue de formation de l'ED est complété par celui du CED pour les formations transversales. Les doctorants et doctorantes ont cependant signalé le manque d'accessibilité de certaines formations. La perspective de l'ED en science ouverte ne mentionne pas d'incitation à la publication des articles issus des thèses dans les supports ouverts, mais une proposition de formation aux outils de la science ouverte est en cours de mise en place.

La politique de professionnalisation et des relations avec le monde socio-économique affiche une bonne progression. Les compétences professionnelles visées par les doctorants sont établies via la rédaction d'une fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) spécifique. Concrètement, la professionnalisation du doctorat repose sur l'exigence d'une publication scientifique pour la soutenance, et par la mise en place d'un portfolio de compétences accompagné par une formation destinée à guider le doctorant dans son élaboration, suivie par 42 doctorants. Les contacts avec le monde socio-professionnel se matérialisent essentiellement par le nombre significatif et croissant des thèses sous contrat de Conventions industrielles de formation par la recherche (thèses CIFRE) (14 en 2019-2020, 18 en 2021-2022), sans pouvoir évaluer si cette hausse résulte d'une politique volontariste de la part de l'ED. On peut noter que certains dispositifs sont très peu suivis : la formation « Préparation de poursuite de carrière » n'a accueilli que six participants en 2021-2022 sans que cette désaffection soit expliquée. Le nombre de doctorants ou doctorantes bénéficiant d'une mission complémentaire d'enseignement est passé de neuf en 2019-2020 à six en 2021-2022. On peut relever également que des doctorants et doctorantes de la formation doctorale participent à « Ma thèse en 80 secondes », avec le soutien de l'établissement qui propose une préparation spécifique, concours pour lequel la formation a compté deux finalistes sur la période du quinquennat.

L'ouverture de la formation doctorale à l'international est faible et l'accès aux formations pour les étudiants étrangers insuffisant. La formation compte 10 % d'étudiants étrangers, six thèses en cotutelle et présente un site internet en français. Une mobilité sortante et deux mobilités entrantes sont mentionnées. L'ensemble de ces données indique des chiffres très modestes pour un nombre total de 169 doctorants.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

Le volume de l'offre de formation est modeste, et utilise des dispositifs de valorisation insuffisamment développés. Chaque doctorant doit suivre obligatoirement, au minimum, l'équivalent de deux semaines de formations à la recherche soit environ 90 h de formations. La formation doctorale propose huit modules de formation, dont quatre concernent des compétences transversales, mais bien adaptées à la recherche en psychologie (« Éthique et recherche », « Communication scientifique en anglais », « Introduction à l'écriture scientifique » et « Des clés pour soutenir la thèse »). Deux formations sont tournées vers la professionnalisation (« Suivre sa montée en compétences tout au long du doctorat grâce à un portfolio » et « Vers le métier d'enseignant-chercheur »). Deux points positifs sont à relever : la création d'une formation à l'accompagnement des doctorants au portfolio de compétences, organisée par le CED à partir de la formation initialement proposée par l'ED, et un temps dans la formation « Éthique et recherche » consacré à des retours par les formateurs sur la présentation du projet de chaque doctorant. Sur le volet strictement disciplinaire, l'offre est moins étoffée avec deux propositions (« Introduction à l'écriture clinique » et « Atelier méthodologique et statistiques »). La formation doctorale réfléchit à de nouvelles propositions de formation disciplinaire pour le prochain quinquennat. Le projet de formation et l'avenir professionnel sont discutés lors du comité de suivi individuel (CSI). Il n'est pas prévu de suivi personnalisé du projet de formation du doctorant ou de la doctorante. Pour valoriser les travaux des doctorants et doctorantes, l'ED finance à hauteur d'un tiers de son budget et de 800 euros par étudiant la participation à un colloque, et attribue un prix de thèse. Néanmoins, cette aide financière ne concerne chaque année que six ou sept bénéficiaires, ce qui est peu au regard de la part du budget investi.

Des conditions d'admission satisfaisantes avec quelques disparités. Bien que l'ED ne possède pas de règlement intérieur *per se*, les règles concernant le taux d'encadrement sont claires et appliquées, avec pas plus de cinq doctorants par encadrant, quels que soient les taux de co-encadrement. De même, les critères de sélection appliqués lors du concours et ceux permettant la soutenance sont explicités. La présélection des thèmes qui seront ouverts au concours, le jury de sélection et d'audition des candidats et candidates du concours, l'examen des candidatures hors concours, sont assurés par les membres du conseil ou du bureau, le conseil validant ses propositions. Le comité relève que les doctorants et doctorantes sont très présents et participent

aux jurys. Les conditions d'accueil sont bonnes dans l'ensemble, mais certains doctorants ou doctorantes, en particulier ceux qui ne sont pas sur place, ont un accès plus difficile à un espace de travail et à un espace numérique sécurisé pour leurs données. La bonne adéquation de la formation doctorale aux objectifs de l'établissement se traduit par l'augmentation du nombre de contrats doctoraux accordés à l'ED, passé de 27 à 40 entre 2019-2020 et 2021-2022, grâce à l'obtention de contrats issus de l'IdEx et de deux contrats supplémentaires obtenus par la Loi de programmation de la recherche (LPR).

Un bon accompagnement des doctorants et doctorantes via le CSI annuel, mais des conditions d'accueil parfois insuffisantes. Un indicateur du bon déroulement de la thèse est donné par la durée moyenne des thèses qui est satisfaisante : trois ans pour les thèses financées, quatre ans pour celles non financées. En 2021-2022, seuls 14 doctorants (sur un total de 169) étaient inscrits en 5^e année ou au-delà. Les doctorants et doctorantes sont suivis par une réunion annuelle du CSI. Un doctorant participe aussi à la composition de chaque CSI. De plus, un livret de formation, précisant le rôle du doctorant dans le CSI est en cours d'élaboration pour les guider dans leur tâche. Les comptes rendus des CSI utilisent un formulaire précis et complet, et leur analyse a donné lieu à 13 médiations menées par la directrice de l'ED. Les thèses CIFRE sont sur-représentées parmi les doctorants rencontrant des difficultés, ce qui incite la formation doctorale à envisager une action de sensibilisation et d'information auprès des directeurs et directrices de thèse concernés. Concernant les conditions matérielles de la thèse, si le nombre de contrats doctoraux a augmenté, les doctorants titulaires d'un contrat doctoral ne représentent qu'un quart des inscrits. L'attention du comité a été attirée par les doctorants et doctorantes sur la précarité des conditions de travail de ceux exerçant une activité professionnelle en parallèle de la thèse. Dans ce contexte, la possibilité de suivre les formations à distance est un enjeu auquel la formation a commencé à répondre.

Un effort est annoncé pour l'accueil des étudiants internationaux. La formation doctorale développe des actions pour offrir plus de cours en anglais, mais une seule formation est dispensée dans cette langue (ouverte pour l'année 2021-2022 et suivie par 22 doctorants), et la formation n'affiche pas d'objectifs précis en ce sens. De même, une version de son site en anglais est en cours de construction. L'ED indique par ailleurs communiquer en français et en anglais avec les doctorants. Il n'est pas mentionné l'existence de dispositifs de soutien particulier à la mobilité internationale.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

L'attractivité est stable et repose majoritairement sur un recrutement local et une communication interne efficace. Le nombre d'inscriptions à l'ED est d'environ 40 par an. L'ED assure sa communication, entre autres via son site internet, mais uniquement en français. Elle publie chaque printemps les thématiques de thèse retenues pour le concours. L'attractivité de la formation doctorale pour les étudiants en master de Psychologie de l'établissement, soutenue par des actions d'information, est élevée puisque 85 à 95 % des inscrits sont issus de ces masters chaque année. Le revers de cette attractivité locale forte est une moindre attractivité vis-à-vis de l'extérieur de l'établissement et du pays. La communication interne de l'ED est bien assurée par une circulation fluide des informations entre la direction et les doctorants, grâce en particulier à une équipe administrative très efficace et à des groupes de discussion mis en place par les doctorants.

Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours doctoral sont insuffisants. L'accompagnement des populations ayant des besoins spécifiques passe par des cours de français disponibles pour les étudiants étrangers. Bien que la formation compte une large majorité de doctorantes, il n'est pas rapporté d'action particulière menée au profit de la lutte contre les discriminations liées au sexe, ou d'autres formes de discrimination, au-delà de l'information sur les dispositifs d'alerte.

L'analyse du suivi du devenir des doctorants est peu efficace. L'enquête IPDoc rapporte un taux d'emploi des diplômés en 2018 et 2020 de 88 % et 100 % respectivement, dont environ la moitié dans des emplois permanents, 30 % dans des professions libérales et 15 % en post-doctorat. Néanmoins, le faible taux de réponse, de l'ordre de 50 % en moyenne, ne permet pas une analyse pertinente des résultats. La formation doctorale rencontre des difficultés dans le suivi des docteurs et réfléchit à constituer une base des alumni avec l'aide des laboratoires.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale est soutenue par la mise en place récente de ressources humaines adaptées. Après une période instable entre 2019 et 2021, l'ED bénéficie désormais d'un poste stable de gestionnaire. La direction de l'ED exprime le souhait que le conseil du CED soit mis en place et puisse travailler entre autres à la rédaction d'un règlement intérieur pour les ED et exercer son rôle de réflexion et de coordination afin de développer l'offre de formation, et d'aider au suivi des docteurs.

L'absence d'évaluation des formations est le témoin du manque de dispositifs d'amélioration continue. La formation doctorale n'a pas mené d'évaluation de ses formations. La raison invoquée est celle d'un turn-over des personnels qui l'a contrainte à faire des choix parmi les missions qui lui incombent. Ainsi, l'évaluation des actions de formations et d'animation de la formation doctorale est rendue difficile par l'absence d'indicateurs chiffrés qui renseigneraient sur le niveau de satisfaction des doctorants. Par ailleurs, le nombre d'évènements d'animation, ainsi que le taux de participation des doctorants à ces évènements n'est pas indiqué. La formation s'engage à réaliser dans le prochain contrat les évaluations des formations et le suivi des docteurs trois ans après la thèse.

Conclusion

Points forts

- Une formation proposant un spectre disciplinaire large dans le domaine de la psychologie et des opportunités pour l'interdisciplinarité ;
- Une équipe de direction impliquée et disponible ;
- Une mise en place innovante du portfolio de compétences, accompagnée par une formation spécifique ;
- Une augmentation des thèses financées sur contrats doctoraux académiques ou CIFRE.

Points faibles

- Une proposition de formations à la recherche peu diversifiée et non évaluée ;
- Un manque de participation des chercheurs dans la formation doctorale ;
- Des procédures de sélection lors du concours d'attribution des contrats doctoraux reposant pour l'essentiel sur les membres du Conseil, défavorisant une participation plus large de chercheurs et d'enseignants-chercheurs ;
- Une internationalisation encore timide en matière de formations disponibles en anglais et d'offre de mobilité doctorale ;
- Un manque de dispositifs d'animation scientifique ;
- Une analyse insuffisante du suivi du devenir des docteurs ;
- Une absence de dispositifs d'évaluation des formations.

Recommandations

- Développer l'offre de formation disciplinaire en faisant appel aux chercheurs.
- Intégrer davantage de membres chercheurs et enseignants-chercheurs associés à la formation doctorale dans les procédures de sélection, pour plus de diversité et de transparence.

- Développer les dispositifs d'ouverture à l'international en favorisant l'offre de mobilités.
- Proposer davantage d'animations conçues pour les doctorants et doctorantes.
- Prendre en charge un suivi régulier et une analyse du devenir professionnel des docteurs.
- Mettre en place un dispositif annuel d'évaluation des formations.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE : LANGUE, LITTÉRATURE, IMAGE, CIVILISATIONS ET SCIENCES HUMAINES (N° 131)

Établissement

Université Paris Cité (UPCité)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Langues, littérature, image, civilisations et sciences humaines* (ED n° 131), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre principalement les domaines scientifiques des Études aréales (Études anglophones, Études de l'Asie orientale) ; des Lettres (Littératures française, générale et comparée) et des Arts (Études cinématographiques, Études visuelles, Arts et esthétique). Ces domaines sont déclinés en six spécialités : *Architecture, culture, projet* ; *Sciences humaines et sociales de l'Asie orientale* ; *Cinéma, études visuelles* ; *Histoire et sémiologie du texte et de l'image* ; *Langues et cultures des sociétés anglophones* et *Sciences de l'information et de la communication*, correspondant aux thématiques du périmètre de l'ED. La formation doctorale par la recherche est adossée à six unités de recherche, dont cinq unités de recherche pluridisciplinaires (URP) ou mixtes (UMR) : le centre d'études et de recherche en Lettres, arts et cinéma (CERILAC, URP 4410), le laboratoire de recherche sur les Cultures anglophones (LARCA, UMR 8225), le centre de recherche sur les Civilisations de l'Asie orientale (CRCAO, UMR 8155), et les chercheurs du centre de recherche sur les Liens sociaux (CERLIS, UMR 8070) appartenant à l'axe « Culture, médias, sociabilités ». Des chercheurs de deux unités partenaires, le laboratoire Chine, Corée, Japon (CCJ, UMR 8173) et l'Institut français de recherche sur l'Asie de l'Est (IFRAE, UMR 8043) sont rattachés à l'ED 131 à titre individuel et travaillent avec le CRCAO. Cette formation comptait, en 2021-2022, 162 doctorants et 73 encadrants actifs, 59 directeurs de recherche (titulaires de l'HDR), qui dirigent tous au moins une thèse, ainsi que 14 enseignants-chercheurs non HDR ayant obtenu une autorisation à diriger une thèse.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

L'offre de formation doctorale s'inscrit dans la stratégie de l'établissement en favorisant l'interdisciplinarité.

Adossée à quatre unités de recherche, la formation doctorale de l'ED 131 structure son offre de formation en s'appuyant sur leurs travaux interdisciplinaires et en proposant des séminaires transversaux. Les directeurs des quatre unités de recherche participent activement aux décisions sur le choix de l'offre de formation, qui ont notamment conduit, en 2020-2021, à voter le doublement du budget dédié aux séminaires. L'ED 131 associe également les responsables des masters de ses champs disciplinaires afin d'assurer une articulation entre ces deux niveaux de diplômes. S'y associe la graduate school *East Asian Studies* animée par les chercheurs du CRCAO, le CCJ et l'IFRAE, à laquelle vient récemment s'ajouter une deuxième graduate school en cours d'élaboration, animée par les chercheurs du CERILAC et du LARCA.

La structuration de la formation doctorale est cohérente avec les enjeux de l'établissement mais souffre d'un manque de mobilisation des chercheurs.

Depuis 2020, le conseil de l'ED 131 s'est attelé, en collaboration avec les doctorants élus, à refonder l'offre de formation. Une organisation en trois axes thématiques a été décidée pour offrir des formations disciplinaires et méthodologiques en renforçant les compétences des doctorants impliqués dans des disciplines différentes : « Carrefour des arts et des médias » ; « Littératures et théorie critique, théories du sujet dans l'expérience de la création » ; « Textes, histoires, cultures ». La formation doctorale développe aussi une politique proactive pour inviter ses enseignants-chercheurs à la création de séminaires communs. Malgré ces efforts récents, les doctorants soulignent le manque de séminaires méthodologiques et véritablement interdisciplinaires, qu'ils attribuent à une implication inégale des unités de recherche dans la formation.

La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche, surtout portée par les unités de recherche (UR). Les doctorants sont essentiellement accueillis par leurs UR respectives, et bénéficient de séminaires et autres formations disciplinaires validées par l'ED au titre de la formation à la recherche ; la participation à des manifestations scientifiques en dehors d'UPCité est également prise en compte. En revanche, les dispositifs permettant aux doctorants de s'impliquer concrètement dans la vie de l'ED ont été interrompus pendant la pandémie, et sont en cours de réactivation : les journées d'étude doctorales se sont interrompues, le groupe GERMAINE, qui organise des séances de séminaire en autogestion, est en cours de reprise de ses activités, de même que la revue des doctorants de l'ED 131, *Travaux en cours*, qui gagnerait à être visible sur le site. Les formations sur l'éthique de la recherche organisées par le Collège doctoral, pourtant obligatoires depuis l'arrêté de 2016, n'ont pas été imposées aux doctorants de l'ED 131 qui sont très peu nombreux à en connaître l'existence. La formation doctorale initie ses doctorants à la science ouverte : ils sont invités à diffuser et à publier leurs recherches, sans qu'il soit précisé si cette donnée est obligatoire, et à déposer leur thèse et leurs travaux dans des archives ouvertes (HAL notamment).

L'offre de formation professionnalisante est organisée par le collège doctoral, mais est peu adaptée à la poursuite de carrière des doctorants. Les doctorants sont invités à suivre des formations professionnalisantes prises en charge par le collège doctoral ; le dossier mentionne toutefois qu'ils sont peu nombreux (quatre) à avoir suivi ces formations à la poursuite de carrière, les doctorants soulignant un manque d'informations.

Des formations qui jouent la carte de l'international. La dimension internationale de la formation offerte par l'ED 131 est marquée. Les partenariats internationaux d'UPCité jouent un rôle important : un *joint master* en études anglophones créé par un consortium d'universités (les universités UPCité, Graz, Venise, Otto Friedrich de Bamberg et Cracovie, avec des mobilités également prévues dans les universités de Barcelone, de Pécs et au City College de New York) amène un nombre, non précisé, de doctorants étrangers à l'ED. On note néanmoins un nombre encore modeste de doctorants dont le dernier diplôme a été obtenu à l'étranger (huit en 2021-2022). La graduate school en cours d'élaboration (LARCA et CERILAC) sera déterminante pour développer ce volet international. Les thèses en cotutelle sont relativement nombreuses (13 en 2021-2022), notamment avec l'Amérique du Nord, et toutes ont été rédigées en anglais. Toutes les soutenances incluent au moins un membre du jury venant de l'étranger. L'ED consacre une part importante de son budget au soutien de ces déplacements ; le séjour du professeur invité se déroule alors sur plusieurs jours et une intervention scientifique à destination des doctorants est programmée, en anglais (c'est, par exemple, systématiquement le cas des nombreux professeurs anglophones qui font partie des jurys de thèse du LARCA).

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale définit des compétences visées pour ses doctorants mais leur valorisation auprès des partenaires socio-culturels reste insuffisante. La formation doctorale est attentive à faire correspondre ses formations aux segments professionnels visés par les fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) de son périmètre : ces formations favorisent les compétences liées à l'enseignement (missions dans les unités de formation et de recherche, UFR), à la recherche documentaire et en archives (partenariats établis avec des institutions proches, telles la Cinémathèque et la BNF) et au travail éditorial (invitation d'éditeurs dans un séminaire dédié). Consciente que tous ses doctorants ne deviendront pas enseignants-chercheurs, la formation cherche à mettre en valeur d'autres compétences que celles liées aux métiers de l'enseignement : certaines formations sont conçues afin de développer des compétences utiles pour les métiers de la culture auxquels une bonne partie des doctorants peuvent se destiner. Bénéficiant d'un contexte culturel particulièrement riche, à Paris et dans sa région, l'ED 131 réfléchit à la possibilité de créer une discipline de thèse en recherche-crédation. Si elle a bien conscience du potentiel de cet environnement unique, elle n'a pas encore tissé des liens solides et pérennes qui pourraient bénéficier à ses doctorants : les partenariats avec des institutions culturelles sont encore peu nombreux, la présence de membres issus de la société civile et du monde socio-culturel à son conseil reste faible (un seul membre), et il n'y a pas de politique pour susciter davantage de candidatures à des thèses du dispositif des Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE).

Les doctorants bénéficient de conditions d'admission et d'accueil satisfaisantes. Les doctorants signent une charte de doctorat, lors de leur inscription à l'ED. Une réunion d'accueil des entrants a lieu en début d'année, puis les informations sont dispensées sur le site de l'ED et lors de réunions régulières. Les doctorants ne sont pas tous titulaires d'un financement de thèse dédié, même si cette option est encouragée. UPCité accorde sept contrats doctoraux par an, et l'ED 131 bénéficie d'autres possibilités de financements dont le nombre varie selon les années : contrats doctoraux des Écoles normales supérieures (ENS Cachan ou Ulm), bourses octroyées par le gouvernement chinois, contrat doctoral de la Cité du genre (institut d'UPCité) et financements CIFRE, en légère augmentation mais encore peu nombreux, soit trois par an, dans une ED dont les thèmes sont en lien

avec le domaine culturel. En 2021-2022, 42 doctorants bénéficiaient d'un financement dédié, un chiffre qui a doublé depuis le début du quinquennat. La plupart des doctorants bénéficiant d'un financement de thèse et titulaires d'un concours de l'enseignement se voient octroyer une mission d'enseignement (29) pour compléter le contrat doctoral ; aucun autre type de mission (diffusion de la recherche, valorisation ou autre) n'apparaît dans le dossier. Sans financement dédié, les doctorants doivent faire la preuve qu'ils peuvent subvenir à leurs besoins : les doctorants salariés sont ainsi nombreux, notamment dans l'enseignement secondaire, comme c'est souvent le cas en SHS.

Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité pour leurs recherches. La formation indique que tous ses encadrants (59) ont été formés à l'encadrement de thèse, sans plus de précision sur la nature de cette formation. Les modalités du comité de suivi individuel (CSI) sont affichées sur le site de l'ED : le doctorant doit prendre l'initiative de choisir les membres de son CSI avec son directeur de thèse (minimum de deux membres, dont un au moins extérieur à l'unité de recherche du doctorant), et l'ED valide ensuite cette composition. Quatre CSI sont organisés en moyenne sur la durée d'une thèse. Les CSI vérifient le respect des principes éthiques et déontologiques dans l'encadrement de la thèse, y compris pour les doctorants sous contrat CIFRE. En matière d'aide à la recherche, les doctorants ont accès aux bases de données de la bibliothèque universitaire et ceux de certaines UMR (LARCA et CRCAO) bénéficient des ressources documentaires du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Les doctorants peuvent être aidés financièrement par l'ED pour des mobilités à l'étranger ou pour subventionner des publications, mais cette aide reste modeste (1 500 euros pour 2021-2022, soit environ 7 % du budget de l'ED qui se monte à 21 000 euros).

La formation n'offre pas de dispositifs d'adaptation particuliers pour les doctorants internationaux. Le dossier ne précise pas s'il existe des mesures spécifiques à l'accueil des doctorants étrangers, ni si l'ED a mis en place une politique de développement de la mobilité entrante ou sortante des doctorants, on note 13 mobilités sortantes sur l'année 2021-2022, nombre encore modeste. En revanche, les formations sont pour partie dispensées en anglais : celles du LARCA, notamment, ainsi que celles qui sont assurées par certains chercheurs étrangers invités dans les diverses unités de recherche, notamment dans les UMR où les délégations CNRS favorisent leur présence (cinq professeurs invités sont intervenus dans la formation en 2021-2022). La formation doctorale a, depuis la pandémie, augmenté le nombre de séminaires ou d'événements qui peuvent être suivis à distance (une séance sur deux environ), ce qui les rend accessibles à une population de doctorants dont certains sont salariés et/ou éloignés. L'essentiel des aides à la mobilité est fourni par l'établissement sous la forme de bourses doctorales de mobilité internationale (BDMI), mais le dossier ne donne pas de détails sur les procédures de demande et d'attribution.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Le suivi des flux des candidatures et des inscriptions reste insuffisant. L'ED déclare suivre le nombre de nouveaux doctorants inscrits chaque année ainsi que le nombre de candidatures aux contrats doctoraux sans néanmoins préciser les modalités de ce suivi ni les conclusions qui en sont tirées. L'information sur les diverses possibilités de financements dédiés (contrats de l'établissement ou dans le cadre de campagnes nationales) est diffusée aux enseignants-chercheurs mais n'apparaît pas sur le site où elle pourrait pourtant bénéficier aux futurs doctorants en quête d'informations. Les abandons sont peu nombreux (huit en 2021-2022) et ne font pas non plus l'objet d'un suivi particulier. La durée moyenne des thèses financées est de 5,75 ans, et celle des thèses non financées de 5,5 ans (2021-2022), ce qui est très acceptable pour des thèses en SHS.

Les dispositifs spécifiques d'accompagnement et d'aménagement du parcours doctoral sont peu développés. Outre le CSI, le dossier ne mentionne aucun dispositif particulier (cellule ou référent harcèlement, processus de médiation) qui pourrait concerner les doctorants en difficulté ou ayant des besoins spécifiques, qui doivent s'adresser à la direction. Le site ne mentionne pas les structures de l'université qui peuvent être sollicitées.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs est insuffisamment analysé par la formation. Le devenir des docteurs fait l'objet d'un suivi et d'une communication par le Collège doctoral, sans que la formation doctorale ne précise la façon dont elle traite et exploite ces données. Comme c'est souvent le cas, peu de doctorants (20 en 2021-2022) ont répondu à cette enquête, ce qui rend les résultats peu informatifs. La formation n'a pas mis en place de suivi spécifique de ses docteurs. Elle n'a pas non plus constitué d'annuaire des anciens ou de réseau d'alumni, mais la question est en réflexion.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Le soutien de l'établissement en matière de ressources humaines et d'allocation de moyens pourrait être augmenté. L'équipe de direction se partage une décharge horaire de 88 heures et s'appuie de nouveau sur un responsable administratif à temps plein, après une période difficile pendant laquelle le poste est resté vacant. L'ED 131 bénéficie d'un budget de 21 000 euros annuels dont la répartition n'est pas suffisamment claire.

La formation doctorale s'appuie sur un dispositif d'évaluation et d'amélioration continue peu efficace. Seuls cinq doctorants ont répondu à un questionnaire d'évaluation de la formation doctorale élaboré par l'établissement, une participation très faible qui rend les résultats de cette consultation peu parlants. L'ED 131 n'a pas mis en place son propre système d'évaluation de ses formations, même si les représentants sont sollicités et entendus par le conseil et la direction, ce qui a récemment conduit la formation doctorale à proposer une prise en compte de ces remarques à l'avenir.

Conclusion

Points forts

- Des unités de recherche proactives et dynamiques en matière de formation doctorale ;
- Une politique récente pour restructurer l'offre de formation en consultant les doctorants et en remobilisant les encadrants ;
- Une ouverture internationale visible et en développement (une seconde graduate school est en cours de constitution).

Points faibles

- Une offre de formation transversale et interdisciplinaire encore limitée et insuffisamment organisée ;
- Un manque d'implication d'une partie des chercheurs et enseignants-chercheurs dans l'offre de formation ;
- Une politique de professionnalisation insuffisante et encore peu articulée à l'offre de formation ;
- Une circulation et un affichage insuffisants des informations essentielles relatives aux possibilités de financements, et à l'organisation des animations de l'ED ;
- Un nombre de thèses CIFRE encore faible au regard des possibilités de contrats avec le secteur culturel notamment ;
- Des procédures de composition et de déroulement des CSI encore à uniformiser et à afficher plus clairement ;
- Une absence d'autoévaluation des formations (enquête de satisfaction).

Recommandations

- Intensifier les efforts pour enrichir l'offre de formations interdisciplinaire et mobiliser les chercheurs.
- Mettre en place une enquête de satisfaction sur les formations et l'associer à un dispositif d'amélioration continue.

- Renforcer la cohérence entre l'offre de formation et les débouchés professionnels en mettant en place un suivi des docteurs propre à l'ED et un réseau d'alumni utile pour nouer des contacts dans le milieu culturel.
- Poursuivre l'amélioration du site web et renforcer l'affichage des informations à destination des doctorants et des candidats aux contrats doctoraux dans le cadre de diverses campagnes locales ou nationales.
- Mettre en place une politique de développement des thèses CIFRE.
- Préciser et afficher les modalités du déroulement des CSI, et notamment la procédure à suivre en cas de signalement nécessaire.
- Mettre en place une enquête de satisfaction sur les formations et l'associer à un dispositif d'amélioration continue.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE RECHERCHE EN PSYCHANALYSE ET PSYCHOPATHOLOGIE (N° 450)

Établissement

Université Paris Cité (UPCité)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Recherche en psychanalyse et psychopathologie* (ED n°450), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre, inscrit dans le champ disciplinaire des Sciences humaines et humanités nouvelles, couvre principalement les domaines des études psychanalytiques, de la psychopathologie clinique, des sciences sociales et politiques, ainsi que des sciences du vivant et de la médecine. La formation doctorale par la recherche est adossée au Centre de recherche psychanalyse, médecine, société - CRPMS (URP 3522). Cette formation comptait, en 2021-2022, 139 doctorants et 28 encadrants actifs.

Propos liminaire

Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation est très lacunaire dans plusieurs thématiques (nombreux éléments de preuve manquants) et ne permet pas de procéder à une évaluation de celles-ci ni à une évaluation complète de la formation.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale revendique une ouverture à l'interdisciplinarité en cohérence avec la stratégie de l'établissement. Le caractère monodisciplinaire de la formation doctorale, centré sur la psychanalyse comme théorie, méthode et pratique, lui confère une position unique et originale au niveau national et international. La formation souhaite s'engager dans la promotion des recherches disciplinaires à travers un rapprochement avec le laboratoire de Psychologie clinique, de psychopathologie et de psychanalyse (PCPP - UR 4056) de l'Institut de Psychologie de la faculté Sociétés et humanités, afin d'améliorer le positionnement de la recherche en psychanalyse au sein d'UPCité. Le développement d'un réseau européen de la recherche en psychanalyse à l'université est envisagé avec la mise en place d'un partenariat avec le centre de Psychanalyse et de psychothérapie de la faculté de Médecine de l'université de Vienne dès l'année 2023-2024. La formation doctorale intègre dans son offre de formation des apports épistémologiques et méthodologiques issus des autres sciences humaines (en particulier les sciences politiques) et des sciences du vivant (les neurosciences médicales). Le taux de thèses à dimension interdisciplinaire avec des codirections associant des disciplines différentes (médecine, philosophie, géographie, etc.) a augmenté de 10 % au cours de la période, passant de 49 % en 2018-2019 à 59 % en 2020-2022). L'ED ambitionne également de promouvoir une recherche interdisciplinaire grâce au rapprochement avec les deux autres ED de l'Institut des Humanités, sciences et sociétés (IHSS) (ED 623 *Savoirs, sciences, éducation* et ED 624 *Sciences des sociétés*). Ne bénéficiant pas des apports d'une graduate school, la formation doctorale organise son programme de formation et de recherche en l'intégrant de façon coordonnée avec le master *Psychologie psychopathologie clinique psychanalytique* adossé au centre de recherche CRPMS. Les candidats au doctorat (en particulier les étudiants internationaux ou formés hors UPCité) sont incités à s'inscrire dans ce parcours de master conçu comme une année préparatoire à la formation doctorale. Ainsi, 70 % des primo-entrants proviennent de cette formation de master du département d'Études psychanalytiques d'UPCité.

La structuration et l'organisation de la formation doctorale sont à améliorer. La formation est fondée sur la complémentarité des offres dispensées par l'ED, par le Collège des écoles doctorales (CED) et les chercheurs et enseignants-chercheurs du centre CRPMS. L'ED organise des formations disciplinaires, tandis que le CED propose des formations transversales. Cependant, la participation des doctorants à ces formations transversales est faible : en 2021-2022, trois doctorants seulement ont suivi la formation sur la poursuite de carrière et 12 la formation obligatoire à l'éthique et à l'intégrité scientifique ; ce nombre ne tient toutefois pas compte du nombre de doctorants ayant déjà assisté à une formation similaire auparavant, et ayant donc validé le prérequis de cette formation obligatoire. La coordination et l'articulation entre les programmes de formation dispensés au niveau de l'ED et du CED est à améliorer. Les doctorants peuvent aussi valider des heures de formation en participant à des manifestations scientifiques organisées dans un cadre universitaire ou dans des institutions cliniques.

La formation à la recherche organisée en collaboration étroite avec le CRPMS est de bonne qualité. Un séminaire doctoral organisé trois fois par an par l'ED en coopération avec le centre CRPMS permet aux doctorants de faire état de leur recherche en présence des enseignants-chercheurs (EC) et témoigne de la forte implication des doctorants dans la vie scientifique du centre de recherches. L'ED apporte un soutien financier (300 euros) aux doctorants qui communiquent dans des colloques et participe aux frais d'impression des thèses. Avec l'aide du CRPMS, elle apporte un soutien à l'organisation de colloques ou workshops par les doctorants et à la traduction d'articles pour publication dans des revues internationales. Une journée doctorale annuelle, ouverte aux doctorants des autres ED de l'IHSS et de l'Institut de Psychologie (accessible en visio-conférence), participe à la visibilité et à l'attractivité de l'ED. Cette manifestation scientifique, qui donne lieu à publication d'un ouvrage collectif coordonné par deux doctorants, est un temps fort de la vie de l'ED qui y consacre une part importante de son budget. Des enseignements méthodologiques sont également proposés mais mériteraient d'être développés. La formation doctorale s'inscrit dans une perspective de science ouverte : le dépôt des thèses et des travaux des doctorants et des docteurs est suivi et accompagné. À cet effet, les doctorants et les docteurs sont informés de l'existence et des enjeux de la plateforme archive ouverte HAL et bénéficient des ateliers de formation aux stratégies de publication, de communication et de valorisation. La formation développe une politique d'incitation à la publication et exige une publication parue ou acceptée au moment de la soutenance. Des enseignements spécifiques, dispensés en début de thèse, en lien avec l'éthique de la recherche (consentement des personnes, protection des données et des personnes, comités d'éthique de la recherche) faciliteraient les recherches menées en terrain clinique par la majorité des doctorants.

La formation développe une politique de professionnalisation qui se traduit par une ouverture au monde socio-professionnel bien établie. L'ED a noué de nombreuses relations de partenariat avec des établissements du secteur médico-social permettant de valoriser les retombées professionnalisantes des thèses ancrées sur le terrain clinique. Une rencontre annuelle entre doctorants, enseignants-chercheurs et responsables de structures de soin vise à établir ou à pérenniser des partenariats de recherche. L'ED revendique par ailleurs le fait d'être la première d'UPCité à appliquer la formation continue pour le doctorat. Elle ne rend pas obligatoire l'obtention d'un financement dédié. Le taux de thèses financées, de l'ordre de 45 %, est stable sur la période évaluée. Tous les doctorants qui bénéficient d'un contrat doctoral de l'établissement ont la possibilité d'obtenir des missions complémentaires d'enseignement, notamment en deuxième et troisième année de doctorat (D2 et D3). Les doctorants qui ne bénéficient pas d'un contrat doctoral peuvent également assurer des charges d'enseignement, qui leur sont systématiquement proposées lorsqu'ils ont le projet de candidater à une qualification auprès du Conseil national des universités (CNU). Un collectif centré sur « la recherche par la pédagogie », composé d'une centaine de doctorants, permet à ces derniers de s'entraider en partageant leur expérience et de faire le lien entre enseignement et recherche.

La formation doctorale revendique une forte attractivité internationale. Selon les années de référence, 40 à 46 % des inscrits sont des doctorants internationaux. La formation entretient un réseau de collaborations internationales privilégié avec l'Amérique latine, la Chine et le bassin méditerranéen, notamment pour des thèses en cotutelle (six ou sept sur l'ensemble de la période). Toutefois, le nombre de cotutelles a nettement marqué le pas au regard du précédent contrat (où 15 thèses en cotutelle étaient répertoriées) et une baisse des effectifs des étudiants internationaux s'est amorcée (38 % en 2021-2022 contre plus de 40 % les années précédentes.). Le fléchissement des effectifs internationaux et des conventions de cotutelle est attribué par la formation aux incidences de la crise sanitaire (COVID-19).

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale ne définit pas suffisamment ses contenus et ses méthodes de formation pour développer et valoriser les compétences des doctorants. Elle impose 90 heures de formation, délivrées par 14 enseignants-chercheurs (EC), tous membres du CRPMS, à l'exception des chargés de cours en langues. Ces enseignements de formation doctorale sont comptabilisés dans le service annuel des enseignants-chercheurs. Certains enseignements sont obligatoires et réalisés lors des deux premières années du doctorat : épistémologie, méthodologie et éthique pour la rédaction de thèse, ainsi que des cours d'anglais disciplinaires. Ces enseignements totalisent 60 h sur les 100 h requises pour la soutenance. D'autres enseignements comme des séminaires d'approfondissement clinique, de communication en anglais, ou de stratégie de publication, sont également proposés. Les informations fournies dans le dossier ne permettent pas d'évaluer si les formations dispensées sont mises en correspondance avec les blocs de compétences des fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Les compétences acquises par les doctorants sont valorisées par la mise en place d'un « carnet du doctorant », tenant lieu de portfolio, présenté et distribué aux primo-entrants lors de la réunion de rentrée. Ce portfolio permet d'assurer le suivi des formations et des publications. Il est utilisé par les doctorants pour faire valider leur présence aux formations mais également leur participation à des journées scientifiques et des colloques. Il est toutefois regrettable que ni le modèle de ce carnet ni son contenu précis n'aient été présentés dans le dossier. D'autre part, le plan de l'offre de formation et son catalogue étaient absents du dossier, ce que le comité regrette.

Les modalités de recrutement et d'accueil des doctorants sont clairement définies. Une commission d'admission, dont la composition et les attributions sont explicites, examine les demandes d'inscription en doctorat, et évalue le projet scientifique et sa faisabilité. Une attention accrue est portée aux projets de thèse internationaux dans l'objectif de développer des accords-cadres et des conventions de cotutelle. Trois contrats doctoraux de l'établissement sont attribués chaque année à la formation doctorale. Une campagne d'information à destination des étudiants de master est menée au préalable. Les candidats sont ensuite auditionnés et c'est la qualité et l'originalité de leur projet de recherche qui constituent des critères de sélection (il n'y a pas d'attribution systématique de contrat aux différents axes du centre de recherches adossé). La commission d'admission se prononce également sur les dérogations au-delà de la troisième année.

Les modalités d'accompagnement et d'encadrement des doctorants sont satisfaisantes. Les comités de suivi individuels (CSI) ont été formalisés au cours du contrat et mis en conformité avec la réglementation. La formation doctorale met à disposition une liste des EC susceptibles de participer au comité de suivi. Le CSI se réunit au moins une fois par an avant la nouvelle inscription. En raison de la mise en place des CSI, une soutenance à mi-parcours (ou « mini-soutenance »), dispositif original mis en place par la formation à la fin de la deuxième année dans l'objectif de réduire la durée des thèses, a été rendue facultative sans que l'on sache combien de doctorants y ont encore recours. Le taux d'encadrement reste trop élevé (soit un taux moyen de 4,8 thèses par EC), mais la formation doctorale souhaite le réguler afin d'améliorer la qualité du suivi des thèses. Chaque directeur est autorisé à encadrer entre six et huit thèses (cotutelles et codirections comptant pour moitié). Le taux d'encadrement masque en fait de fortes disparités entre les directeurs : en 2021-2122, 16 des 28 encadrants (soit plus de la moitié) dirigeaient quatre thèses ou plus et le nombre maximal de thèses atteint pour un seul directeur était encore de 14. La formation doctorale diffuse régulièrement à ses encadrants et à ses doctorants des informations sur les ateliers organisés par le Collectif de lutte antisexiste contre le harcèlement sexuel dans l'enseignement supérieur (CLASCHES) afin qu'ils puissent y participer. Elle est attentive à l'accueil et aux besoins de ses doctorants. Trois rencontres annuelles, sous forme de réunions informelles, permettent aux doctorants, aux directeurs de thèse et à la direction de l'ED de faire état du déroulé du doctorat. Une de ces trois rencontres fait office de réunion d'accueil pour les primo-entrants.

La formation est bien adaptée aux étudiants internationaux. En raison du nombre important de doctorants internationaux, elle s'emploie à adapter ses formations en dispensant les enseignements obligatoires en mode hybride (présentiel et distanciel). 40 % des formations sont assurées en anglais. Ainsi, tous les doctorants éloignés géographiquement (doctorants internationaux mais aussi doctorants résidant en province, nombreux dans l'ED) peuvent y participer. En outre, le bureau international du CRPMS apporte une aide dans les démarches relatives aux mobilités entrantes et sortantes. L'ED organise des réunions d'information sur les différentes bourses de mobilité à l'intention des étudiants de master et des doctorants primo-entrants, mais ne donne cependant pas d'éléments chiffrés sur les mobilités sortantes depuis 2020, du fait de la pandémie liée à la Covid-19.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

La baisse conséquente du nombre d'inscrits répond à une décision politique de l'ED. Le nombre d'inscrits est passé de 231 en 2017-2018 à 139 en 2021-2022. Le flux des primo-entrants est passé de 41 en 2017-2018 à 19 en 2021-2022. L'ED attribue cette baisse à une volonté de régulation des flux des entrants afin d'améliorer le taux d'encadrement et le suivi des thèses. Elle souhaite revenir à une moyenne de 130 doctorants inscrits en réduisant à une quinzaine le nombre de primo-entrants (sur 25 demandes annuelles d'inscription). Le pic des inscriptions jusqu'à 231 doctorants observé entre 2017 et 2019 a entraîné un taux d'encadrement trop élevé. Cet argument peut paraître surprenant dans la mesure où l'ED dispose d'un vivier d'EC titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) qui ne dirigent pas de thèses et que les EC qui vont prochainement soutenir l'HDR viendront renforcer le potentiel d'encadrement. Dans un contexte général de baisse d'attractivité du doctorat, il n'est pas sûr non plus que cette décision politique de l'ED explique à elle seule l'érosion des effectifs qui devra faire l'objet d'un suivi régulier dans les années à venir. L'ED veille à ce que les doctorants, dont beaucoup sont des psychologues cliniciens salariés, puissent réaliser leur thèse à temps partiel dans de bonnes conditions matérielles. Elle bénéficie de trois contrats d'établissement par an. Les financements privés d'organisations implantées en France (19 en 2021-2022) constituent la part la plus importante des financements. En 2021-2022, 14 doctorants (soit 10 %), exerçaient une activité rémunérée non dédiée à la thèse dans le secteur privé ou public. La durée moyenne des thèses financées (cinq ans) reste assez élevée ; en revanche, celle des thèses non financées (six ans) est satisfaisante dans la mesure où il s'agit de thèses réalisées à temps partiel. Le taux d'abandons, aux alentours de 10 %, reste acceptable.

Des dispositifs spécifiques d'accompagnement et d'aménagement du parcours doctoral répondent aux attentes des doctorants. Au cours de l'audition, les doctorants ont souligné l'intérêt et l'utilité des CSI. Ils jugent toutefois inutile la condition restrictive imposant que les membres des CSI soient titulaires d'une HDR. Ils ont unanimement plébiscité l'efficacité du gestionnaire de l'ED, qui constitue un interlocuteur privilégié dans leur parcours doctoral. Des actions d'animation visant à favoriser le développement du lien social sont organisées par les représentants des doctorants (journées doctorales, séminaires du soir, groupe WhatsApp). Un espace dédié composé de 12 postes de travail et d'un lieu de détente a également été mis en place et étendu récemment à leur demande. Enfin, une attention particulière est portée aux doctorants à mobilité réduite pour l'accessibilité aux locaux, en particulier pour la soutenance de leur thèse.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs reste à évaluer. Les seuls éléments à disposition sont les résultats de l'enquête IPDoc, mais ces derniers s'avèrent peu significatifs en raison du faible nombre de répondants : en 2021-2022, huit docteurs ont répondu à l'enquête à 12 mois et 16 à l'enquête à 36 mois. De plus, les résultats relatifs à la poursuite de carrière sont biaisés par le fait que 80 % des doctorants exercent déjà une activité professionnelle dès le début de leur doctorat. La formation doctorale ne fournit pas d'analyse de ces chiffres et le suivi du devenir des docteurs constitue un point faible dans le pilotage de la formation doctorale. La précédente évaluation du Hcéres soulignait déjà un suivi insuffisant du devenir professionnel et de sa prise en compte dans la structuration de la politique de formation. La formation a amorcé en 2018 l'élaboration d'un questionnaire de suivi du devenir professionnel de ses docteurs qui prendrait en compte la spécificité de ses doctorants. Mais la mise en œuvre de cette procédure n'a toujours pas abouti en raison de difficultés institutionnelles dont l'ED a pâti ces dernières années.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale bénéficie d'un soutien matériel trop modeste de la part de l'établissement et ne bénéficie pas encore concrètement de l'apport du Programme d'investissements d'avenir (PIA). Un gestionnaire administratif à temps plein assure l'organisation du fonctionnement de l'ED ainsi que l'accueil des doctorants. Un budget annuel de 19 000 euros est attribué à l'ED, qui l'utilise pour soutenir les activités de ses doctorants. Une partie de ce budget est dédié aux équipements de la salle des doctorants, au financement de la participation à des colloques et à la traduction d'articles. Par ailleurs, 13 000 euros sont alloués aux formations (journée doctorale interdisciplinaire, enseignements de langues étrangères).

On n'observe aucune donnée ni aucune analyse sur l'évaluation de l'offre de formation. L'ED ne fournit pas d'éléments sur l'évaluation de son offre de formation et aucun questionnaire dédié n'est mis en place. Toutefois, une enquête réalisée en 2019 auprès de ses doctorants a amené l'ED à modifier son offre de formation mais les modifications entreprises ne sont pas précisées. Il est vraiment regrettable que les résultats de cette enquête ne figurent pas dans le dossier.

Conclusion

Points forts

- Une ouverture diversifiée au monde socio-professionnel ;
- Une bonne qualité de l'accueil et de l'accompagnement des doctorants ;
- Une forte ouverture à l'international.

Points faibles

- Une structuration et une organisation insuffisantes de l'offre de formation ;
- Un manque d'articulation et de coordination des formations proposées par l'ED et celles du CED ;
- Un suivi très insuffisant du devenir professionnel des docteurs ;
- L'absence de dispositifs d'évaluation des formations et de leur analyse.

Recommandations

- Développer des actions de coordination entre l'offre de formation disciplinaire dispensée par l'ED et l'offre de formation transversale dispensée par le CED.
- Mener des actions de suivi spécifique du devenir professionnel des docteurs permettant d'ajuster la politique de formation doctorale.
- Développer des actions incitatives (auprès des doctorants, des docteurs et de leur directeur de thèse) pour accroître le taux de participation aux enquêtes IPDoc en vue d'améliorer le suivi des docteurs.
- Construire et suivre un dispositif d'évaluation interne de la formation doctorale afin d'améliorer son contenu, son organisation et de mieux l'ajuster aux attentes et besoins des doctorants.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SAVOIRS, SCIENCES, ÉDUCATION (N°623)

Établissement

Université Paris Cité (UPCité)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée depuis 2017 pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Savoirs, sciences, éducation* (ED n° 623), une des 21 formations doctorales coordonnées par le Collège des écoles doctorales (CED) d'UPCité. La formation doctorale accueille des doctorants depuis la rentrée 2019, au terme de deux années de transition. Le périmètre de l'offre de formation de l'ED 623 couvre principalement les domaines des mathématiques et de leurs interactions, de la physique, des sciences humaines et humanités et des sciences de la société. Ces domaines sont déclinés en sept spécialités : *Didactique des disciplines : géographie ; Didactique des disciplines : mathématiques ; Didactique des disciplines : physique ; Didactique des sciences ; Histoire et philosophie des sciences et des techniques ; Sciences de l'éducation et de la formation ; Sciences, techniques et sociétés (STS)*. La formation doctorale par la recherche est adossée à deux laboratoires de recherche de Paris-Diderot : le laboratoire Sciences, philosophie, histoire (SPHere) et le laboratoire de Didactique André Revuz (LDAR), à un laboratoire de Paris-Descartes : Éducation, discours, apprentissage (EDA), et à des sous-équipes de trois laboratoires de cette même université : le centre de la recherche sur les Liens sociaux (CERLIS), le centre Population et développement (Ceped) et le centre de recherche Médecine, science, santé et société (CERMES 3). La formation doctorale comptait, en 2021-2022, 90 doctorants et 97 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale élaborée et mise en œuvre dans le périmètre de l'école doctorale est cohérente avec son ambition pluridisciplinaire et interdisciplinaire. Le périmètre de l'école doctorale pluridisciplinaire couvre sept intitulés de diplôme auxquels sont rattachées deux à huit sections du Conseil national des universités (CNU) correspondant à l'une ou l'autre des unités de recherche (UR). S'adressant à des publics appartenant à des traditions disciplinaires différentes mais convergeant vers un projet scientifique commun (*Savoirs, sciences, éducation*), la formation doctorale comporte neuf enseignements en lien avec le contenu de la réglementation : portfolio, éthique et intégrité scientifique, et avec l'environnement de la recherche : science ouverte, écrire et publier, ou encore avec la préparation de la thèse : questions de méthode. D'une portée interdisciplinaire, la formation prend également appui sur des journées d'étude auxquelles sont conviés des chercheurs des différentes UR intervenant dans des formations sur les enjeux environnementaux, de transition et de développement durable. L'articulation master-doctorat se traduit par la participation du centre des Politiques de la terre financé par l'Initiative d'excellence (IdEx) ; le programme Erasmus+ V-Global ou encore l'École universitaire de recherche (EUR) *Sustainability and Transitions* d'UPCité. Cette ouverture est d'ailleurs à conforter, le nombre de doctorants ayant suivi des masters à UPCité s'avérant faible (neuf par an sur la période évaluée). L'ED envisage de communiquer plus largement et de mieux se faire connaître, notamment en direction des instituts nationaux supérieurs du Professorat et de l'éducation (INSPE) de Paris et d'Île-de-France. Elle ambitionne aussi de conduire une réflexion sur les relations qu'elle pourrait entretenir avec l'EUR *Sustainability and Transitions* d'UPCité dont elle est partie prenante. Un projet de création d'une EUR sur son périmètre actuel est en cours et représentera une plus-value en matière d'encadrement et de financement.

La structuration de la formation doctorale est organisée aux trois niveaux (CED, ED et UR), mais la coordination des offres de formation de l'ED et du CED est à conforter. Elle est fondée sur la complémentarité entre les offres dispensées par l'ED, le CED ou par les UR. L'ED et les UR organisent des formations disciplinaires et interdisciplinaires, tandis que le CED organise des formations transversales. Au regard des thématiques de recherche des doctorants, l'offre est à compléter par une formation à la médiation, assurée par le CED, qui

reste peu intégrée au sein des formations de l'ED. D'ailleurs, au prochain contrat, une réflexion et une coordination seront envisagées sur l'offre de formation de l'ED et du CED ainsi que sur l'apport d'autres ED.

La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche riche et diversifiée d'une visée transversale et disciplinaire. La formation doctorale dispensée par l'ED s'emploie à répondre aux besoins des doctorants qui sont relayés par leurs représentants siégeant au conseil. Elle s'attache particulièrement aux aspects théoriques et méthodologiques, tandis que l'offre dispensée par le CED est centrée sur la problématique du savoir-être. Les 100 heures de formation de l'ED sont assurées par 10 enseignants-chercheurs (EC) de l'ED ainsi que par deux chercheurs extérieurs à l'ED dont les compétences scientifiques répondent aux besoins pédagogiques. Les formations intègrent les questions d'éthique et de déontologie, dont celles portant sur le plagiat. Elles complètent la formation transversale sur ce sujet. Le dossier précise que 22 doctorants ont suivi la formation « Éthique de la recherche et intégrité scientifique » en 2021-2022, soit 24 % des inscrits, ce qui place la formation doctorale dans la moyenne des autres formations doctorales d'UPCité. La formation doctorale sensibilise aussi les doctorants aux questions relatives à la science ouverte, en initiant ces derniers aux considérations réglementaires, contractuelles et de bonnes pratiques, et en les conduisant à analyser les choix possibles, selon la diversité des disciplines et de leurs contextes scientifiques. Lors de leur audition, les doctorants ont exprimé leur satisfaction par rapport à l'ensemble de cette offre.

La politique de professionnalisation est assurée par le CED, mais la participation de l'ED y est insuffisamment lisible. La politique de professionnalisation dans une perspective de valorisation du doctorat est abordée par le CED dans une formation ayant trait à la poursuite de carrière. Y sont dispensés des enseignements sur l'insertion professionnelle et l'entrepreneuriat, en anglais et en français. Tout en mettant en relation les doctorants avec des docteurs lors de la journée doctorale organisée par les doctorants, l'ED ne propose pas de formations professionnalisantes. La professionnalisation est en revanche intégrée à formation au portfolio qui aborde la question des compétences attendues des diplômés du doctorat. Toutefois, l'ED est en attente d'un portfolio commun qui est annoncé par le CED mais non fourni et qui assurerait la cohérence des informations transmises par les ED aux doctorants sur ce sujet.

La formation doctorale est ouverte à l'international, en cohérence avec les ambitions affichées par l'établissement. Un nombre limité de doctorants étrangers (15 sur 94 en 2020-2021) sont inscrits dans la formation. Le nombre de cotutelles avec des universités européennes, canadiennes et africaines, est important et stable, voire en légère augmentation, allant de 12 à 15 selon les années. La formation doctorale bénéficie des moyens importants de l'IdEx dans l'objectif de développer son attractivité internationale. Concrètement, cela s'est manifesté par l'octroi de deux contrats internationaux au cours des trois années d'exercice de l'ED.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale définit les compétences visées et met en œuvre les contenus et les méthodes de formation adaptés pour développer et valoriser les compétences des doctorants. Comme indiqué dans le catalogue des formations, la formation doctorale dispense une formation au portfolio qui permet aux doctorants d'identifier les compétences acquises dans leur parcours de thèse. Elle les encourage à réfléchir à leur démarche de communication, notamment dans la perspective d'une insertion professionnelle. Lors de l'audition, les doctorants ont donné une appréciation positive du contenu dispensé, expliquant avoir pris conscience des acquis obtenus lors de la recherche doctorale.

Les doctorants bénéficient de conditions d'admission et d'accueil communes et de qualité. Des règles communes et efficaces de recrutement des doctorants ont été définies au sein du conseil de l'ED qui réunit des représentants de toutes les UR concernées. Ces règles sont précisées dans le règlement intérieur de l'ED et une charte des thèses définit les modalités de recrutement, au niveau des UR et de l'ED. En ce qui concerne les conditions d'accueil, des postes de travail sont mis à la disposition des usagers mais ce sont surtout les UR qui s'acquittent de cette tâche. Enfin, l'ED a commencé et continuera à se pencher sur les situations de doctorants en difficulté, au-delà des mentions émises dans les rapports des comités de suivi individuel (CSI).

Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité. Afin d'assurer un encadrement favorable, le taux d'encadrement maximal est de cinq thèses par directeur. L'organisation des CSI a été ajustée à la réglementation, passant de la tenue d'un CSI en troisième année de doctorat (D3) à une organisation dès la première année (D1). Conformément à la mission qui leur est dévolue, leur prise en compte permet d'identifier d'éventuelles difficultés (situations conflictuelles, discriminations, harcèlement) qui font l'objet d'un traitement à plusieurs niveaux : par l'ED (en bureau ou au fil de l'eau), au sein des UR ou par des services dédiés au sein de l'établissement. La part des doctorants sans financement (dédié ou non) diminue tandis que celle des doctorants bénéficiant d'un financement augmente. En 2019-2020, on comptait 42 thèses

financées par un contrat doctoral (État : 23 ; agences françaises : 1 ; Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) : 3 ; financements étrangers : 15). On en comptait 47 en 2021-2022 (État : 27 ; agences françaises : 2 ; CIFRE : 4 ; financements étrangers : 14). Concernant les règles relatives aux soutenances, elles sont définies collégalement au sein du conseil de l'ED, en concertation avec les UR. De l'avis des doctorants, la qualité de l'accompagnement résulte d'une répartition équilibrée de sa prise en charge par les UR et par l'ED. L'ED n'organise pas de formation des encadrants, mais la mise en place d'outils et de procédures en lien avec la formation et l'encadrement doctoral est prévue.

Les dispositifs de la formation doctorale sont insuffisamment adaptés aux doctorants internationaux. Un enseignement de 12 h, « Skills and strategies for communication with impact », est dispensé dans le cadre des formations de l'ED. D'autres (à hauteur de 40 %) le sont par le CED, dont une formation de français langue étrangère (FLE) qui a été suivie par des doctorants de l'ED. Une offre à distance a fait l'objet d'une demande par le CED à des prestataires dont les formations concernées pourraient s'adresser à des doctorants étrangers ou en mobilité. Pour autant, en organisant à la demande des doctorants des formations hybrides, l'ED souhaite limiter l'organisation de formations à distance. Le comité relève que ce choix est susceptible de gêner des doctorants dont les emplois du temps ne sont pas compatibles avec le planning des formations. En outre, hormis une formation en FLE gérée par le CED, aucun dispositif spécifique ne concerne les doctorants internationaux.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Le suivi des candidatures est insuffisamment pris en compte et le suivi des inscriptions affiche une situation fragile. L'ED 623 bénéficie d'un nombre important de contrats financés octroyés par UPCité (entre cinq et six par an depuis la création de l'école), auquel s'ajoutent deux contrats apportés par l'IdEx. Parmi les doctorants financés sont à considérer également les candidats étrangers boursiers de leur pays d'origine. Si l'ED n'impose pas un financement dédié, elle vérifie les conditions matérielles de travail des doctorants dont 30 (sur 90 pour l'année 2021-2022) sont salariés de la fonction publique et sept salariés du secteur privé. Les données du dossier ne permettent pas de mesurer l'évolution de l'attractivité de la formation doctorale, celle-ci étant de création récente et ayant souffert d'un déficit d'accompagnement administratif. Pour l'instant, la formation signale que la dynamique de recrutement est encore fragile. Quand les conditions seront réunies, cet indicateur permettra de suivre les candidatures et de mettre en place des stratégies adaptées.

Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours du doctorant mis en place récemment ne permettent pas de mesurer la performance de la formation doctorale. Le projet esquissé pour l'ED dans le cadre du prochain contrat évoque la création d'une cellule paritaire encadrants/doctorants pour améliorer la réactivité dans le suivi des difficultés.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs est partiel et insuffisant. Une enquête à n+1 et n+3 est conduite par l'ED en partenariat avec UPCité. Le taux de réponse est très faible : 20 %. Pour l'heure, les chiffres fournis par UPCité sont globaux et non déclinés pour chaque formation doctorale. Au prochain contrat, la formation envisage la mise en place d'une réflexion suivie sur le devenir des docteurs et de partager ses données, par exemple par des rencontres plus fréquentes entre docteurs et doctorants.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Le soutien de l'établissement en matière de ressources humaines est peu efficace. Le site internet de l'ED est clair et comporte des précisions sur le fonctionnement du doctorat. Les gestionnaires des ED sont rattachés au CED, leur donnant une visibilité au sein de l'établissement, avec un effet positif en matière d'évolution de carrière et de mobilité. Toutefois, des difficultés de recrutement sont regrettées, six postes étant vacants sur un total de 36 agents. Au niveau de l'ED, cela se traduit par le maintien d'emplois contractuels, une discontinuité du service assuré et par la vacance d'un emploi au cours du quinquennat. Précisément, l'ED a pâti de l'absence d'un personnel dédié au cours de trois périodes en 2019, 2020 et 2023. Pour cette raison, la mise en place des pratiques de gestion et d'organisation n'a pu s'amorcer qu'au mois de mars 2020 pour s'interrompre à nouveau à la faveur d'une autre vacance du poste de gestionnaire administratif. Au niveau de l'établissement et du CED, une réflexion devra être menée pour éviter de tels dysfonctionnements. L'ED attend de l'établissement un soutien en direction des personnels pour encourager leur stabilité d'une part, et diversifier leurs responsabilités au-delà des tâches de scolarité et de gestion du quotidien.

La formation doctorale ne s'appuie pas sur un processus d'évaluation interne. Contrairement aux formations dispensées par le CED, celles organisées par l'ED font l'objet d'une évaluation informelle par les intervenants et/ou les doctorants mais pas d'une enquête systématique. Une évaluation interne mériterait d'être organisée afin de prendre concrètement en compte les attentes des doctorants. L'ED prévoit aussi d'être plus à l'écoute des attentes des doctorants en matière de formation. Informelle jusque-là du fait de l'absence répétée de personnel administratif, une enquête systématique sera réalisée au prochain contrat.

Conclusion

Points forts

- Une offre de formation cohérente comportant des modules d'enseignement adaptés aux besoins de doctorants appartenant à des champs disciplinaires divers ;
- Un pilotage de l'ED par l'équipe de direction qui tient compte de la spécificité des unités de recherche et qui intègre ces dernières dans les prises de décision ;
- Une sollicitation des docteurs par l'ED pour que ces derniers viennent partager leur expérience doctorale et professionnelle avec des doctorants ;
- Une attribution substantielle de contrats doctoraux engendrant une bonne attractivité du diplôme ;
- Une dynamique internationale ambitieuse.

Points faibles

- Une formation doctorale dans laquelle les questions de médiation ou de professionnalisation ne sont pas abordées par l'ED ;
- Une absence d'évaluation des formations dispensées par l'ED, liée aussi au déficit de soutien administratif ;
- Un nombre insuffisant de formations à distance offert aux doctorants géographiquement éloignés des lieux d'enseignement (doctorants internationaux et/ou salariés) ;
- Un soutien en ressources humaines fragile, perturbant la gestion administrative de l'ED ;
- Une absence de suivi systématique de l'insertion professionnelle des docteurs ;
- Une absence d'évaluation des formations dispensées par l'ED, liée aussi au déficit de soutien administratif.

Recommandations

- Proposer des formations à la médiation des savoirs et une préparation à la professionnalisation, en lien avec les disciplines concernées et le CED.
- Mettre en place une évaluation de l'offre de formation, et en tirer une analyse partagée en vue d'une démarche d'amélioration continue.
- Organiser des formations à distance pour répondre aux besoins de doctorants géographiquement éloignés : doctorants internationaux et/ou salariés.
- Accompagner et soutenir les personnels de l'ED pour les maintenir dans leur poste et leur octroyer de bonnes conditions de travail.
- Renforcer les dispositifs de suivi systématique de l'insertion professionnelle des docteurs.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DU LANGAGE (N° 622)

Établissements

Université Paris Cité (UPCité)
Université Sorbonne Nouvelle – Paris 3 (USN)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) et l'université Sorbonne Nouvelle - Paris 3 (USN) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Sciences du langage* (ED n°622), l'une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre deux domaines scientifiques principaux, les Sciences humaines et humanités et les Sciences de la société. Elle est la seule ED monodisciplinaire de France dans le domaine des Sciences du langage. Ce domaine est décliné en neuf spécialités (*Didactique des langues et des cultures ; Phonétique, phonologie et science de la parole ; Sciences du langage ; Traductologie ; Anthropologie ; Linguistique ; Linguistique anglaise ; Sciences de la traduction*) correspondant aux thématiques du périmètre de l'ED. La formation doctorale par la recherche est adossée à cinq équipes d'accueil (EA) : CLESTHIA - Langage, systèmes, discours (EA 7345) ; Didactique des langues, des textes et des cultures – DILTEC (EA 2288) ; le Centre de linguistique inter-langues, de lexicologie, de linguistique anglaise et de corpus-atelier de recherche sur la parole, CLILLAC-ARP (UR 3967) ; le laboratoire de recherche Éducation, discours, apprentissage - EDA (EA 4071) et le centre de Philosophie, d'épistémologie et de politique - PHILÉPOL (EA 4569) et sept unités mixtes de recherche (UMR) : le laboratoire de Phonétique et Phonologie - LPP, (UMR 7018) ; le laboratoire Langues et civilisations à tradition orale - LACITO (UMR 7107) ; le laboratoire Histoire des théories linguistiques - HTL (UMR 7597) ; le laboratoire Langues, textes, traitements informatiques, cognition - Lattice (UMR 8094) ; le laboratoire de Linguistique formelle - LLF (UMR 7110), le centre Population et développement - Ceped (UMR 196) et le centre de recherche sur les liens sociaux - CERLIS (UMR 8070). Cette formation comptait, en 2021-2022, 266 doctorants et 114 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale, adossée aux unités de recherche (UR), s'appuie efficacement sur le Programme d'investissements d'avenir (PIA) et s'inscrit dûment dans la stratégie de l'établissement. La formation doctorale est à la fois monodisciplinaire et diversifiée, bien articulée avec les formations du deuxième cycle et adossée aux UR dans ses spécialités, dont la didactique des langues et des cultures, les sciences du langage, l'anthropologie et les sciences de la traduction. La pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité s'y conjuguent par le biais de séminaires, de rencontres jeunes chercheurs (RJC) et de journées d'étude (JE) régulièrement coorganisés par des UR d'UPCité et de l'USN. La formation doctorale inclut des animations et manifestations scientifiques, professionnalisantes et de médiation scientifique relatives à la science ouverte ou aux humanités numériques qui s'appuient sur les actions menées et les moyens obtenus, notamment dans le cadre du PIA (chaires d'excellence, dispositifs d'aide à la mobilité sortante et entrante des doctorants, contrats doctoraux internationaux, écoles d'été, chaires internationales, bourses SMARTS-UP pour attirer les étudiants en master de l'étranger et contribuer à l'internationalisation du public de la formation doctorale).

La formation doctorale est structurée en coordination avec les UR et le Collège des écoles doctorales (CED) et articulée avec le Labex EFL et la Paris graduate school of linguistics (PGSL) de manière lisible et fructueuse. La formation doctorale est mise en œuvre en coordination avec les composantes d'UPCité et de l'USN, les UR et le CED : les différents laboratoires sont représentés au bureau de chaque composante et au conseil de l'ED. Un appel à contribuer à l'offre de formation est annuellement adressé aux directeurs de recherche (DU). On compte 22 DU et 30 doctorants participant au Labex EFL et la composante USN de l'ED participe au CED de l'USN. En outre, la formation doctorale s'assure de la réalité et de la valeur ajoutée de ses partenariats académiques, notamment à travers l'articulation de l'ED avec le Labex EFL, qui comprend les UMR des deux universités et des chercheurs rattachés de manière individuelle, et avec la Paris graduate school of linguistics (PGSL). Profitant principalement à UPCité (contrats doctoraux de recherche internationaux), cette école graduée vise à internationaliser le corps étudiant, à créer une continuité entre le master et le doctorat et à faciliter le passage vers le doctorat (mobilités entrantes/sortantes, activités sociales, mentorat et formations

coorganisées). Les actions menées en ce sens bénéficient des projets du PIA (Laboratoire d'excellence (Labex) Fondements empiriques de la linguistique (EFL) ou encore École universitaire de recherche *Paris graduate school of linguistics*, EUR PGSL).

La démarche de formation à la recherche des doctorants est encouragée et suivie, mais l'offre de formation est trop généraliste et couvre insuffisamment le spectre disciplinaire de l'ED. 150 h (au choix) d'activités scientifiques et professionnalisantes sont obligatoires. La formation doctorale recommande et s'appuie sur la participation de ses doctorants aux activités (dont les actions de valorisation auprès du grand public) et à la production (manifestations, articles et communications) scientifiques de leur UR ainsi qu'aux formations externes (Collège de France, écoles d'été), sans compter les services de documentation (gratuité de la carte lecteur-emprunteur ou cycles de formation à l'accès et l'utilisation des ressources documentaires). L'offre de formation, quant à elle, est inscrite dans la perspective des sciences ouvertes et profite de la participation des enseignants-chercheurs (EC) et des chercheurs associés. Cependant, outre celles à l'éthique de la recherche, à l'intégrité scientifique et à la déontologie, l'ED offre très peu de formations spécifiques aux doctorants (contenus généralistes, non dédiés), et cette offre n'inclut pas toutes les disciplines (problème de couverture scientifique, sentiment d'un manque de visibilité de certaines disciplines, notamment la phonétique et la linguistique).

La politique de professionnalisation de la formation doctorale est peu affirmée, la politique de financement est perfectible et la valorisation du doctorat reste insuffisante. La contribution de l'ED au bon déroulement de l'expérience professionnelle des doctorants nécessiterait une politique privilégiant, dans le respect de la diversité des publics accueillis, l'obtention d'un financement dédié ou d'une rémunération principale pour l'inscription en doctorat : en moyenne sur les trois dernières années du quinquennat (2019-2022), 13 doctorants exercent une activité rémunérée (dans la fonction publique ou le privé) et 77 doctorants sont financés (hors activité rémunérée principale) pour 292 doctorants inscrits, soit un total de 70 % de thèses conduites sans financement dédié ou rémunération principale. Les limites institutionnelles à l'attribution de contrats doctoraux empêchant le partage des ressources, la politique de financement reste propre à chaque composante (UPCité ayant plus de moyens que l'USN), créant une étanchéité qui impacte aussi les contrats internationaux ou de la graduate school (dédiés à UPCité). La formation des doctorants profiterait, également, de mettre l'accent sur les carrières non académiques. L'impact des besoins sociaux, économiques et culturels du territoire sur la formation doctorale et la place des partenaires n'est illustré que par deux exemples : le développement d'une application pour des étudiants en tourisme en Irlande (par un doctorant du laboratoire EDA) et l'obtention du grand prix du concours i-PhD, avec le projet d'entreprise Lang'Action par une docteure du laboratoire de Linguistique formelle (LLF). Les missions complémentaires d'enseignement (dès la 1^{re} année pour UPCité, à partir de la 2^e année pour l'USN), le mentorat doctorants-masters et diverses autres missions dans les deux établissements (surveillance d'examens, tutorat ou aide à la réussite étudiante) participent à la préparation de la poursuite de carrière des doctorants.

L'ouverture de la formation doctorale à l'international est bonne et bénéficie de la dynamique de ses partenariats. L'internationalisation de la formation doctorale s'appuie sur des partenariats internationaux effectifs, dont les cotutelles (proportion stable à environ 35 % entre 2017 et 2022 pour l'USN), conclus pour son bénéfice et en cohérence avec les priorités de l'établissement. L'Institut national des langues et civilisations orientales (Inalco) et la Tunisie (mobilités internationales de crédits (MIC) et Erasmus +) sont cités comme partenaires majeurs. L'école doctorale bénéficie des moyens et de l'apport des projets du PIA : les financements afférents sont issus des établissements (dispositifs d'aide à la mobilité sortante et entrante, contrats de recherche, CDR), d'appels à projets (Labex, IdEx, European research council (ERC), Agence nationale de la recherche, ANR) ou de bourses (de gouvernements étrangers, de la coopération française, du dispositif des Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), bourses SMARTS-UP). Plus directement, l'ED contribue, sur budget propre, aux mobilités internationales (trois appels annuels) et diffuse l'information relative aux aides à la mobilité internationale, en proposant son assistance à la réponse aux dossiers de candidature.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale ne définit pas clairement les contenus et les méthodes de formation, ainsi que les modalités de validation des compétences. Si les CED d'UPCité et de l'USN ont mis en place diverses formations transversales (conduite d'un projet doctoral, appréhension et optimisation de l'impact des publications dans l'optique des sciences ouvertes ou formation à l'enseignement universitaire), la formation doctorale dans le périmètre de l'ED, quant à elle, n'adopte pas l'approche par compétences et seule la composante USN rend obligatoire la constitution de portfolios individuels en vue de la valorisation des compétences acquises durant le parcours de formation. L'inscription de la formation doctorale dans une démarche de reconnaissance et d'usage du doctorat en tant que certification professionnelle (en cohérence avec les segments correspondants des fiches du Répertoire national des certifications professionnelles, RNCP) est toutefois envisagée.

Les modalités de recrutement et d'admission des doctorants sont bien définies mais leur mise en œuvre diffère sensiblement entre UPCité et l'USN. Bien que les règles, procédures et pratiques pour le recrutement des doctorants soient définies en association avec les UR et les partenaires (l'expertise par deux rapporteurs externes et la mention « Très bien » pour les candidatures aux CDR étant à relever), l'accueil des doctorants se heurte à un déséquilibre entre les deux universités, qui, en raison de dotations hétérogènes en matière de ressources, d'espaces ou d'équipements (de confort, d'organisation pratique et d'échange), conservent une forte autonomie dans leurs pratiques : c'est ainsi que les doctorants de l'USN sont accueillis par l'ED mais suivant leurs propres règles, tandis que ceux d'UPCité sont accueillis par les UR en suivant d'autres règles.

Les doctorants bénéficient d'une politique d'encadrement et d'accompagnement de qualité. L'harmonisation et la rationalisation des pratiques (taux maximal d'encadrement fixé à cinq doctorants par directeur de thèse, codirections et cotutelles comptant pour 0,5), la conformité de la composition et du fonctionnement des comités de suivi individuels (CSI) aux dispositions réglementaires, les dispositifs de soutien à la conduite et à la valorisation des recherches (appels annuels à mobilité financée, distribution d'aides à la mobilité au fil de l'eau) en co-financement avec les UR ou d'autres sources (Labex EFL notamment) visent à garantir des conditions d'encadrement et de suivi optimales aux doctorants. Les règles et les critères de soutenance des thèses, quant à eux, définis au sein de l'ED en lien avec les UR et les partenaires, visent à vérifier la production de connaissances nouvelles et à garantir la qualité du doctorat (le format de thèse sur articles, défini et autorisé, étant à relever). Plus largement, les dispositifs d'encadrement des doctorants intègrent des mesures en faveur de la promotion des bonnes pratiques, de la lutte contre les discriminations et les stéréotypes ainsi que de la prévention des conflits et du harcèlement (la médiation dans le cadre de l'UR ou de l'ED en cas de désaccord entre le doctorant et le directeur de thèse et le monitoring des situations de détresse chez les doctorants étant à relever), sans compter le rôle préventif intrinsèque à la réglementation des CSI.

La formation doctorale utilise des dispositifs adaptés aux doctorants internationaux mais les flux de la mobilité entrante ne sont pas suffisamment suivis. La formation doctorale inclut des dispositifs de soutien à la préparation et au développement de la mobilité entrante, bien que celle-ci ne soit pas chiffrée dans le dossier. Tous les ans, elle réserve un appel aux doctorants hors de France pour des séjours de trois mois en s'appuyant sur les actions du Labex EFL et invite environ dix professeurs ou chercheurs internationaux de haut niveau dans le cadre de l'appel Chaire internationale, sans compter les dispositifs d'attraction d'étudiants étrangers en master et en doctorat (notamment SMARTS-UP et PGSL). Dans le souci de favoriser l'accès des publics distants, dont les doctorants en mobilité internationale ou sur terrain d'étude, la formation doctorale dispense des formations partiellement ou entièrement à distance en s'appuyant sur des outils numériques dédiés à la diffusion et à l'enseignement. En appui à son internationalisation, enfin, la formation doctorale garantit des dispositifs de formation, d'accompagnement et de mentorat en anglais (sous l'impulsion de la PGSL) et autorise la rédaction ou la soutenance de la thèse en anglais, à condition que des motifs scientifiques ou pratiques le justifient. Le comité relève 38 mobilités sortantes (en moyenne annuelle sur le quinquennat), soit 13 % de la population doctorale, une valeur qui reste cependant assez modeste compte tenu du déploiement des dispositifs de soutien.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Les outils et les modalités de mesure du suivi des flux de candidatures et des inscriptions sont peu harmonisés. Les dispositifs d'information sur la formation doctorale et sur les financements mis en place par l'ED ou par l'établissement contribuent à en améliorer la visibilité et l'attractivité (site Internet des deux composantes et diffusant les informations relatives aux modalités d'inscription, de suivi ou de fonctionnement de l'ED), sans oublier l'impact positif de la récente PGSL via l'association de masters à l'étranger. Néanmoins, les modalités de mesure et de suivi de l'attractivité de la formation doctorale ne sont pas homogènes, la composante de l'USN bénéficiant de davantage d'autonomie administrative qu'UPCité (dépendante du CED sur ce point). Le comité relève ainsi une situation pointant un déséquilibre en matière d'égalité de traitement et d'analyse du suivi des candidatures et des inscriptions, en appelant à un effort d'harmonisation de la pratique de la composante de l'USN à l'échelle de l'ED.

Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours doctoral permettent une mesure efficace de la performance de la formation doctorale. Les dispositifs dédiés institués par l'ED contribuent assurément à garantir le bon déroulement des thèses, y compris par l'aménagement de parcours doctoraux en réponse à des besoins spécifiques : dans les deux composantes, par exemple, la durée des thèses est contrôlée, les demandes de dérogation sont examinées de manière exigeante et collégiale par le bureau de la composante concernée (composé des membres de la composante siégeant au conseil de l'ED, des co-directeurs de l'ED et d'un directeur de recherche de l'autre composante également membre du conseil de l'ED). Le taux

d'encadrement par directeur de thèse est limité, une année de césure est rendue possible et la mise en place du CSI a été anticipée. Durant la pandémie de COVID-19, plus particulièrement, l'ED aura œuvré à limiter l'isolement de ses doctorants, notamment en leur garantissant un accès privilégié aux locaux et en les accompagnant dans leurs demandes de prolongement des contrats d'État.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs ne conduit pas à une analyse pertinente et homogène de la formation doctorale au regard de ses objectifs et de la réalité du marché du travail. La pertinence de la formation doctorale, évaluée en fonction de la qualité du parcours professionnel des cohortes de docteurs, est mesurée à partir d'enquêtes de suivi lancées annuellement par l'ED à 12 puis à 36 mois (pour une trentaine de réponses contre 36 soutenances de thèses en moyenne annuelle sur le quinquennat, soit un bon taux de réponse de 83 %). Ces enquêtes confirment qu'un nombre important de docteurs est recruté à l'université (en France ou à l'étranger) sur des postes permanents ou temporaires, exception faite de ceux issus de la spécialité Linguistique informatique et traductologie, qui pourraient escompter des débouchés dans l'industrie (du traitement automatique des langues (TAL) ou de la langue en général). Or, les modalités d'analyse des résultats et leur communication ne sont pas homogènes, la composante de l'USN étant plus autonome administrativement (côté UPCité, c'est le CED qui conduit l'exercice), situation qui, pour la valorisation du doctorat auprès de potentiels futurs candidats et des milieux socio-professionnels, requerrait l'harmonisation des pratiques.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Le soutien et les moyens accordés à la formation doctorale en matière de ressources humaines sont hétérogènes. La politique d'encadrement définie dans le périmètre de l'école doctorale répond à des critères clairs et partagés : les encadrants de l'ED bénéficient de la politique d'incitation et de soutien à la mobilité entrante et sortante de l'établissement, ce qui contribue à l'internationalisation de la formation doctorale (une dizaine de chaires internationales sont ainsi financées chaque année, sans compter le soutien à l'organisation d'écoles d'été, le financement de colloques et de formations intensives, les bourses de formation pour écoles d'été à l'étranger ou les MIC). Cependant, le déséquilibre entre les moyens alloués aux deux composantes en matière de ressources humaines (les deux établissements ayant leur propre politique en matière de recrutement, de promotion et de reconnaissance des activités) devrait donner lieu à combler, en cohérence avec les objectifs et les résultats de l'ED, le décalage administratif actuel (autonomie de l'USN vs intégration d'UPCité au CED), sachant que le même constat devrait s'observer de nouveau entre les dotations dédiées aux CDR. Enfin, l'ED gagnerait à bénéficier, à terme, d'un budget unique au lieu de laisser perdurer la division actuelle en budgets propres (ceux-ci étant toutefois maîtrisés de part et d'autre), ce qui favoriserait assurément les efforts d'harmonisation évoqués précédemment.

La formation doctorale ne s'appuie pas sur un processus d'évaluation interne et d'amélioration continue. L'organisation et la mise en place de dispositifs dédiés à l'évaluation interne et à l'amélioration continue font défaut : les formations ne sont pas évaluées par les doctorants, condamnant la prise en compte et l'analyse régulière des résultats et la mise en place d'actions correctives par la formation doctorale en vue de son évolution. L'absence de processus d'évaluation interne et d'amélioration constitue un point d'attention impérieux, à résoudre aussi vite que possible et avant le terme du quinquennat suivant.

5. Les orientations majeures pour le prochain contrat quinquennal

Des perspectives d'arrêt de la co-accréditation sont évoquées dans le dossier d'autoévaluation sans qu'elles soient à ce stade précisées ni confirmées par les deux établissements partenaires.

Conclusion

Points forts

- Une formation doctorale bien articulée avec le deuxième cycle, adossée aux UR et bénéficiant de l'apport du PIA ;
- Un adossement à la recherche de qualité, favorisant l'élaboration des travaux de recherche ;
- Des modalités de recrutement et d'admission des doctorants homogènes et de qualité ;
- Un suivi des flux de candidatures et d'inscriptions permettant de mesurer et d'améliorer l'attractivité du doctorat ;
- Un suivi et un encadrement des doctorants de qualité (formation à et par la recherche, politique d'encadrement et dispositifs d'accompagnement du parcours doctoral).

Points faibles

- Une politique perfectible de professionnalisation à des fins de valorisation du doctorat ;
- Un accueil des doctorants différent selon l'établissement d'origine ;
- Un manque d'homogénéité des modalités de mesure et de suivi des flux de candidatures et d'inscriptions entre les deux composantes ;
- Un suivi du devenir professionnel des docteurs ne permettant pas une mesure et une amélioration satisfaisantes de la pertinence de la formation doctorale ;
- Une formation doctorale ne s'appuyant pas sur un processus d'évaluation interne et d'amélioration continue ;
- Une formation doctorale n'investissant pas l'approche par compétences.

Recommandations

- Harmoniser les dispositifs d'inscription, mettre l'accent sur les carrières non académiques et privilégier l'obtention d'un financement pour l'inscription en doctorat.
- Renforcer l'accueil des doctorants des deux composantes en le centralisant au niveau de l'ED.
- Étendre la pratique de la composante de l'USN à l'échelle de l'ED en matière de modalités, de mesure et de suivi des flux de candidatures et d'inscriptions.
- Coordonner au niveau de l'ED, les modalités d'analyse des résultats du suivi du devenir professionnel des docteurs et leur communication.
- Installer des dispositifs dédiés à l'évaluation interne et à l'amélioration continue de la formation doctorale, notamment l'évaluation des formations par les doctorants et la réalisation du portfolio.
- Définir et mettre en œuvre les compétences visées, les contenus et les méthodes de formation ainsi que les modalités de validation des compétences.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DES SOCIÉTÉS (N° 624)

Établissement

Université Paris Cité (UPCité)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Sciences des Sociétés* (ED n° 624), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre 16 spécialités du domaine des sciences de la société, correspondant aux thématiques suivantes : *Anthropologie et sociologie ; Architecture, urbanisme, paysage et patrimoine ; Dynamique des milieux et risques ; Ethnologie ; Géographie du développement ; Géographie et aménagement ; Géomatique ; Histoire de l'Afrique : histoire, archéologie, histoire de l'art ; Histoire et civilisations ; Histoire et sciences sociales de l'Asie ; Migrations et relations interethniques : philosophie politique ; Sciences économiques : changement social et mutations économique ; Sociologie ; Sociologie et genre ; Sociologie, démographie*. La formation doctorale par la recherche est adossée à 15 unités de recherche : 10 unités mixtes de recherche (UMR), ayant pour tutelles le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut de recherche pour le développement (IRD) ou l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et cinq unités de recherche propres, dont certaines en co-tutelle avec l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), l'École nationale supérieure d'architecture Paris Val-de-Seine (ENSAPVS), l'Institut national des langues et civilisations orientales (Inalco), l'université Sorbonne Nouvelle - Paris 3 ; l'université Paris 1 - Panthéon Sorbonne ; l'université Paris-Nanterre et Université Côte d'Azur. Cette formation comptait, en 2021-2022, 331 doctorants et 120 encadrants actifs.

Propos liminaire

Les données indiquées dans le rapport commencent à partir de la création de l'ED 624 et ne couvrent donc que trois années universitaires (2019-2020, 2020-2021, 2021-2022).

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

Pluridisciplinaire dans son adossement, l'ED valorise cette qualité dans son offre de formation et s'inscrit ainsi pleinement dans l'une des priorités thématiques d'UPCité. Couvrant un champ large des sciences de la société, elle s'appuie sur cette ambition pour offrir un catalogue de formation construit sur l'interdisciplinarité comme projet scientifique : sur les 19 formations de l'offre proposée dans le périmètre de l'ED pour l'année 2021-2022, quatre seulement relèvent d'une seule discipline. Cette offre est complétée par les rencontres scientifiques pluridisciplinaires organisées par les centres de recherche rattachés à l'ED, et ouvertes à tous les doctorants de l'ED. En revanche, l'interdisciplinarité ne fait pas l'objet d'une politique d'encouragement particulière en ce qui concerne les thèses elles-mêmes. Il n'y a pas, par exemple, de politique en faveur des codirections entre laboratoires, ni de choix de réserver au moins un contrat doctoral établissement à une thèse pluridisciplinaire.

L'articulation entre le 2^e cycle et le 3^e cycle est limitée au niveau d'UPCité, ce qui interroge, et les graduate schools ont peu de lien avec l'ED. L'ED s'inscrit dans la faculté Sociétés et humanités et s'appuie sur un socle de 32 parcours de master 2, relevant de huit mentions. Elle travaille plus particulièrement en articulation avec quatre unités de formation et de recherche (UFR Études interculturelles de langues appliquées ; UFR Géographie, histoire, économie, sociétés ; Institut des Humanités, sciences & sociétés (IHSS) ; UFR de Sciences humaines & sociales) qui portent ces mentions, en organisant à la demande des masters des réunions d'information, mais sans implication concrète des responsables des unités de recherche (UR). En 2020-2021, 34 doctorants sur 118 inscrits en 1^{re} et 2^e année étaient issus de masters d'UPCité, soit à peine 29 % de la cohorte, un pourcentage inchangé sur la période quinquennale évaluée. Cette faible proportion interroge, mais témoigne aussi d'une forte attractivité de l'ED et des centres de recherche qui lui sont rattachés. L'ED est partie prenante de cinq graduate schools d'UPCité, mais les entretiens ont permis de préciser leur rôle structurant pour les masters, sans impact pour l'instant sur les ED. Les graduate schools n'influencent pas la sélection des candidats à un contrat doctoral ni ne participent aux formations doctorales. L'ED est aussi partenaire de l'école

universitaire de recherche (EUR) *Sciences de la population*, portée par l'Institut national d'études démographiques (INED).

La formation à et par la recherche est riche et adaptée, assurée conjointement avec les centres de recherche et en mobilisant les doctorants. Les séminaires et autres rencontres scientifiques des laboratoires sont ouverts à tous les doctorants de l'ED et peuvent représenter jusqu'à 50 % des 90 heures de formation obligatoires. L'ED assure la diffusion de l'information sur ces séminaires, notamment via son site web. Les formations proposées par l'ED sont assurées en majorité par des chercheurs et enseignants-chercheurs des laboratoires rattachés à l'ED ainsi que par des doctorants de l'ED (pour 15 des 19 formations dispensées par l'ED en 2021-2022). L'ED soutient des initiatives doctorales : organisation de journées d'études inter-laboratoires ou interdisciplinaires et intégration dans son offre de formation annuelle (OF) de séminaires proposés par des doctorants sur des thèmes variant chaque année. L'ED promeut la science ouverte de plusieurs façons : distribution du « passeport pour la science ouverte » de l'université de Lille aux doctorants, inclusion dans son OF de formations assurées par les bibliothèques sur le dépôt des travaux en archives ouvertes, encouragement à publier dans la revue des jeunes chercheurs de l'ED (*Encyclo*) sur la plateforme d'archive ouverte HAL. Compte tenu des champs disciplinaires qu'elle couvre, la formation doctorale a de fortes affinités avec les enjeux du développement durable. Des formations spécifiques sur cette question sont ouvertes, complémentaires de celles organisées par le Collège des écoles doctorales (CED), notamment dans une optique d'orientation des jeunes docteurs vers les métiers du domaine des Sciences humaines et sociales (SHS), hors enseignement supérieur et recherche (ESR). L'ED assure aussi le lien avec le Labex Dynamite, dont l'un des axes est dédié à ces questions.

L'attention aux liens avec le territoire et à la professionnalisation est manifeste et en renforcement constant. L'ED 624 relaie les informations relatives aux dispositifs de financement de thèses de la région Île-de-France, fléchés ou non fléchés. Actuellement, cependant, aucune thèse n'est financée par la région. Le nombre de thèses financées par une Convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE) a augmenté, passant d'une en 2019-2020, à cinq en 2021-2022, sans précision sur la politique mise en œuvre en ce sens. En complémentarité de l'offre du CED en la matière, l'ED propose une formation dédiée à la valorisation du doctorat en sciences sociales en dehors de l'ESR. Si la traduction de la formation en matière de compétences reste encore en chantier au niveau du CED, l'ED a construit un tableau de correspondances entre les formations offertes et les blocs de compétences des fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). En 2021-2022, 45 doctorants ont participé aux formations à la préparation de poursuite de carrière, y compris dans l'entrepreneuriat. Le développement des interactions avec les associations professionnelles est prévu pour le prochain contrat. Les personnalités extérieures du conseil de l'ED sont des partenaires économiques et culturels pertinents (agence Val-de-Marne tourisme, Musée du Louvre, ministère de la Culture), bien qu'ils ne couvrent qu'une petite partie des domaines couverts par les sciences sociales.

Tous les outils disponibles pour soutenir l'internationalisation sont mobilisés, mais les résultats obtenus sont peu tangibles. L'ED 624 bénéficie principalement de la politique internationale d'UPCité à travers le China Scholarship Council : chaque année, un à deux contrats doctoraux sont attribués à des candidats qu'elle a proposés. L'ED est par ailleurs partie prenante de la graduate school *East Asian Studies*, mais celle-ci ne prend pas en charge l'attribution de financements de contrats doctoraux. Il en va de même pour l'université européenne Circle U., les grands projets de recherche et le projet d'établissement SMARTS-UP. L'attractivité internationale de la formation est difficile à mesurer. Le nombre de thèses bénéficiant de financements étrangers est en hausse (deux en 2019-2020, six en 2021-2022) tandis que le nombre de doctorants inscrits avec un diplôme obtenu à l'étranger est en baisse (15 en 2019-2020, 11 en 2021-2022) mais cette donnée inclut ceux ayant obtenu leur master en France. Ainsi, un partenariat entre le master *Sciences humaines et sociales* et les Collèges universitaires français de Moscou et Saint-Pétersbourg a permis jusqu'au printemps 2022 d'intégrer des étudiants russes venus suivre leur master à UPCité et ayant décidé d'y rester pour continuer en thèse. Les partenariats de recherche développés par les laboratoires bénéficient aux doctorants par la mise en place de thèses en cotutelle ou en codirection internationale. Le nombre des cotutelles a baissé sur les trois années, passant de dix à huit du fait des difficultés rencontrées pour la signature des conventions de cotutelles depuis la création d'UPCité. Aussi l'ED tend désormais à privilégier les codirections internationales, plus souples, mais moins favorables aux doctorants, car n'offrant pas la bi-diplomation.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La construction de l'offre de formation est à l'écoute des doctorants et comprend la valorisation de leurs travaux et de leurs compétences. Les doctorants doivent suivre 90 h de formation au cours de leurs trois premières années d'inscription, et assister à au moins deux soutenances de thèse. Au-delà de la 3^e année, l'accès aux formations n'est pas obligatoire. Les formations sont de quatre types : celles proposées par l'ED ; celles proposées par le département de formation des doctorants d'UPCité (CED, institut de formation doctorale, bibliothèques) ; les colloques, journées scientifiques et séminaires des laboratoires ; les initiatives doctorantes

(organisation d'un séminaire, participation à un comité de rédaction d'une revue, etc.). La complémentarité avec l'OF du CED vient d'un attachement à traiter de questions et méthodes propres aux sciences sociales ou, dans quelques cas (l'éthique dans la recherche notamment), du besoin exprimé par les doctorants de bénéficier d'une formation adaptée aux enjeux et situations propres aux sciences sociales. L'ED a aussi mis en place un portfolio désormais adopté par tous les doctorants, suivant une maquette unique bien construite. De plus, pour favoriser la diffusion des travaux de ses doctorants et les former aux pratiques et normes de l'édition scientifique, l'ED s'est dotée d'une revue de l'école doctorale *Sciences des Sociétés (Encyclo)*, publiée sur HAL. La valorisation des thèses utilise un dispositif d'accompagnement des candidatures à divers prix de thèses, avec un réel succès : huit doctorants primés en trois ans, dont l'un a reçu quatre prix.

Un important travail sur les conditions d'admission et le processus d'attribution des contrats doctoraux a été réalisé, mais ce dernier reste à parfaire. Le CED a fixé le taux d'encadrement à cinq thèses par directeur (en direction unique ou en codirection), pouvant s'élever à huit par dérogation. Le conseil de l'ED s'est employé à faire converger des pratiques et règles différentes entre les deux ED qui ont fusionné en 2019. La mention « Bien » est exigée pour une admission en thèse, les masters non européens sont examinés en conseil. L'ensemble des conditions d'admission et le processus retenu pour l'attribution des contrats doctoraux figurent dans le règlement intérieur de l'ED, disponible sur ses pages web. Le dossier ne précise pas les exigences en matière de financement pour l'inscription en thèse, mais on note que seuls une vingtaine de doctorants, pour les trois années référencées, bénéficient d'un financement doctoral, et qu'entre 14 et 22 (selon les années) d'entre eux occupaient un emploi à plein temps dans la fonction publique ou le secteur privé. Un nombre important de doctorants est donc dans une situation plus précaire, les informations sur ces situations restant lacunaires. En matière d'accueil, l'ED organise chaque année une journée de rentrée après la campagne d'admission. Depuis 2021, cette journée inclut la formation à l'éthique de la recherche en sciences sociales, désormais suivie obligatoirement en 1^{re} année de thèse.

Les comités de suivi individuels sont en place pour tous les doctorants et conformes à l'arrêté du 26 août 2022, chaque thèse donnant lieu à une convention de formation vérifiée par la direction de l'ED. Chaque doctorant compose son comité de suivi individuel de thèse (CSI) au cours des premiers mois du doctorat. En lien avec la mission principale des CSI, une information sur les diverses modalités d'alerte en cas de difficulté d'encadrement, ou de situations de harcèlement ou de discrimination est donnée lors de la journée de rentrée. L'ED a mis en place une procédure pour suivre les doctorants en difficulté, qui s'appuie sur les directions des laboratoires et les référents de l'établissement (référent intégrité, référent déontologie, etc.), qui s'avère robuste et bien réfléchi. En ce qui concerne les conditions d'accueil dans les laboratoires, elles diffèrent beaucoup entre les UMR et les UR. L'ED n'a pas les moyens de réduire les écarts : elle ne dispose pas de locaux d'accueil pour les doctorants, et son budget est trop limité pour pouvoir financer des missions de terrain ou l'aide à la participation à des colloques.

Des dispositifs d'appui à l'internationalisation combinent des financements spécifiques, des formations dispensées en anglais et l'insertion dans un réseau international. L'ED finance sur son budget (8 000 € en 2021-2022) des mobilités sortantes à l'international, mais le nombre de bénéficiaires est limité : 16 en 2021-2022, pour 331 doctorants. Les mobilités entrantes bénéficient d'un soutien par le CED et les doctorants en cotutelle et en codirection internationale bénéficient d'un soutien financier spécifique d'UPCité, via l'attribution prioritaire des bourses d'aides à la mobilité internationale. L'OF comprend une formation entièrement en anglais, et reconduite chaque année, « The world social science archipelago : some contemporary issues in the epistemology and history of the social sciences », ainsi qu'un séminaire en anglais animé par des collègues invités en poste dans des universités étrangères, le « Joint seminar EPOG+ ». En 2021-2022, deux professeurs invités de l'université ont participé à ces formations. L'ED a aussi commencé à développer une OF à distance pour répondre aux demandes des doctorants éloignés, du fait de leur lieu de résidence ou de missions de terrain : 150 doctorants en ont bénéficié en 2021-2022. Par ailleurs, l'ED est membre du Réseau international des écoles doctorales en sciences sociales (RéDoc), réseau francophone dédié à une réflexion et une pratique interdisciplinaire en sciences sociales. Ce réseau participe à un niveau réflexif utile à la mise en œuvre d'une politique d'internationalisation. Le réseau organise des écoles d'été auxquelles les doctorants de l'ED 624 peuvent participer. Enfin, l'internationalisation se mesure aussi à la composition des jurys de thèse : en 2021-2022, 30 jurys comprenaient au moins un membre venant de l'étranger, pour un total de 63 soutenances.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

L'attractivité est difficile à mesurer, et les flux sont peu analysés. Le dossier présente des contradictions sur ce point. Dans le dossier est annoncé un flux stable de 50 soutenances par an pour un nombre égal d'inscriptions, mais le tableau de données indique une baisse du nombre d'inscriptions sur la période et des abandons en 2^e et 3^e année qui mériteraient d'être analysés. L'information sur la durée moyenne des thèses est manquante,

mais le nombre d'inscriptions en 5^e année et au-delà a baissé de 25 % en trois ans : une évolution positive, mais on manque d'informations pour comprendre si ce résultat est le fruit du hasard ou d'une politique volontaire de l'ED. UPCité attribue chaque année une dizaine de contrats doctoraux à l'ED 624, avec une hausse en fin de contrat : 13 pour la campagne 2022. Cependant, le nombre de contrats doctoraux attribués par l'établissement reste inférieur au nombre de laboratoires rattachés à l'ED 624, ce qui nuit à son attractivité.

Des dispositifs adaptés à l'accompagnement des doctorants en situation particulière, et mis en place au cas par cas. L'ED travaille pour cela en lien avec la médecine préventive et la médecine professionnelle et mobilise l'ensemble des ressources humaines et des dispositifs possibles pour répondre aux situations particulières : mise en place de contrats d'aménagement d'études en cas de maladies de longue durée ou pour les doctorants en situation de handicap, octroi d'une année de césure et possibilité d'interruption temporaire de la thèse à titre dérogatoire (hors l'année de césure prévue par l'arrêté sur la formation doctorale de 2016). Par ailleurs, l'ED a attribué en 2022 un des contrats doctoraux octroyés par l'établissement à une personne en situation de handicap.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs s'appuie sur des enquêtes incomplètes et peu exploitées. Les résultats de ces enquêtes sont agrégés au niveau du CED. Le nombre de répondants, notamment à l'enquête sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPDoc) est insuffisant au niveau de l'ED 624 pour être significatif, aussi les chiffres ne lui sont pas communiqués par l'établissement. L'ED a donc lancé sa propre enquête avec un taux de réponse remarquable : 113 réponses ont été recueillies et des informations sur le devenir de 75 % de docteurs ont été analysées. Cependant, les résultats n'ont pas encore conduit à des actions concrètes.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Les moyens financiers de l'ED sont insuffisants pour développer une politique ambitieuse de formation et de soutien aux doctorants. Le budget de l'ED s'élève à 31 000 euros par an. Cela ne lui permet pas de proposer des formations innovantes et limite considérablement le soutien qu'elle peut offrir aux doctorants : 8 000 euros disponibles en 2022, qui ont permis à 16 doctorants sur 331 inscrits d'effectuer une mission à l'étranger (enquêtes de terrain ou séjour dans un centre de recherche selon les cas). Les ressources humaines de l'ED comptent deux gestionnaires, l'un en catégorie C, l'autre en catégorie B.

Le pilotage des formations est collégial et porte une dynamique d'amélioration continue avérée. Le conseil de l'ED apparaît comme un organe actif, qui a travaillé au cours de ses trois premières années à mettre au point puis améliorer ses procédures d'évaluation en les testant et les évaluant. Il en va de même pour l'OF, avec la création d'un formulaire d'évaluation de chaque formation. Les points de vue et besoins des doctorants sont bien pris en compte, ceux-ci prennent une part active dans la vie de l'ED et participent à la formation. Le soin apporté à la rédaction du rapport d'autoévaluation, qui apporte des informations sur tous les items demandés, est aussi un témoignage de l'investissement de l'équipe de l'ED dans ses missions.

Conclusion

Points forts

- Une offre de formation bien adaptée aux besoins des doctorants en sciences sociales ;
- Une association concrète des centres de recherche à la formation des doctorants : participation des membres des laboratoires aux formations dispensées, partage des heures de formations entre celles assurées par l'ED et celles assurées par les laboratoires ;
- Des règles de recrutement des doctorants claires, un bon niveau d'exigence pour l'admission ;
- Un effort important pour valoriser les travaux des doctorants et favoriser leur insertion dans le monde professionnel, y compris hors ESR ;
- Un travail de fond sur la construction d'une culture commune au sein de cette nouvelle ED.

Points faibles

- Une interdisciplinarité visible dans l'offre de formation, mais qui reste non concrétisée dans l'offre des sujets de thèse et leur encadrement ;
- Un nombre de contrats doctoraux faible au regard du nombre de centres de recherche rattachés à l'ED, ce qui nuit à son attractivité ;
- Des moyens matériels (manque de locaux notamment) et financiers insuffisants pour offrir de bonnes conditions d'accueil et d'accompagnement des doctorants ;
- Un manque de prise en compte des résultats des enquêtes sur le devenir des docteurs, conduites par l'ED 624 elle-même, dans la construction de l'offre de formation.

Recommandations

- Concrétiser les dispositifs d'apport de l'interdisciplinarité et sa visibilité dans les travaux de thèse.
- Accroître le nombre de contrats doctoraux annuellement attribués à l'ED 624 par l'établissement.
- Accroître les moyens matériels et financiers attribués à l'ED 624.
- Mettre en place un dispositif régulier et constructif d'analyse du suivi du devenir des docteurs.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES JURIDIQUES, POLITIQUES, ÉCONOMIQUES ET DE GESTION (N° 262)

Établissement

Université Paris Cité (UPCité)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) est accréditée pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion* (ED n° 262), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre principalement les domaines scientifiques du Droit, économie, gestion ainsi que l'Éthique médicale et la Santé publique. Ces domaines sont déclinés en dix spécialités : *Éthique médicale ; Histoire du droit et des institutions ; Médecine légale ; Santé Publique ; Sciences de gestion ; Sciences économiques ; Sciences juridiques – Droit international ; Sciences juridiques – Droit privé ; Sciences juridiques – Droit public et Sciences politiques*, correspondant aux thématiques du périmètre de l'ED. La formation doctorale par la recherche est adossée à six unités de recherche (équipes d'accueil (EA), unités mixtes de recherche (UMR) et unités de recherche pluridisciplinaires, URP) : le centre de Droit des affaires et de gestion - CEDAG (URP 1516) ; le centre Maurice Hauriou pour la recherche en droit public - CMH (URP 1515) ; l'institut Droit et santé - IDS, (UMR S1145) ; l'institut d'Histoire du droit - IHD, (URP 2515) ; le laboratoire interdisciplinaire de recherche appliquée en Économie de la santé - LIRAES, (URP 4470) ; l'équipe éthique recherche translations - ETREs, (UMR S 1138). Cette formation comptait, en 2021-2022, 145 doctorants et 60 encadrants actifs.

Propos liminaire

Le comité regrette de n'avoir pas pu rencontrer la direction sortante de l'ED lors de sa visite.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

Couvrant un large champ disciplinaire, la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 262 s'inscrit parfaitement dans le positionnement et la stratégie de l'établissement. Elle accueille l'ensemble des doctorants du domaine Droit, économie, gestion (DEG), et ceux en sciences politiques et éthique médicale. L'articulation entre les masters d'UPCité dont proviennent bon nombre des doctorants et la formation à la recherche adossée aux unités de recherche (UR) est très lisible. Les formations proposées par l'ED sont adaptées à chacune des disciplines en cohérence avec les axes de recherche des UR. L'ensemble de ces formations s'inscrit parfaitement dans la volonté affichée par l'établissement d'une recherche dynamique et rigoureuse et d'une attention portée au domaine DEG. En revanche l'ED regrette de ne pas bénéficier suffisamment des actions et des moyens développés par l'établissement au titre du Programme d'investissements d'avenir (PIA) pour dynamiser le contenu de sa formation et ses dispositifs. L'ED participe au réseau doctoral en santé publique École des hautes études en santé publique (EHESP), contribuant à sa visibilité nationale.

La formation doctorale est coordonnée de façon pertinente à deux niveaux : l'ED et le Conseil des écoles doctorales (CED). Elle est également adossée à des centres de recherche couvrant plusieurs disciplines des sciences sociales avec une dominante juridique. La formation doctorale repose sur la complémentarité des offres dispensées par l'ED et par le CED. La répartition des compétences est claire : le CED organise des formations transversales visant à développer des compétences non disciplinaires (par exemple rédiger un CV, apprendre à communiquer sur ses travaux) tandis que l'ED organise des formations à portée disciplinaire et interdisciplinaire (par exemple le séminaire « méthodologie juridique - le raisonnement juridique »).

Une offre de formation à et par la recherche adaptée à la diversité des publics faisant intervenir des formateurs de qualité. L'ED propose des formations très utiles aux doctorants ainsi qu'en attestent la formation à la « méthodologie de la thèse » ou encore la mise en place d'une formation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique. Quarante doctorants de l'ED en ont bénéficié en 2021-2022. Une évaluation du contenu des formations de l'établissement en lien avec l'éthique est en cours de réalisation par la commission d'intégrité scientifique, l'un des objectifs étant de coordonner ces formations avec d'autres qui se déroulent dans les masters, notamment dans le cadre de SMARTS-UP. La formation doctorale pourrait améliorer la formation par la recherche en incitant davantage ses doctorants à participer à des colloques ou séminaires de recherche. La formation n'a pas développé une politique dédiée à l'ouverture à la science ouverte.

Le CED est l'instance qui traite principalement de la question de la professionnalisation. Les formations professionnalisantes du CED sont déclinées en plusieurs thèmes ayant trait à la poursuite de carrière (écrire un CV, construire un projet professionnel, etc.). Treize doctorants de la formation doctorale ont suivi cette formation en 2021-2022. Le CED a par ailleurs en charge la rédaction d'un document commun pour coordonner le portfolio au sein des ED. La formation doctorale contribue à la formation des doctorants désireux de poursuivre une carrière académique, notamment à travers une formation à la pédagogie en ligne. Une clinique juridique permet également aux doctorants de se préparer aux grandes professions du droit. D'une façon générale, les besoins sociaux-économiques dans la formation doctorale sont pris en compte de façon satisfaisante grâce à l'encadrement de thèses en Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), à la présence de doctorants financés par des contrats de droit privé, ou encore à celle de membres issus du monde socio-économique dans le conseil de l'ED et dans certains jurys de thèse. L'existence d'un réseau d'alumni à UPCité est un atout dans la mise en relation des doctorants avec le monde professionnel. La mise en place par l'établissement d'une cérémonie de remise des diplômes, à laquelle participent certains docteurs de l'ED, contribue à la valorisation du doctorat.

La formation doctorale pourrait s'ouvrir davantage à l'international. L'ED ne dispose pas de moyens financiers suffisants pour bâtir une politique internationale ambitieuse. Les partenariats internationaux existants sont ceux des centres de recherches rattachés, la formation doctorale ne bénéficiant pas de financement spécifique pour la mise en place d'autres partenariats. Elle peut compter sur des bourses de mobilité de l'établissement et des écoles universitaires de recherche (EUR) (sous l'égide de SMARTS-UP) ou de la région, mais elle n'offre pas elle-même d'aides à la mobilité sortante de ses doctorants (pas de bourses de séjours de recherche ou d'aides pour des séminaires à l'étranger ou sur le territoire national). On compte un seul doctorant en mobilité sortante en 2022. L'ED ne bénéficie donc pas des moyens affichés de l'IdEx dont l'un des objectifs est de développer l'attractivité internationale. Il n'y a eu aucun contrat doctoral international pour la formation doctorale. Très peu de doctorants sont inscrits en cotutelles (six, avec de très faibles variations chaque année). En ce qui concerne les doctorants internationaux, un seul doctorant ayant obtenu son diplôme à l'étranger s'est inscrit en doctorat au cours de l'année 2021-2022. Mais d'autres étaient déjà intégrés au niveau master : la formation ne fournit pas de chiffres sur ce point. Les centres de recherche permettent aux doctorants d'échanger sur leurs travaux au cours de séminaires internationaux (cas de l'IDS par exemple). Les unités de recherche (UR) pourront disposer de moyens permettant le développement de futurs partenariats internationaux grâce à une graduate school *Society and Health* créée en 2022, à laquelle sont rattachés les masters *Santé* et *Économie*. Des bourses de mobilité seront proposées en 2023 aux doctorants dans ce cadre.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale met en place des formations adaptées pour développer et valoriser les compétences des doctorants. Les doctorants doivent suivre au minimum 90 heures de formation avant de soutenir leur thèse. L'offre de formations se décline en trois blocs de 30 heures : transversales, professionnalisantes et scientifiques. Cette offre est votée annuellement par le conseil de l'ED dans lequel siègent les directeurs des UR. Elle évolue peu au fil des années, en partie faute d'une augmentation des moyens alloués. Quatre-vingts pour cent du budget de l'ED, sur un total de 15 500 euros, sont consacrés aux formations. Les formations sont présentées lors d'une journée de rentrée. L'ED veille à leur bon déroulement, en établissant par exemple un planning prévisionnel qui permet d'organiser les séances. Les séminaires et autres activités proposés par les UR peuvent faire partie des formations proposées aux doctorants, ce qui contribue grandement à la qualité de la formation doctorale. Les doctorants peuvent compter par ailleurs sur les ressources de bibliothèques universitaires et sur celles des centres de recherche. Les doctorants peuvent aussi suivre des cours dispensés dans les masters relevant de leur champ disciplinaire. Les formations soutenues par l'ED sont effectuées par des enseignants-chercheurs volontaires, qui peuvent intégrer ces heures dans leur service annuel. La formation fait état d'un bon vivier de formateurs pluridisciplinaires, sans difficulté de recrutement. D'autres formateurs sont issus du monde socio-professionnel. Le dossier ne fait pas état du nombre de personnes ayant suivi toutes les formations. L'ED délivre à la demande des doctorants une attestation récapitulant les formations suivies, en vue notamment des

échanges avec le comité de suivi individuel (CSI). L'ED définit les moyens et les objectifs de chaque formation. L'offre de formation est en lien avec les attendus des secteurs professionnels que sont susceptibles de rejoindre les futurs docteurs et cohérente avec les profils définis dans les fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La formation est en attente d'une proposition de portfolio de compétences au niveau de l'établissement afin de sensibiliser ses doctorants à l'importance de l'analyse et de la mise en valeur de leurs compétences. Elle organise un prix de thèse qui permet de valoriser le travail des doctorants (1 000 euros), et encourage ses docteurs à participer à d'autres prix et à réaliser des communications dans des colloques ou autres lieux de recherche.

Les doctorants, recrutés selon des règles claires, bénéficient de conditions d'admission et d'accueil communes et de qualité. Des règles communes de recrutement des doctorants ont été définies par le conseil de l'ED dans le règlement intérieur. Une moyenne de 13/20 au master est exigée depuis 2023. Une commission de recrutement des doctorants peut intervenir notamment en cas de projet de thèse sur articles. Une charte des thèses encadre les modalités d'accueil en doctorat pour toutes les ED. La sélection des candidats à un contrat doctoral est organisée par l'ED de façon claire et transparente, avec une mise en ligne des conditions pour candidater. L'accueil concret des doctorants est réalisé dans les centres de recherche, l'ED, qui est hébergée dans les locaux de la faculté de Droit, ne disposant pas de moyens matériels propres sur ce point. L'ED s'assure que les doctorants recrutés jouissent de moyens financiers suffisants pour conduire leur doctorat, toutefois il n'y a pas d'obligation d'obtenir un financement dédié à la thèse pour s'inscrire. Comme souvent en Sciences humaines et sociales (SHS) et en Droit, économie gestion (DEG), les doctorants financés représentent une minorité (le dossier fait état de moins d'un quart des inscrits). Il y avait en 2021-2022 sept doctorants titulaires d'un contrat doctoral, quatre l'année d'avant, le dossier faisant état de cinq contrats traditionnellement alloués à l'ED chaque année, deux de plus en 2022, et un de plus seulement en 2023. L'ED parvient à trouver d'autres financements grâce à l'apport des contrats doctoraux de l'École des hautes études en santé publique (EHESP). De même, le nombre de doctorants financés en CIFRE est raisonnable mais perfectible (trois pour 2021-2022). Deux doctorants sont financés par des organismes de formation continue. Vingt-sept exercent une activité professionnelle dans le secteur privé permettant de financer leur thèse, deux dans le secteur public. Enfin, l'ED est attentive à la situation des doctorants en situation de handicap en les accompagnant dans la recherche d'un contrat doctoral spécifique.

Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement efficace permettant le bon déroulement de leurs travaux de recherche. La qualité scientifique des centres rejaillit sur celle de la formation doctorale. Le site internet de l'ED est clair et comporte des indications précises sur le fonctionnement du doctorat, la communication étant assurée par mails. Afin d'assurer un encadrement optimal, le conseil de l'ED a limité cet encadrement à cinq doctorants à 100 % sauf circonstances exceptionnelles. Il n'est en outre pas possible d'accepter en thèse plus de deux nouveaux doctorants par an. On compte trois doctorants par encadrants en moyenne et le dossier d'évaluation fait état d'un nombre maximum de 10 doctorants pour certains encadrants. Le nombre d'encadrants actifs est de 60, l'ED n'étant pas en mesure d'indiquer le nombre d'HDR potentiels et actifs sur la période. Il est regrettable que l'ED n'organise pas de formation pour les nouveaux encadrants venant d'obtenir l'habilitation à diriger des recherches (HDR), ces derniers étant néanmoins accueillis et informés lors de la journée de rentrée et une charte des thèses leur rappelant leurs droits et devoirs. L'organisation des CSI a été adaptée à la réglementation, la formation doctorale ayant produit un vade-mecum analysant scrupuleusement la réglementation et ses modalités concrètes. C'est toutefois au niveau des centres de recherche que se décident la composition et le fonctionnement des comités, l'ED ne s'investissant qu'à minima dans leur déroulement. Certains enseignants-chercheurs peinent à comprendre l'utilité et le rôle de ces comités vécus parfois comme un mécanisme administratif qui installe de la méfiance vis-à-vis des encadrants. L'ED a pris l'initiative d'instaurer un comité de déontologie, incluant un représentant des doctorants. Elle est aussi le premier niveau de traitement des conflits éventuels, en faisant intervenir le cas échéant ensuite un référent intégrité scientifique de l'université ou les référents de la mission Égalités. Les règles relatives aux soutenances sont définies collégalement au sein du conseil de l'ED, en concertation avec les UR.

Les dispositifs de la formation doctorale sont globalement adaptés aux doctorants internationaux et les mobilités sortantes sont accompagnées par un dispositif de formation. Au titre des formations « généralistes », la formation doctorale permet aux doctorants de suivre des formations d'anglais qui sont de nature à soutenir la mobilité sortante mais dont le catalogue fourni indique toutefois qu'elles étaient en 2021-2022 en attente de recrutement d'un formateur. La crise de la COVID a donné lieu au développement de formations par voie numérique et la formation doctorale entend maintenir cette possibilité, en hybride ou en distanciel, en fonction des formations et des nécessités (sept doctorants en 2021-2022 ont suivi une formation totalement ou partiellement à distance). Cette politique est de nature à faciliter le suivi des formations pour les doctorants à l'étranger ou en mobilité sortante. Certaines formations du CED seraient également déployées en ce sens. L'établissement propose aussi certaines formations en anglais et en français (40 % selon le dossier). Avec l'autorisation du directeur de l'ED, les doctorants étrangers peuvent suivre une formation de français langue étrangère de 30 heures gérée par le CED et un cours de culture, d'histoire et de littérature françaises destinés à des publics étrangers (80 places par an). Dix doctorants de l'ED ont bénéficié d'une formation en langue étrangère en 2021-2022. L'inscription de

doctorants étrangers, en cas de diplôme étranger, suppose une équivalence qui est appréciée par le conseil de l'ED. La formation doctorale espère pouvoir profiter à l'avenir des moyens et du dynamisme de l'établissement, notamment avec les contrats internationaux IdEx, mais aussi à travers un partenariat avec le *Chinese Scholarship Council* ou encore le programme SMARTS-UP. L'accueil matériel des doctorants étrangers est favorisé par la participation à l'Alliance Sorbonne Université en ce qui concerne le logement et, en cas d'urgence, par le programme national d'accueil en urgence des scientifiques et des artistes en exil (PAUSE).

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

La formation doctorale connaît une baisse quantitative d'attractivité. Elle comptait 180 doctorants en 2017-2018 et 145 en 2021-2022. Cette baisse se traduit en première année de doctorat (D1) par le passage de 34 primo-entrants à 22 sur ces mêmes périodes. En 2021-2022, un seul doctorant a obtenu son diplôme d'accès au doctorat à l'étranger. La visibilité et l'attractivité de la formation dépendent des informations fournies au niveau des masters, mais il y a peu d'éléments dans le dossier sur ce point. Si l'ED peut compter sur un site internet rénové et le soutien de l'établissement en matière de communication, elle ne cherche toutefois pas à analyser et améliorer son attractivité. Par ailleurs, la sélection des contrats doctoraux s'appuie sur des critères rigoureux tenant à la qualité du cursus antérieur et à la qualité de l'audition du projet de thèse.

Les dispositifs d'aménagement et d'accompagnement du parcours de thèse sont bien adaptés aux doctorants à temps partiel ou ayant des besoins spécifiques. L'ED prend en compte les besoins des doctorants ne bénéficiant pas d'un financement dédié, ce qui représente environ trois quarts des inscrits. Elle accompagne le cas échéant les doctorants en situation de handicap dans la candidature à un contrat doctoral handicap. L'ED se montre attentive aux difficultés des doctorants et les oriente auprès de la structure compétente de l'université afin de mettre en place un plan d'accompagnement de l'étudiant en situation de handicap (PAEH), pour conduire à un aménagement administratif de leur durée de thèse. L'accompagnement de qualité des doctorants jusqu'à la soutenance se traduit par une augmentation du nombre de soutenances sur la période d'évaluation, passant de 10 en 2017-2018 à 30 en 2021-2022. La durée moyenne des thèses est stable sur la période d'évaluation, six ans pour les thèses financées, cinq ans pour les thèses non financées. Il serait intéressant d'analyser ces durées en fonction des disciplines afin d'appréhender l'influence possible d'une ou plusieurs sections du Conseil national des universités (CNU). Le nombre d'abandons de thèse a drastiquement chuté, passant de 18 en 2017 à trois en 2021-2022. La direction de l'ED fait un effort louable en cas d'inscription au-delà de la sixième année avec un entretien individuel systématique avec le doctorant. Cela est de nature à expliquer la baisse du nombre de doctorants inscrits en 5^e année et au-delà, passé de 77 à 40 entre 2019-2020 et 2021-2022.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs n'est pas analysé. Une enquête à n+1 et n+3 est conduite par l'établissement (IPDoc), la formation n'assurant pas le suivi du devenir professionnel des docteurs. Les chiffres fournis sur l'insertion professionnelle ne sont pas suffisamment exploités par la formation doctorale ni communiqués en interne, ce qui est regrettable. En ce qui concerne les réponses, 28 docteurs de la formation ont répondu aux enquêtes, ces chiffres ne portant que sur les docteurs 2018 et 2022. C'est un taux de réponse satisfaisant. L'insertion professionnelle des docteurs de la formation doctorale est très bonne (sur 12 répondants en 2018, un seul docteur est insatisfait, quatre sont très satisfaits et sept sont satisfaits, après analyse des réponses à l'enquête).

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

L'ED dispose de moyens adaptés en matière de ressources humaines dans un contexte budgétaire toutefois serré. Les gestionnaires des ED sont rattachés au CED, ce qui permet leur visibilité au sein de l'établissement, avec un effet positif sur leur carrière. Au niveau de l'ED, il y a une gestionnaire sur le site de Malakoff. Cependant, des difficultés de recrutement sont à déplorer au sein du CED, six postes étant vacants sur un total de 36 agents. Certaines difficultés de ressources humaines affectent aussi les centres de recherche. L'établissement offre aux UR les moyens matériels nécessaires à l'accueil des doctorants. Le budget de l'ED est toutefois trop restreint pour qu'elle puisse proposer des formations nouvelles sans en supprimer d'autres ou pour offrir aux doctorants des aides à la mobilité. Il n'existe par ailleurs aucun dispositif de formation au soutien des primo-encadrants.

La formation doctorale ne s'appuie pas sur un processus d'évaluation interne systématique. Contrairement aux formations dispensées par le CED, celles organisées par l'ED ne font pas l'objet d'une évaluation systématique par les doctorants. Une restitution de la part des intervenants et la prise en compte du retour que pourraient en faire les représentants des doctorants remplacent cette enquête. Une évaluation interne mériterait d'être organisée afin de prendre concrètement en compte les remarques des doctorants sur leurs attentes. L'audition des doctorants a montré une satisfaction globale du déroulement des formations. D'un point de vue plus général, la direction de l'ED rédige un rapport annuel qui est l'occasion de dresser des bilans en termes de durée des thèses ou d'abandon ; cependant l'amélioration du parcours global de formation n'est pas soumise à un processus d'évaluation.

Conclusion

Points forts

- Une offre de formation cohérente adaptée aux besoins de doctorants appartenant à des disciplines différentes ;
- Une offre de formation adossée à des centres de recherche de très grande qualité scientifique ;
- Une bonne prise en compte des besoins socio-économiques dans la formation doctorale ;
- Une très bonne insertion professionnelle des docteurs ;
- Un attachement réel à la mise en place effective de la formation à l'intégrité scientifique.

Points faibles

- Une faiblesse des dispositifs de valorisation des compétences des doctorants : mise en place très récente du dispositif de portfolio de compétences et d'une formation à son usage ;
- Un suivi insuffisant du devenir professionnel des docteurs ;
- Un manque de moyens financiers pour développer une politique de formation plus ambitieuse et efficace ;
- Une dynamique d'ouverture à l'international insuffisante ;
- Une absence de formation des encadrants de thèse ;
- Une absence de processus formel et systématique d'enquête sur l'évaluation interne des formations.

Recommandations

- Organiser et utiliser régulièrement le portfolio de compétences.
- Mettre en place un suivi et une analyse systématiques du devenir des docteurs.
- Remédier aux problèmes de gestion administrative au niveau du CED et des UR.
- Améliorer les moyens financiers de l'ED afin de renforcer la politique et les dispositifs d'ouverture à l'international.
- Organiser des formations à l'encadrement de la thèse.
- Mettre en place une évaluation systématique de l'offre de formation.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE D'ÎLE-DE-FRANCE (N°127)

Établissements

Université Paris Sciences et Lettres
Sorbonne Université
Université Paris Cité
Université Paris-Saclay

Présentation de la formation

L'université Paris Sciences et Lettres (PSL), Sorbonne Université (SU), Université Paris Cité et l'université Paris-Saclay sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Astronomie et astrophysique d'Île-de-France* (n° 127), une des six formations doctorales (ED) coordonnées par le collège doctoral de l'université PSL. Son périmètre couvre principalement le domaine scientifique Sciences de la Terre et de l'univers, espace. La formation doctorale par la recherche est adossée à 16 unités de recherche, dont 12 unités mixtes de recherche (UMR). Cette ED comptait, en 2021-2022, 179 doctorants et 180 encadrants actifs. L'ED 127 est au cœur du programme gradué *Astrophysique* et est rattachée également aux programmes gradués *Mathématiques* et *Translitteræ*.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale mise en œuvre par l'ED 127 est cohérente avec la stratégie de l'université PSL et des autres établissements dont elle relève. L'astronomie et l'astrophysique (A&A) font partie des domaines d'excellence des établissements d'Île-de-France qui ont créé et gèrent l'ED *Astronomie et astrophysique d'Île-de-France* (AAIF). Cette formation doctorale est ainsi adossée à 17 laboratoires reconnus, couvrant l'ensemble des sous-disciplines et des méthodologies de l'A&A. La formation doctorale suit une approche inter/pluridisciplinaire dans la mesure où elle parfait et complète la formation initiale très variée des doctorants d'astrophysiques (physique, mathématique, mais aussi informatique, chimie, biologie, voire même histoire des sciences). Cette formation doctorale s'appuie sur les masters d'astrophysique des différents établissements, directement inclus dans le programme gradué, mais aussi sur d'autres masters (physique en particulier). Les liens avec des actions phares (ex. : Domaine d'intérêt majeur en astrophysique et conditions d'apparition de la vie - DIM-ACAV -, ORIGINS et Initiatives d'excellence - IDEX - de l'université PSL) contribuent à générer plus d'une vingtaine de contrats doctoraux (soit près de 50 % du total) par an. À cela s'ajoutent les contributions de plusieurs établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC). Près de 40 % des doctorants A&A en France passent par cette ED, ce qui montre aussi son importance stratégique. Par ailleurs, l'ED 127 se caractérise par une très forte activité « grand public » avec en particulier, l'organisation de multiples manifestations par les doctorants eux-mêmes.

La structuration de la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 127 est cohérente avec l'organisation des établissements auxquels elle s'adosse. En effet, par son existence même, l'ED AAIF répond à un des axes de politique scientifique des établissements auxquelles elle est adossée : fédérer et unifier le domaine A&A en Île-de-France. Concrètement, cela se traduit par la représentation des qualités des établissements et laboratoires dans les conseils de l'ED et par la tenue d'une assemblée générale annuelle pendant laquelle tous les aspects de la stratégie, organisation et « vie » de la formation doctorale semblent abordés. L'offre de formation de l'ED 127 est bâtie en collaboration avec les autres écoles doctorales co-accréditées.

La formation à et par la recherche de qualité est un élément essentiel de la stratégie de la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED AAIF qui joue un rôle majeur dans l'élaboration des travaux de recherche des doctorants. Avec un cursus de formation de 90 heures obligatoires, réparties entre des formations spécifiques aux domaines des doctorants, des cours d'ouverture et de préparation à l'après thèse, la formation doctorale relevant de l'ED 127 démontre effectivement son principe de formation à et par la recherche. Cela inclut aussi des aspects techniques de rédaction et de présentations orales, des cours pointus sur des questions scientifiques spécifiques, des préparations à l'insertion socioprofessionnelle, des questions sociétales. L'offre est vraiment large

et diversifiée (plus de 50 possibilités, de quelques heures à quelques dizaines d'heures). L'ensemble des 150 – 200 enseignants et chercheurs rattachés à l'ED offrent aussi un beau panel de séminaires. Des écoles et des colloques facilitent l'inclusion des doctorants dans leurs communautés scientifiques. La sensibilisation aux questions d'éthique et de bonnes pratiques scientifiques, aux considérations et responsabilités environnementales, et à la science « ouverte » est développée dans divers modules (plusieurs dizaines d'heures au total).

La formation doctorale développe une politique de professionnalisation, appréciée auprès du monde socio-économique. La formation doctorale relevant du périmètre de l'ED AAIF a mis en place un ensemble de partenariats et de rencontres (société *PhD Talent*, *SpaceBus*, journées de l'entrepreneuriat de l'université Paris-Saclay, etc.) qui permettent aux doctorants de s'instruire des possibilités de débouchés autres qu'académiques (qui restent cependant centraux en A&A) et de diversifier leurs « après doctorats ». Notons que trois représentants du monde socio-économique siègent au conseil de l'ED. Plus de 90 % des doctorants ont un contrat de travail dédié à la préparation de la thèse et les 2/5 acquièrent une expérience d'enseignement. Le domaine A&A est par nature extrêmement ouvert à l'international. Les travaux sont menés majoritairement dans un contexte international (notamment via les Observatoires à l'étranger), et 95 % des publications sont réalisées en lien avec un co-auteur international. Un tiers des doctorants sont d'origine étrangère. Au long terme, cela contribue énormément à la visibilité et l'excellente réputation des établissements et laboratoires associés. Plusieurs contrats doctoraux internationaux ont été financés sur la dotation IDEX. Un enseignement du français est systématiquement proposé aux doctorants d'origine étrangère.

La formation doctorale est donc particulièrement ouverte à l'international. La mobilité sortante des doctorants est peu renseignée dans le rapport d'autoévaluation, qui indique cependant que les doctorants peuvent faire des séjours de longue durée à l'étranger, avec des financements composites (laboratoires français et étrangers, associations françaises ou internationales, financements via les programmes gradués, césures dans des laboratoires à l'étranger, etc.).

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 127 offre des formations adaptées au développement des compétences des doctorants. L'offre de formation vise bien le développement de compétences importantes de futurs professionnels de la recherche et la haute technologie, avec des modules de formations spécifiques à des outils et méthodes génériques (traitement du signal, intelligence artificielle - IA -, gestion de bases de données, etc.), mais aussi d'amélioration des pratiques (rédaction de textes scientifiques, techniques de présentations orales, etc.). Des bilans de compétences sont proposés pendant le cursus, avec le développement pour chaque doctorant d'un portfolio de compétences. Il n'y a cependant pas encore de liens tissés avec les compétences professionnelles définies par le Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Les doctorants bénéficient de conditions d'admission et d'accueil communes et de qualité. Les modalités d'admission et de sélection au sein de la formation doctorale peuvent être considérées comme tout à fait standard (déclaration dans le portail Accès doctorat unique et mutualisé – ADUM -, concours, etc.), et représentatives de ce qui se fait dans ces domaines scientifiques (mathématique, physique, chimie, etc.). Elles respectent les bonnes pratiques d'impartialité (éviter les conflits d'intérêts) et d'ouverture dans la tenue du concours d'attribution de bourses. Les conditions d'accueil dans les laboratoires et la qualité des encadrements sont conformes à la haute réputation scientifique des établissements et des laboratoires concernés. La condition matérielle des doctorants (montant de la bourse) est instruite et, si besoin, les bourses trop faibles sont complétées (cas de bourses internationales, par exemple). Notons ainsi que l'accompagnement financier des laboratoires varie de 5 à 25 k€ par doctorant, ce qui est effectivement une garantie d'accueil matériel décent, y compris pour les aspects informatiques. Les candidatures à l'habilitation à diriger des recherches (HDR) sont, elles, sous la gestion globale des établissements (pas de lien direct avec l'ED).

L'encadrement et l'accompagnement des doctorants et des candidats à l'HDR sont propices au bon déroulement de leurs travaux de recherche. Sans entrer dans les détails, la qualité des établissements et des laboratoires adossés à l'ED AAIF, affirmée par des décennies d'une recherche de très haute qualité, est un gage de l'excellence des encadrements et des conditions matérielles offertes aux doctorants comme aux candidats HDR. D'un point de vue général, c'est un environnement scientifique, en moyens et matériels, au plus haut standard de ce qui se fait en France et, sans doute, plus que très honorable au niveau mondial. Un point d'attention concerne cependant les comités de suivi individuel (CSI). S'ils sont mis en place de manière conforme par l'ED, leur composition est très variable et, surtout, leurs fonctions paraissent très peu claires auprès

des étudiants. Ils en ont clairement une attente (conclusion de l'entretien), mais ne voient pas ce à quoi concrètement ils peuvent servir.

La formation doctorale offre des dispositifs bien adaptés aux doctorants internationaux. Le souci de l'ouverture internationale de la formation doctorale et sa volonté d'accueillir de nombreux étudiants étrangers se traduisent par plusieurs dispositifs. Notons qu'un tiers des doctorants sont étrangers. Le PG *Astrophysique* permet d'offrir à des étudiants étrangers un financement pour suivre le parcours *International Research Track* du master *Sciences de l'Univers et technologies spatiales*, certains étudiants poursuivant alors en doctorat. Les étudiants non francophones bénéficient d'une offre de formation à la langue française financée par le budget de l'ED.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Le suivi des flux des candidatures et des inscriptions permet de mesurer et d'améliorer l'attractivité du doctorat. L'attractivité de la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED AAIF se mesure simplement par le facteur 9 de pression pour son concours doctoral, facteur maintenu d'année en année. C'est donc un concours particulièrement sélectif et de très haut niveau étant donné le volume et la qualité moyenne du vivier étudiantin d'Île-de-France.

Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours des doctorants permettent de mesurer et d'améliorer la performance de la formation doctorale. La grande majorité des thèses sont soutenues au cours de la 3^e année d'inscription (214 sur 252, avec une moyenne de 37 à 39 mois selon les années). Le travail doctoral est aussi effectué en grande majorité pendant la durée des contrats. Le cas de dépassement de durée de contrat est traité au cas par cas, avec ou sans accompagnement financier des laboratoires (l'ED n'a pas les moyens de compléter les contrats en cas de retards dans le déroulé des thèses), mais avec une attention portée par la formation à l'accompagnement vers la soutenance, privilégiant par exemple les réinscriptions en 4^e année quand cela est nécessaire, tout en imposant, sauf exception, un financement. L'épisode Covid a été une épreuve, mais l'ED AAIF, en association avec les laboratoires et les établissements, a été particulièrement attentive au bien-être des doctorants. Cela s'est traduit par des aides matérielles, des prolongements de financements et de contrats généreux de la part des établissements et des laboratoires. La période 2021-2022 s'est cependant traduite par un taux d'abandon plus élevé que les autres années, ce qui est une constatation commune à toutes les formations doctorales.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs est mesuré et peut permettre d'améliorer la pertinence de la formation doctorale au regard de ses objectifs et de la réalité du marché du travail. Le document d'autoévaluation montre la difficulté d'un suivi systématique du devenir des doctorants. Néanmoins, l'enquête menée par la formation indique que, sur 205 soutenances, un retour a été obtenu pour 163 doctorants, ce qui constitue un très bon taux (environ 80 %). Les résultats sont intéressants et attestent du caractère professionnalisant de la formation : 43 docteurs (26 %) sont ingénieurs ou *data scientists* dans le privé, 34 (20 %) ont un poste dans la recherche académique, 79 (48 %) sont en postdoctorat, 5 sont enseignants dans le secondaire et 2 en reconversion. La proportion (50 %) à tenter le postdoc peut être jugée comme considérable. Ajoutée aux 20 % ayant obtenu un poste académique, elle montre la réussite de l'ED AAIF dans la formation de futures générations de scientifiques de haut niveau.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale bénéficie d'une politique volontariste de l'établissement en matière de ressources humaines et d'allocation des moyens financiers. Le soutien des établissements envers l'ED AAIF est conséquent. Il comporte en particulier la validation des heures effectuées par les enseignants-chercheurs pour l'encadrement et les formations de l'ED et inclut des décharges pour l'équipe dirigeante (192 heures de décharge au total). Le financement de l'ED est de l'ordre de 31 k€ par an et jugé conséquent par l'équipe de direction.

La formation doctorale met en place des dispositifs d'amélioration continue adaptés. Le conseil de l'ED pilote l'offre de formation en fonction et son renouvellement tous les cinq ans à partir d'enquêtes menées auprès des doctorants. Un questionnaire d'évaluation de la formation doctorale est ainsi soumis annuellement aux doctorants, avec un taux de retour d'environ 50 %. Tous les cinq ans, l'offre de formation fait l'objet d'une analyse et d'une adaptation selon le taux de succès des formations proposées. Un appel d'offres est organisé

et le résultat des formations choisies est effectué et validé par le conseil de l'ED qui participe ainsi au pilotage de l'offre de formation de l'ED.

Conclusion

Points forts

- Une ampleur et une position stratégiques de l'ED AAIF dans le paysage scientifique A&A (voire la physique en général) ;
- Une grande qualité des laboratoires associés, une excellence des recherches poursuivies, des sujets de thèses, de l'encadrement et des conditions générales de travail doctoral ;
- Une volonté commune des établissements universitaires centraux d'Île-de-France, mais aussi d'EPIC, de faire vivre et évoluer l'ED AAIF ;
- Une formation doctorale développée, couvrant quasiment tous les aspects d'une formation par et pour la recherche ;
- Une reconnaissance du diplôme obtenu, valorisante et valorisée à l'international ;
- Une excellente réussite de la formation, traduite par une forte proportion (50 %) de poursuites postdoctorales ;
- Une forte inter/pluridisciplinarité de la formation ;
- Une ouverture efficace au milieu socio-économique par le volet méthodologique, ainsi qu'une connexion grand public exemplaire ;
- Une grande qualité du vivier étudiant concerné et des liens forts avec des formations de 2^e cycle reconnues et exigeantes ;
- Une forte ouverture à l'international.

Points faibles

- Une faiblesse dans la validation des blocs de compétences, en lien avec le RNCP, reconnue dans le document d'autoévaluation et objet d'un axe d'amélioration. ;
- Des CSI aux objectifs peu clairs auprès des étudiants et dont la composition demeure peu homogène selon les établissements, voire les laboratoires.

Recommandations

- Travailler la validation des blocs de compétences en lien avec le RNCP.
- Clarifier la fonction des CSI auprès des étudiants et homogénéiser leur composition.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE BIO SORBONNE PARIS CITÉ (N° 562)

Établissements

Université Paris Cité (UPCité)
Université Paris Sciences et Lettres (PSL)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Bio Sorbonne Paris Cité – BioSPC* (ED n° 562), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Elle est structurée en quatre départements : Immunologie (Immuno), Infectiologie-microbiologie (IM), Développement-génétique-neurobiologie-reproduction-vieillessement (DGNRV) et Biologie cellulaire et moléculaire-physiologie-physiopathologie (BCMPP). Son périmètre couvre un seul domaine scientifique : Biologie, médecine et santé. Ce domaine est décliné en dix spécialités : *Biologie cellulaire et moléculaire ; Développement ; génétique ; Immunologie ; Infectiologie ; Microbiologie ; Neurobiologie ; Reproduction ; Vieillessement ; Physiologie et physiopathologie*, correspondant aux thématiques du périmètre de l'ED. La formation doctorale par la recherche est adossée à 49 unités de recherche et 213 équipes d'accueil de recherche. La formation comptait, en 2021-2022, 567 doctorants et 664 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale bénéficie d'un périmètre d'excellence de l'université, s'appuyant sur des partenariats stratégiques et un ensemble de masters. Le rapport d'autoévaluation d'UPCité souligne son excellence dans le domaine biomédical auquel s'adosse l'école doctorale (ED) n° 562 BioSPC. Celle-ci bénéficie de relations privilégiées avec l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et l'Institut Pasteur. Le périmètre de l'ED a fait l'objet d'ajustements importants en 2022 avec l'intégration d'une trentaine de nouvelles équipes de recherche. Les dix spécialités portées par l'ED 562 BioSPC sont réparties entre les quatre départements qui structurent l'école. Ils ont été conçus et sont pilotés pour favoriser une politique de décentralisation et d'agilité de la formation doctorale. Le périmètre de la recherche est adossé à 49 unités de recherche (UR) et 213 équipes réparties sur plusieurs sites, pour la plupart situés dans la capitale. Impliquée dès 2019 dans la création de la première école universitaire de recherche (EUR) *Genetics and epigenetics new education* (G.E.N.E.) d'UPCité, l'ED 562 BioSPC est partenaire de huit autres graduate schools (GS), ce qui est remarquable. L'ED prévoit quelques ajustements dans le périmètre et l'intitulé de ses départements pour tenir compte des évolutions du périmètre des équipes d'accueil et de la structuration des GS. Elle bénéficie de moyens du Programmes d'investissements d'avenir (PIA) à travers différents dispositifs : initiatives d'excellence (IdEx), EUR et programme Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI) notamment.

La communauté scientifique et ses partenaires sont associés au fonctionnement de l'école mais tissent des liens ténus avec les composantes d'UPCité et PSL. Le fonctionnement de l'ED 562 repose sur une organisation efficace qui comporte une diversité de dispositifs (gouvernance de l'école et des départements, jurys de recrutement, comités de suivi, formations, etc.) pour lesquels sont sollicités les directeurs d'unités de recherche, les chercheurs et les enseignants-chercheurs. Compte tenu de la taille de l'école, les départements constituent un maillon important pour rapprocher l'école de sa communauté académique. L'école entretient des relations privilégiées avec l'ED 561 *Hématologie, oncogénèse et biothérapies* (HOB) et l'ED 563 *Médicament, toxicologie, chimie, imageries* (MTCI), dont les directions sont membres du conseil de l'ED 562 BioSPC. Le conseil comprend également des représentants des instituts de recherche partenaires. L'implication de PSL dans la gouvernance de l'ED et dans la formation doctorale pourrait être plus importante, elle était représentée dans le conseil de l'école doctorale et dans les bureaux des départements, et octroyait deux contrats doctoraux par an pendant la période d'évaluation. Les liens avec les composantes d'UPCité sont peu visibles dans les instances ce qui semble étonnant pour les facultés de Santé et de Sciences, auxquelles sont rattachées la majorité des UR qui hébergent les doctorants de l'école ainsi que les composantes en charge des masters qui

forment une grande part des futurs doctorants. L'articulation avec les GS est nouée au niveau des départements, qui constituent des partenaires efficaces de l'ED. Les relations de l'ED 562 BioSPC avec le Collège des écoles doctorales (CED) apparaissent structurées et fluides avec une répartition claire des responsabilités.

L'offre de formation est adaptée aux projets scientifiques des doctorants et propose une formation à la recherche de qualité. L'offre de formation doctorale comporte d'une part des formations transversales nécessaires à la conduite du projet doctoral et d'autre part des formations disciplinaires plus directement liées au domaine et aux spécialités de l'école. Les formations transversales sont proposées à la fois par le CED et par l'ED, alors que les formations disciplinaires dépendent de l'ED, des structures de recherche et des GS. L'implication des chercheurs et enseignants-chercheurs n'est pas renseignée dans le dossier. L'offre de formation répond aux besoins des doctorants et un portfolio d'une centaine d'heures de formation doit être validé pour pouvoir soutenir la thèse. D'après le règlement intérieur de l'école, une formation à l'intégrité scientifique d'au moins une journée est obligatoire sur la durée de la thèse (mais le fichier des données indique trente doctorants seulement formés en 2021-2022). Une telle obligation n'existe pas concernant l'éthique de la recherche ni la science ouverte. La production scientifique des doctorants est garantie par l'exigence de la signature d'une publication en premier auteur acceptée (voire soumise) dans une revue internationale pour être autorisé à soutenir sa thèse. En moyenne, les doctorants de la formation produisent deux publications en tant que premier auteur durant leur thèse.

La politique de professionnalisation est soutenue par différents dispositifs, dont l'impact est toutefois difficile à évaluer. Au-delà des collaborations des UR, la place des acteurs du monde socio-économique est relativement faible dans les instances de l'ED (un représentant du monde industriel). Le rapport d'autoévaluation encourage la présence d'acteurs socio-économiques dans les jurys de thèse, ce qui est un levier intéressant de valorisation du doctorat, mais aucune donnée ne permet de quantifier cette implication. Au-delà des formations professionnalisantes proposées par le CED, l'offre de formation préparant à la poursuite de carrière des doctorants est riche mais ces formations ne sont pas fortement suivies (cinquante-huit doctorants impliqués en 2021-2022 d'après les données fournies). La qualité de l'expérience professionnelle est favorisée par l'exigence d'un financement pour la durée de la thèse. Les missions complémentaires sont proposées au niveau du CED sans savoir si l'offre répond à la demande ni connaître le degré de satisfaction des doctorants qui assurent ces missions.

L'ambition d'ouverture internationale n'a pas encore atteint ses objectifs. La formation doctorale indique que l'ouverture à l'international est une priorité et annonce 44 % de doctorants étrangers. UPCité propose des bourses de mobilité internationale, dont deux à trois doctorants de l'école bénéficient chaque année, ce qui reste faible. La participation des doctorants à des congrès internationaux est encouragée, sans toutefois que cela fasse l'objet d'un suivi. La formation des doctorants à la recherche bénéficie de l'ouverture et de la reconnaissance internationale des équipes de recherche et une part importante des thèses sont rédigées en anglais. Le nombre de thèses en cotutelle reste cependant faible, comme cela avait été remarqué lors de la précédente évaluation. Les mobilités sortantes sont également très peu nombreuses d'après les chiffres fournis (deux mobilités sortantes par an en moyenne) et ne semblent pas faire l'objet d'un suivi précis. L'internationalisation bénéficie d'un soutien de l'IdEx et des programmes pilotés par l'Institut Pasteur et l'Institut Curie. L'alliance Circle U, ainsi que la structuration des GS sont présentées comme des opportunités pour l'internationalisation, sans toutefois que l'on puisse réellement saisir leur impact à ce stade.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

Les dispositifs de formation sont structurés et les outils de valorisation des compétences sont en place mais peuvent être développés davantage. La formation a déployé l'outil DOCPRO, qui est utilisé par tous les doctorants pour constituer un portfolio. Ils ont l'obligation d'avoir suivi et validé 100 h (50 h en cas de mission complémentaire ou d'activité hospitalière) de formation, qui doivent se répartir de façon équilibrée en trois catégories : « Transdisciplinaire Scientifique », « Dans le domaine du projet de thèse » et « Insertion professionnelle ». Une formation de 4 h à l'outil DOCPRO est proposée aux doctorants sans être obligatoire. La présentation annuelle du portfolio est obligatoire pour la réinscription. Pour constituer leur portfolio, les doctorants ont accès à un large choix de formations transversales. La formation doctorale a mis en place quatre formations plus spécialisées, qui sont proposées gratuitement mais concernent un nombre limité de doctorants. Les formations proposées ne semblent pas faire l'objet d'une mise en correspondance avec le Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La lecture des documents mis à disposition ne permet pas de quantifier la contribution d'autres structures (Instituts, UR, GS, autres écoles doctorales, partenaires...) à l'offre de formation. Des échanges ont lieu avec le comité de suivi individuel (CSI) pour aider le doctorant à construire un plan de formation cohérent par rapport à son projet de poursuite de carrière à

l'issue de la thèse mais l'ED ne propose pas d'accompagnement systématique de la construction du parcours de formation.

Les modalités de recrutement des doctorants sont claires et leur accueil est de qualité. Les règles d'admissibilité et de recrutement des doctorants sont explicitées de façon précise dans le règlement intérieur de l'ED 562 BioSPC. La communauté, y compris les doctorants, participe à la procédure qui vise à assurer la qualité de l'encadrement par le directeur de thèse (seuil fixe de deux doctorants par enseignant habilité à diriger des recherches, HDR) et priorise la qualité des candidats pour l'attribution des contrats sur concours, précédée d'une présélection sur dossier et d'une audition devant un jury. La charte du doctorat d'UPCité permet un engagement collectif du doctorant, du directeur de thèse, du directeur ou de la directrice de l'UR pour favoriser la réussite du projet doctoral dans le respect de la déontologie de la recherche. Les doctorants et leurs encadrants reçoivent un livret « Bienvenue à BioSPC » avec toutes les informations relatives au déroulement de la thèse. Ce document de grande qualité a été conçu par les représentants doctorants de l'ED 562 BioSPC. Il est une trace tangible de l'engagement des doctorants dans leur école. Celle-ci organise chaque année une demi-journée d'accueil des doctorants primo-entrants et de leurs encadrants. L'ED n'intervient pas sur l'attribution de l'HDR, qui est gérée au niveau de l'établissement par le CED. Elle n'est donc pas en mesure de fixer des exigences en matière de formation des futurs directeurs de thèse. Elle attribue cependant l'autorisation à diriger une thèse (ADT), qui permet à des non titulaires de l'HDR d'assurer une direction de thèse sous la condition d'un passage rapide de l'HDR.

L'accompagnement des doctorants s'appuie sur un engagement collectif. L'ED 562 BioSPC utilise plusieurs dispositifs pour assurer un accompagnement de qualité et apprécié des doctorants. Un suivi à mi-parcours est organisé par les départements pour vérifier le bon déroulement de la thèse et l'adéquation entre le programme de formation et le projet professionnel du doctorant. L'entretien vise à déceler tout problème entre le doctorant et son environnement. Des comités de suivi individuel (CSI) ont par ailleurs été mis en place en s'appuyant sur les instituts et UR. Ils se réunissent chaque année dès la première année ou à tout autre moment à la demande du doctorant, de l'encadrant ou de la direction de l'école. Les doctorants auditionnés ont toutefois regretté la durée trop courte de ces CSI (45 minutes) qui, selon eux, ne permet pas des échanges approfondis. En cas de situation conflictuelle, une procédure de médiation s'enclenche. Si la responsabilité de l'encadrant est engagée, le conseil de l'école peut prendre des mesures qui vont jusqu'à son exclusion de l'ED 562 BioSPC. Pour la gestion des situations conflictuelles, l'école peut aussi faire appel aux moyens proposés par les facultés (référént intégrité scientifique) ou de l'établissement (mission « ÉgalitéS »). Une attention particulière est portée à la question de l'égalité femmes-hommes. Les règles et critères de soutenance des thèses sont clairs et portent à la fois sur la production scientifique et la validation du portfolio.

Des dispositifs de soutien à la mobilité internationale sont proposés mais les mobilités ne font pas l'objet d'un suivi systématique. Des dispositifs spécifiques sont dédiés à l'attractivité internationale de la formation (contrats doctoraux IdEx fléchés à l'international, partenariat avec le Chinese Scholarship Council, programme SMARTS-UP). À travers l'Alliance Sorbonne Paris Cité, quelques logements au CROUS sont réservés pour les doctorants étrangers. Des bourses de mobilité sortante sont proposées à l'échelle de l'établissement à travers le programme SMARTS-UP mais ont peu bénéficié aux doctorants de l'école jusqu'à présent. Le rapport d'autoévaluation ne fait pas mention d'autres formes d'accompagnement pour préparer ou encourager la mobilité sortante. Une part substantielle (40 %) des formations doctorales est proposée en anglais, dont, notamment, celles organisées par l'ED 562 BioSPC. Une part de la formation est également proposée à distance. L'école n'indique pas si des enquêtes de satisfaction sont organisées auprès des doctorants étrangers.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

La formation doctorale est attractive et dotée d'une communication interne dynamique et d'un nouveau dispositif de suivi formalisé de l'attractivité. Au-delà du nombre de candidatures, la formation inscrite dans le périmètre de l'ED 562 BioSPC dispose d'une base de données « Claris Filemaker » pour mesurer l'évolution de son attractivité. Cette attractivité est effective au niveau national et international comme le montrent les nombreuses candidatures extérieures à UPCité. Le site web est récent et disponible en français et en anglais. L'école dispose de comptes sur différents réseaux sociaux (Instagram, X, LinkedIn), qui sont animés par les doctorants. Des efforts importants ont été déployés sur la communication interne avec la mise en place de sessions de chat hebdomadaires permettant de répondre aux questions des doctorants, l'édition d'un « booklet » d'accueil par les doctorants et l'organisation d'un forum annuel.

La formation prend en compte les besoins spécifiques liés à différentes situations. Des prolongations de la durée de thèse sont accordées de droit pour des raisons de santé ou personnelles, mais aussi en lien avec des périodes de césure ou des situations de handicap. La durée de la thèse peut aussi être prolongée en cas d'activité à

temps partiel sans toutefois dépasser six ans, en accord avec le règlement de l'arrêté de 2016. Le nombre d'heures de formation complémentaire à suivre pendant la durée du doctorat est également modulable selon la situation du doctorant. Enfin, L'ED 562 BioSPC permet l'obtention du doctorat via la procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE), menée en coordination avec le CED et les services de l'université.

Une attention est portée à la trajectoire des doctorants mais les données ne sont pas diffusées ni exploitées dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue. L'ED a mis en place une application qui lui permet de garder une trace du parcours détaillé de chaque doctorant jusqu'à la thèse. Ces données peuvent donc potentiellement être mises en correspondance avec les enquêtes d'insertion professionnelle. Ces enquêtes sont d'une part celles pilotées par UPCité (enquête sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPDoc) à laquelle la formation participe chaque année) et d'autre part un questionnaire systématique adressé aux jeunes docteurs un an après la soutenance. L'école indique ne pas disposer de ressources humaines suffisantes pour assurer un suivi systématique au-delà. Une enquête a toutefois été menée en mars 2023 à trois ans et cinq ans. Les résultats des différentes enquêtes d'insertion, bien que satisfaisants (une enquête de 2021 indiquait un taux d'emploi de 93,3 % à trois ans et 86,0 % des répondants se disaient satisfaits ou très satisfaits de leur situation professionnelle), ne sont pas rendus publics pour le moment et l'école n'indique pas utiliser l'ensemble des informations collectées pour orienter le pilotage de son offre de formation.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale est soutenue par une dotation budgétaire suffisante, mais souffre d'un soutien insuffisant en ressources humaines. En limitant à deux le nombre de thèses encadrées par titulaire de l'HDR, l'ED 562 BioSPC s'efforce de garantir la qualité de l'encadrement doctoral. À UPCité, la formation des candidats à l'HDR ne relève pas de la responsabilité de l'UR. Celle-ci n'est donc pas en mesure de rendre obligatoire la formation à l'encadrement de thèse, à l'éthique ou à l'intégrité scientifique, ce qui est regrettable. Le règlement intérieur de l'UR ne précise pas les modalités d'attribution de l'ADT ni les exigences associées en matière de formation mais, d'après le tableau des données du dossier d'autoévaluation, les encadrants non HDR suivent des formations proposées par le CED. La dotation financière de l'école provient à 98 % d'UPCité et, pour le reste, de PSL, dont la contribution (1 000 euros) est symbolique. Ce budget permet d'assurer le fonctionnement courant de l'école, l'organisation d'un forum annuel et d'une journée des entrants, ainsi que le financement des quelques formations organisées par l'école. Les gestionnaires sont rattachés au CED et ont accès à l'offre de formation proposée par l'établissement. L'accompagnement administratif est assuré par une gestionnaire pour le niveau central de l'école et une gestionnaire pour les quatre départements, ce qui représente une charge excessive compte tenu du nombre important d'UR, d'HDR et de doctorants.

Les dispositifs d'évaluation des formations et d'amélioration continue existent mais leurs résultats ne sont pas analysés ni commentés. Les formations organisées par le CED et par l'école font l'objet d'une évaluation par les doctorants. Les résultats de ces évaluations sont utilisés pour faire évoluer le contenu des formations. Au-delà de cette évaluation individuelle des formations, il n'y a cependant pas d'enquête menée pour mesurer la satisfaction des doctorants vis-à-vis de l'offre de formation, sa lisibilité, sa complétude par rapport aux besoins des doctorants et son accessibilité. De la même façon, l'école ne fait pas mention d'enquêtes sur la qualité de vie, au travail et globale, des doctorants.

Conclusion

Points forts

- Un adossement scientifique d'excellence au cœur de la stratégie d'UPCité et de partenariats forts (INSERM, Institut Pasteur) ;
- Une bonne articulation avec un CED qui porte une offre riche de formations transversales et professionnalisantes ;
- Une organisation et un pilotage de l'ED qui favorisent la mobilisation des acteurs de la formation doctorale malgré la dispersion géographique des sites ;
- Une implication d'un grand nombre de GS ;
- Un livret d'accueil des doctorants remarquable, écrit par et pour les doctorants.

Points faibles

- Une absence de maîtrise de la formation des nouveaux directeurs de thèse en matière d'encadrement doctoral et d'intégrité scientifique ;
- Des objectifs de professionnalisation et d'ouverture internationale insuffisamment pilotés ;
- Un suivi de l'évaluation des formations et une démarche d'amélioration continue insuffisants dans plusieurs volets de la formation doctorale (parcours des formations ; conditions de vie et d'études).

Recommandations

- Agir conjointement avec la direction d'UPCité et le collège des écoles doctorales pour rendre obligatoire la formation des candidats à l'HDR en matière d'encadrement doctoral et d'intégrité scientifique.
- Préciser les objectifs et renforcer le pilotage en matière de préparation à la poursuite de carrière et d'ouverture internationale.
- Étendre le champ des démarches d'amélioration continue.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE CERVEAU, COGNITION, COMPORTEMENT (N°158)

Établissements

Sorbonne Université - SU
Université Paris Cité - UPCité
Université Paris Sciences et Lettres - PSL

Présentation de la formation

Sorbonne Université (SU), Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale Cerveau, cognition, comportement - 3C (n° 158), une des 23 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral de SU. Son périmètre couvre principalement le domaine scientifique Biologie, médecine, santé. Ce domaine est décliné en deux spécialités : les neurosciences et les sciences cognitives, correspondant aux thématiques du périmètre de l'école doctorale (ED). La formation doctorale par la recherche est adossée à 31 unités de recherche (UR). Cette ED comptait, en 2021-2022, 412 doctorants et 247 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale proposée par l'ED est cohérente avec la stratégie de l'établissement au regard notamment de l'interdisciplinarité. La formation doctorale couvre l'ensemble des domaines scientifiques de ses deux spécialités (neurosciences et sciences cognitives). Elle est adossée à des laboratoires et des instituts labélisés rattachés à Sorbonne Université, aux deux établissements co-accrédités (UPCité et PSL), ainsi qu'à d'autres établissements non accrédités (tels que l'université Paris-Saclay). L'ED 3C bénéficie d'un fort adossement à la recherche grâce à une forte implication des unités de recherche. Elle s'appuie sur des formations de niveau master en neurosciences et sciences cognitives proposées par les trois établissements, et elle intègre dans son périmètre des *Graduate School programs* en neurosciences et en sciences cognitives (PSL : *PhD program in Cognitive Sciences, Graduate program in Life Science* ; UPCité : *Neuroscience Graduate School*). L'interdisciplinarité constitue un axe majeur de l'établissement dans lequel s'inscrit la formation proposée. Elle se traduit notamment par le recrutement d'étudiants venant de divers horizons : sciences humaines, mathématiques et ingénierie. Les manifestations scientifiques proposées par l'ED comprennent entre autres les journées scientifiques des doctorants de première et de deuxième années. Des formations professionnalisantes et de médiation scientifique sont également proposées aux doctorants, mais la formation doctorale n'a pas encore intégré les enjeux du développement durable. Enfin, le collège doctoral de SU s'appuie sur l'Initiative d'excellence (IDEX) Sorbonne Université à Paris pour l'éducation et la recherche (SUPER) pour la mise en œuvre de la formation doctorale et PSL bénéficie de financements Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI) pour la mise en œuvre de 18 programmes gradués auquel émerge l'ED 3C.

La coordination entre l'ED, les collèges doctoraux et les trois établissements co-accrédités est effective. La gouvernance de l'ED s'appuie sur un conseil comprenant des représentants des unités de recherche qui lui sont adossées et des établissements co-accrédités. De même, l'ED participe aux réunions des collèges doctoraux de SU, d'UPCité et de PSL, ce qui favorise la coordination des missions avec les autres écoles doctorales de ces établissements. La collaboration entre les trois établissements co-accrédités permet à la formation doctorale de bénéficier des apports de la quasi-totalité des UR travaillant dans les domaines des neurosciences et des sciences cognitives de Paris Centre, ce qui favorise sa visibilité.

La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche, qui repose sur des dispositifs mis en place par l'ED et les UR. La formation doctorale s'appuie principalement sur les séminaires et les réunions scientifiques proposés par les UR, ainsi que sur les journées scientifiques et le colloque de Roscoff organisé par l'ED. Des formations complémentaires sont également proposées et s'inscrivent dans trois catégories, à savoir les

formations scientifiques disciplinaires essentiellement portées par les UR et l'offre de cours (master, Collège de France, diplôme interuniversitaire neuro-trans, etc.) ; les formations d'ouverture et les formations transversales ou professionnalisantes du collège doctoral. Il n'y a pas de volume d'heures de formation imposées, mais l'ED insiste (notamment via les comités de suivi individuel (CSI)) sur l'importance, pour les doctorants, d'élaborer un projet professionnel et d'identifier les connaissances et les compétences à acquérir pour y parvenir. La thèse ne peut être soutenue que si le doctorant justifie d'une publication signée en première position, acceptée dans un journal international à comité de lecture. Les chercheurs et les enseignants-chercheurs de l'ED participent aux formations proposées par l'ED, aux journées scientifiques, au suivi des doctorants, etc. Des formations à l'éthique et à l'intégrité scientifique (obligatoires) ainsi qu'aux principes de la science ouverte sont proposées et l'ED promeut le dépôt des thèses sur une archive ouverte.

L'école doctorale n'a pas de politique de professionnalisation formalisée. Elle s'appuie essentiellement sur la politique de professionnalisation du doctorat portée par le collège doctoral. Le département formation et carrières (DFC) du collège doctoral propose, en lien avec l'ensemble des écoles doctorales de l'alliance SU, une offre de formation complémentaire et professionnalisante en vue de la préparation à la poursuite de carrière. Une sensibilisation est également mise en œuvre au niveau de l'ED lors de tables rondes avec des docteurs de la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 3C exerçant dans différents secteurs d'activité et abordant les compétences et l'employabilité des docteurs, les réseaux à construire et à mobiliser, etc. Enfin, l'école doctorale contribue au bon déroulement de l'expérience professionnelle des doctorants en rendant obligatoire l'obtention d'un financement pour l'inscription en doctorat.

L'ouverture à l'international de l'ED est satisfaisante, mais aucun dispositif de mobilité sortante n'est évoqué. Elle s'exerce notamment par les liens scientifiques internationaux tissés par les unités de recherche, mais également les programmes de *Ph. D.* internationaux. En janvier 2023, 12 doctorants réalisent une thèse en cotutelle et 23 thèses bénéficient de financements étrangers ou de programmes internationaux développés par les universités co-accréditées. À la rentrée 2022-2023, 32 % des inscriptions en première année de doctorat concernent des étudiants étrangers et 27 % des étudiants ont obtenu leur dernier diplôme à l'étranger. La mobilité sortante n'est pas mentionnée dans le rapport.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

L'ED met en œuvre une politique de formation pertinente, mais sans obligation sur le suivi des formations. La formation doctorale ne pose pas d'obligation sur le nombre d'heures de formation à suivre avant la soutenance. L'ensemble des activités de formation est noté par les doctorants dans leur portfolio et est discuté lors des CSI. Au niveau de SU et de PSL, l'offre de formation complémentaire transversale a été mise en ligne sur la plateforme Accès doctorat unique et mutualisé (ADUM) et un travail en amont a été réalisé avec l'ensemble des encadrants pour faire apparaître les compétences visées par chaque formation et pour faire le lien avec les compétences des six blocs du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Les doctorants bénéficient de conditions d'admission et d'accueil communes et de qualité. L'ED exige que chacun des doctorants bénéficie d'un financement durant toute la durée de la thèse. Lorsque les thèses se poursuivent au-delà de trois ans, le laboratoire doit trouver les fonds nécessaires pour que le doctorant puisse percevoir son salaire jusqu'au terme de sa thèse. Les doctorants sont recrutés soit par la voie du concours d'attribution des contrats doctoraux, soit par la voie hors concours. Dans les deux cas, l'ED s'assure de la qualité du candidat et de son projet de thèse selon des critères communs, quelle que soit la source de financement. Les modalités d'accueil des doctorants sont définies par le conseil et sont clairement précisées dans le règlement intérieur de l'ED et dans la convention de formation signée par toutes les parties concernées. Les personnes habilitées à diriger des recherches (HDR) ne sont pas gérées au niveau des ED, mais au niveau d'une commission HDR de l'établissement.

Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité. Le taux d'encadrement est limité à trois doctorants simultanément en cours de thèse pour une personne titulaire d'une HDR (les cotutelles internationales et les codirections de thèse sont comptées comme moitié). Les modalités de suivi des doctorants sont définies par le conseil de l'ED et sont clairement décrites dans le règlement intérieur et sur le site web de l'ED. Le CSI est conforme à l'arrêté du 26 août 2022, et se réunit à la fin de chaque année. Les modalités de gestion des éventuels conflits ainsi que les différentes instances mobilisables (direction de l'ED, médiateur de l'établissement, commission de prévention et de résolution des conflits, etc.) sont clairement identifiées. Des formations à l'encadrement des doctorants au sein du collège doctoral/DFC de SU sont proposées afin d'accompagner les encadrants, même si le collège doctoral ne propose pas de formations spécifiques sur la lutte contre les discriminations et sur la prévention des conflits et du harcèlement. Enfin, les critères de

soutenance ont été adoptés par le conseil de l'ED, et sont précisés dans le règlement intérieur de l'ED, et sur le site web de l'ED.

Les dispositifs à destination des doctorants internationaux sont insuffisamment développés. Les dispositifs à destination des doctorants internationaux s'appuient notamment sur l'offre de formations en langue anglaise des collèges doctoraux et sur les formations proposées en distanciel. Les programmes doctoraux plus spécifiques à destination des étudiants étrangers disposent de sites web dédiés mis en place par les établissements porteurs. Le document d'autoévaluation ne présente pas de dispositifs de soutien à la mobilité entrante et sortante des doctorants.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Des procédures de suivi de l'attractivité sont mises en place par l'ED. Le site web de l'ED (en français et en anglais) détaille les processus de financement des contrats doctoraux et les projets doctoraux proposés, la procédure de candidature, les équipes d'accueil, les informations concernant le déroulement de la thèse et le devenir professionnel des docteurs. Chaque année, un bilan des inscriptions est présenté en session plénière du conseil de l'ED afin d'analyser l'origine des doctorants et l'évolution de l'attractivité de l'ED. Le nombre de doctorants inscrits en première année est relativement stable de 101 en 2017-2018 à 110 en 2021-2022.

L'ED a mis en place des procédures efficaces d'accompagnement des doctorants, mais ne dispose pas de dispositifs d'aménagement des parcours à destination des publics à besoins spécifiques. L'accompagnement des doctorants repose sur les CSI, le tutorat assuré par l'équipe pédagogique et la direction de l'ED. Des procédures de gestion de conflits sont clairement explicitées (rôle des directeurs et directeurs adjoints de l'ED, des tuteurs, des directeurs d'équipes et des unités de recherche, et le cas échéant du médiateur de SU ou de la commission de prévention et de résolution des conflits). En revanche, l'ED ne mentionne pas de dispositifs spécifiques à destination des publics spécifiques (doctorants en situation de handicap, par exemple). La durée moyenne des thèses est assez élevée (environ 45 mois) et les abandons (jusqu'à 11 en 2019-2020) ne donnent pas lieu à une analyse par l'ED. Enfin, les procédures de césure ne sont pas mentionnées dans le document d'autoévaluation.

Le devenir professionnel des docteurs de l'ED est suivi par le collège doctoral, mais n'est pas analysé par l'ED. Le document de l'ED renvoie au dossier d'autoévaluation du collège doctoral de Sorbonne Université, mais aucune analyse des indicateurs n'est proposée par l'ED. Sur les 75 docteurs de 2016 contactés en 2019, 51 ont répondu à l'enquête. Environ trois ans après la soutenance du doctorat, 90 % des docteurs de l'ED 158 sont en situation d'emploi, dont environ 50 % à durée indéterminée et 50 % à durée déterminée. Le comité constate l'absence d'analyse du devenir professionnel des docteurs et il regrette donc que l'ED ne s'en soit pas emparée dans son rapport d'autoévaluation.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale est soutenue par la politique de l'établissement, mais la précarité des postes de gestionnaires rend difficile la gestion de l'ED. L'ED 3C bénéficie de moyens humains pris en charge par SU : une gestionnaire à temps plein, et une gestionnaire partageant son temps pour moitié avec une autre ED. Mais au cours de la période considérée, sept personnes différentes ont assuré ces fonctions. Cette précarité des postes de gestionnaires rend difficile la gestion de l'ED. De plus, l'ED est en phase de transition vers l'utilisation d'ADUM pour les étudiants inscrits à SU et à PSL, mais pas pour UPCité, ce qui complique encore le travail de gestion. La formation du personnel est assurée par le directeur de l'ED et le service de la formation du personnel de SU, et des formations sont mises en œuvre en direction des encadrants. Plusieurs programmes facilitant la mobilité du personnel à l'international ont été mis en place par les établissements (en particulier SU et PSL). Enfin, L'ED 3C dispose d'un budget de 24 000 € pour 2022-2023, principalement consacré à l'animation scientifique, l'inscription des doctorants à certaines formations et l'organisation du concours d'attribution des contrats doctoraux.

Les processus formels d'évaluation interne et d'amélioration continue mis en place par l'ED sont insuffisants. Les formations complémentaires transversales organisées par le collège doctoral sont évaluées par les participants à l'aide d'un questionnaire. Or, l'ED ne fournit aucun élément sur les retours d'évaluation de ces formations transversales par les doctorants. De plus, le document ne mentionne pas de dispositif dédié à l'évaluation des formations disciplinaires dans le périmètre de l'ED. Lors des animations scientifiques, l'avis des doctorants sur

l'ensemble de la formation doctorale est recueilli au cours de discussions informelles (par exemple, lors des manifestations scientifiques). Mais l'ED n'a pas mis en place de procédures d'évaluation plus globale et plus formelle de sa politique par les usagers. Par conséquent, le processus d'évaluation interne mis en place par l'ED est trop modeste pour contribuer à mener une politique efficace d'amélioration continue de la formation doctorale.

Conclusion

Points forts

- Un fort adossement de la formation doctorale aux équipes de recherche ;
- Une politique interdisciplinaire avérée ;
- Une politique rigoureuse d'admission et d'accueil des doctorants.

Points faibles

- Une faible participation de l'ED au suivi du devenir professionnel des docteurs ;
- Une absence de dispositifs formels d'évaluation de la formation par les doctorants ;
- Une absence d'obligation (hormis la formation à l'éthique) sur le suivi des formations doctorales ;
- Une absence de dispositifs spécifiques à destination des doctorants internationaux et des publics spécifiques ;
- Une gestion de l'ED rendue difficile par la précarité des postes de gestionnaires.

Recommandations

- S'impliquer davantage dans le suivi du devenir professionnel des docteurs.
- Mettre en place des dispositifs formels d'évaluation de la formation doctorale par les doctorants.
- Définir des obligations sur le suivi des enseignements de la formation doctorale.
- Mettre en place des dispositifs spécifiques à destination des doctorants internationaux et des publics spécifiques.
- Veiller à ce que les conditions favorisant la pérennisation des gestionnaires de l'ED soient mises en œuvre.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE CHIMIE PHYSIQUE ET CHIMIE ANALYTIQUE DE PARIS CENTRE (N°388)

Établissements

Sorbonne Université - SU
IFP-Énergies nouvelles - IFP-EN
Université Paris Cité - UPCité
Université Paris Sciences et Lettres - PSL

Présentation de la formation

Sorbonne Université (SU), IFP-Énergies nouvelles (IFP-EN), Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Chimie physique et chimie analytique de Paris centre* (n° 388), une des 23 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral de SU. Son périmètre scientifique ne relève que d'un seul domaine scientifique principal, la chimie. La formation doctorale par la recherche est adossée à 20 unités de recherche. Cette école doctorale (ED) comptait, en 2021-2022, 336 doctorants et 173 encadrants actifs.

Propos liminaire :

Le travail du comité d'experts a été rendu difficile du fait d'un dossier d'autoévaluation très lacunaire (annexes demandées par le Hcéres non fournies au moment du dépôt) qui ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation. Lors de l'audition, la direction de l'ED atteste avoir déposé sur le site de l'université des annexes accompagnant son dossier d'autoévaluation.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale montre une bonne adéquation avec son environnement scientifique, mais évolue dans un paysage complexe du fait de la co-accréditation de plusieurs établissements, chacun ayant sa propre politique doctorale. L'ED 388 est liée à 20 unités de recherche (UR) actives dans les domaines de la chimie physique et de la chimie analytique qui constituent les deux spécialités de l'ED. Ce périmètre a le mérite de la clarté et de la visibilité pour les candidats à une thèse. Cependant, la co-accréditation de trois établissements dans lesquels les doctorants s'inscrivent rend complexe la mise en œuvre de la formation doctorale, puisque l'ED est amenée à interagir avec les collèges doctoraux de ces établissements. Cela se traduit dans les faits par un abondement correct au niveau du budget et des contrats doctoraux alloués à l'ED par les établissements co-accrédités. Le nombre de thèses bénéficiant d'un contrat doctoral d'établissement est clairement à la hausse, passant de 50 % en 2017-2018 à 64 % en 2021-2022. Les doctorants issus des filières locales de masters et d'écoles d'ingénieurs représentent en moyenne 35 % des effectifs des primo-inscriptions à l'ED, à l'exception de l'année 2021-2022 où ce chiffre tombe à 24 %. La structuration récente de la recherche à SU repose sur un ensemble formé de 9 instituts et de 11 initiatives qui ont conduit à l'émergence de programmes doctoraux interdisciplinaires. L'interdisciplinarité est donc soutenue au sein de SU, mais aussi de PSL et d'UPCité, ce qui se traduit par l'octroi annuel de deux à quatre contrats doctoraux pour la formation doctorale. En outre, la formation doctorale bénéficie des moyens apportés par le programme d'investissements d'avenir (PIA), et ce dans les trois établissements concernés, se traduisant par des contrats doctoraux supplémentaires. L'ED organise régulièrement des journées thématiques de sensibilisation au développement durable autour de l'axe chimie verte. Chaque année, elle met en place quatre événements différents : une demi-journée d'accueil des doctorants, une journée d'animation scientifique, une journée autour d'une thématique sociétale (énergie, chimie verte, etc.) et une demi-journée de préparation à la fin de thèse pour les doctorants de troisième année.

La mise en œuvre de la formation doctorale se fait en étroite coordination avec les collèges doctoraux des établissements co-accrédités et avec les unités de recherche rattachées à l'ED. L'ED considère que cette organisation, même complexe, lui assure une bonne visibilité sur Paris centre. Sa gouvernance est assurée par une équipe impliquant un directeur de SU et des directeurs-adjoints de SU, PSL et UPCité. Des efforts ont été

initiés par la direction de l'ED pour harmoniser les pratiques entre les différents établissements. Ces efforts devront être poursuivis et notifiés dans la prochaine convention de co-accréditation qui lie les établissements. Concernant SU, l'ED est intégrée au sein de l'institut de formation doctorale (IFD) qui préfigure le futur collège doctoral en cours de mise en place (prévu fin 2023). Les aspects pédagogiques sont du ressort de l'ED, tandis que les aspects administratifs de la scolarité sont gérés par les collèges doctoraux. L'ED établit des relations suivies avec les UR qui lui sont rattachées, à travers leur représentation dans le conseil de l'ED et dans les comités de suivi individuel (CSI) des doctorants. Très naturellement, l'ED 388 a des liens avec les deux autres ED relevant de la chimie (ED *Chimie moléculaire de Paris centre* et ED *Physique et chimie des matériaux*) et partage avec elles des animations scientifiques.

La formation doctorale dispose d'une offre de formation transversale riche, s'inscrivant dans une politique forte des établissements pour la science ouverte, mais elle est pénalisée par l'absence d'offre de formation disciplinaire qui lui soit propre.

L'ED impose depuis 2019 le suivi d'un volume de formation minimal de 80 heures. Le catalogue des formations proposées par le collège doctoral de SU est varié et on y retrouve un grand nombre de sessions utiles au projet de recherche (veille documentaire, outils bureautiques et numériques, gestion de projet, communication et médiation scientifique, etc.). Les catalogues des collèges doctoraux de PSL et d'UPCité offrent également une large palette de formations transversales et professionnalisantes ouvertes à tout doctorant inscrit à l'ED. Cependant, les doctorants de SU regrettent que cette offre ne soit pas visible sur le portail Accès doctorat unique et mutualisé (ADUM). L'ED n'organise pas elle-même de formations disciplinaires, mais elle participe au financement d'écoles d'été. La direction réfléchit cependant à la création d'une offre de formation disciplinaire, une demande qui a été remontée par les doctorants. La formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique est obligatoire, et l'ED propose une formation spécifique dispensée en français et en anglais par un chercheur rattaché à l'ED. Les doctorants ont coécrit en moyenne deux à trois publications issues des travaux de la thèse. Par conséquent, la formation par la recherche des doctorants s'appuie sur leur participation à la production scientifique de leur unité de recherche. Les chercheurs et les enseignants-chercheurs rattachés à l'ED sont largement sollicités pour la tenue des CSI et dans les journées thématiques de l'ED. Les établissements co-accrédités (SU, PSL et UPCité) sont engagés dans une démarche de science ouverte et un cours en ligne à ce sujet a été réalisé par SU. Une formation spécifique (Biblio@Doctorat) est organisée à SU pour sensibiliser les doctorants aux relations entre publication et intégrité scientifique. La formation doctorale ignore cependant le taux de thèses de ses doctorants déposées dans des archives ouvertes, y compris dans le périmètre restreint à SU.

La formation doctorale bénéficie des actions fortes menées par le collège doctoral de SU pour la promotion du doctorat et les carrières des docteurs.

Les actions de professionnalisation sont essentiellement menées par le collège doctoral de SU. Ce dernier s'est doté d'un poste de chargé des relations entreprises (CRE) avec l'objectif de développer des partenariats avec le monde socioéconomique du territoire et à l'international. Ce dispositif est intéressant, mais il n'y a eu aucune interaction à ce jour avec la direction de l'ED. Le collège organise régulièrement des rencontres professionnelles axées sur les compétences des docteurs (par exemple, des rencontres avec des docteurs en poste, des visites de sites industriels, etc.). Un parcours de formation à l'entrepreneuriat est proposé aux doctorants ayant un projet de création d'activité. Un parcours "Recherche et enseignement supérieur" est également proposé. Les doctorants peuvent aussi avoir accès aux formations professionnalisantes organisées par les collèges doctoraux de PSL et d'UPCité. Il serait cependant très utile que l'ED puisse se saisir des données de participation à ces formations et événements pour en apprécier le bénéfice pour ses doctorants. Au niveau de l'ED, son conseil compte quelques représentants du monde industriel. Elle fait partie du réseau RedoX qui permet de mettre en relation les jeunes docteurs avec des employeurs. Tous les doctorants doivent justifier d'un financement de thèse dont le montant minimum est indexé sur celui du contrat doctoral. Les doctorants salariés, avec un financement non dédié à la thèse, ne représentent qu'un à deux doctorants chaque année. Les financements dédiés à la préparation de la thèse sont très majoritairement des contrats doctoraux. La formation doctorale inscrit chaque année en moyenne sept doctorants sous convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE), soit 8 % des inscrits. En moyenne, 18 % des doctorants obtiennent une mission complémentaire d'enseignement de la part des établissements co-accrédités. Sur la période évaluée, seul un doctorant a bénéficié d'une mission complémentaire d'expertise.

La formation doctorale est très ouverte à l'international, mais peine cependant à mobiliser les doctorants pour des mobilités sortantes.

Les trois établissements (SU, PSL et UPCité) ont une politique d'ouverture internationale forte avec des partenariats privilégiés. Il en est de même des UR rattachées à l'ED. Plus de la moitié des doctorants sont de nationalité étrangère et 35 % sont titulaires d'un diplôme de master étranger. Sur la période évaluée, 50 doctorants ont été financés par le *China Scholarship Council* (CSC). En moyenne, les cotutelles représentent 7 % des effectifs. Les mobilités sortantes des doctorants ne concernent que 4 % des effectifs pour des séjours entre une semaine et quatre mois financés sur les ressources propres des UR ou dans le cadre de financements obtenus par les directeurs de thèse. Les programmes gradués Chimie (PSL) et SMARTS-UP (UPCité) proposent des bourses de mobilité mais, à ce jour, aucun doctorant de la formation doctorale n'a bénéficié de ces actions depuis leurs mises en place.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale a mis en place un portfolio obligatoire et assure un suivi régulier du plan de formation de chaque doctorant, mais des actions restent nécessaires pour une réelle appropriation, par les doctorants, des compétences acquises. Dès la première inscription, le plan individuel de formation du doctorant est mis en place. La question des formations utiles au projet de recherche et au projet professionnel est abordée aussi lors des CSI. Des actions de sensibilisation à l'approche par compétences existent au niveau du collège doctoral de SU, en direction des doctorants et des encadrants. Chaque formation du collège est déclinée en matière de compétences se référant aux six blocs du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) du doctorat. L'obligation de renseigner un portfolio existe depuis 2019 et est concomitante avec l'obligation du suivi de 80 heures de formation. Cette consigne est bien respectée puisque plus de 95% des jeunes docteurs y ont souscrit en 2021-2022. Néanmoins, l'entretien avec les doctorants a montré que cette démarche par compétences est encore mal comprise et nécessitera plus de pédagogie active pour leur permettre d'en apprécier le bienfondé.

Les règles de recrutement sont clairement définies et applicables à l'ensemble des doctorants, quel que soit l'établissement d'inscription. Les règles de recrutement des doctorants ont été validées par le conseil et figurent dans le règlement intérieur (RI) de l'ED. Même si la responsabilité du choix du candidat est déléguée à l'équipe de recherche, l'ED organise systématiquement une audition du candidat retenu, et ce quelle que soit la nature du financement. Concernant l'attribution de ses propres contrats doctoraux, l'ED assure une diffusion large des sujets et a mis en place une procédure spécifique avec un jury d'audition constitué de membres du bureau de l'ED. L'ED organise une journée d'accueil pour les primoarrivants, avec une traduction simultanée des présentations en anglais (depuis 2022). Le collège doctoral organise également une réunion de rentrée, en mode hybride, en anglais et en français, pour présenter son offre de formation et parler de la carrière des docteurs. À PSL, les doctorants internationaux reçoivent un accueil particulier par le *Welcome Desk*. Les UR fournissent l'environnement de travail. Les doctorants ont accès aux ressources documentaires de leur établissement d'inscription.

L'ED a mis en place des règles communes à tous les doctorants leur assurant un suivi de qualité tout au long de la thèse. Des règles limitant le taux d'encadrement ont été définies au niveau de l'ED et inscrites dans son RI. Un encadrant ayant l'habilitation à diriger des recherches (HDR) peut diriger au maximum trois thèses à 100% en même temps. Les codirections à 50 % sont possibles si elles sont justifiées. De même un encadrant non HDR peut être autorisé, sur dérogation, à diriger une thèse. Le nombre de HDR est plutôt stable sur la période (225 en moyenne). Un CSI est obligatoire pour chaque réinscription. Sa composition, validée par l'ED, comprend un membre HDR représentant de l'ED, un membre spécialiste du domaine (HDR ou non) proposé par le directeur de thèse et par le doctorant, ainsi qu'un représentant de l'UR. Un guide du CSI est fourni par l'ED et s'applique à tous les doctorants, quel que soit l'établissement d'inscription. En cas de problème identifié dans le déroulement de la thèse, la direction de l'ED intervient dans un premier temps pour tenter de résoudre le conflit et rencontre toutes les parties prenantes, le doctorant, l'encadrement de la thèse et la direction de l'UR. Les retours des doctorants sont très positifs sur la tenue des CSI. Le collège doctoral de SU a également mis en place une commission de résolution des conflits qui peut être saisie pour les cas difficiles. Des formations à l'encadrement de thèse et des espaces de parole et de partage d'expérience sont proposés aux directeurs de thèse à SU. Des sessions de sensibilisation sur le harcèlement et sur la prévention des risques en santé mentale sont également organisées. La procédure de soutenance a été validée par le conseil de l'ED. Elle impose au minimum une publication (ou un brevet) et la participation à un congrès pour autoriser la soutenance. Les règles concernant les candidats à l'HDR sont définies au niveau des établissements et n'impliquent pas l'ED.

Des dispositifs, variables selon les établissements, permettent un accueil de qualité des doctorants internationaux. Les doctorants de nationalité étrangère représentent plus de la moitié des effectifs de l'ED. Les dispositifs mis en place pour l'accueil de ce public ainsi que les actions incitant à la mobilité des doctorants sont assez variables d'un établissement à l'autre. Par exemple, à PSL, il n'y a pas d'action dédiée à la mobilité, mais par contre, il y a un *Welcome desk* très actif. UPCité finance des bourses à la mobilité et mène une politique d'accueil ciblant les lauréats des contrats doctoraux internationaux de l'Initiative d'excellence (IDEX) et les boursiers du partenariat avec le *Chinese Scholarship Council* (CSC). La formation doctorale finance des cours de français langue étrangère (FLE) pour les doctorants non francophones inscrits à SU (ils sont gratuits à PSL et UPCité). De nombreuses formations sont proposées en anglais dans les catalogues des collèges doctoraux des établissements co-accrédités. À SU, en 2022, cela représente un peu moins de la moitié des formations dispensées. Les journées de l'ED sont aussi menées en anglais. La crise sanitaire a eu pour mérite de développer considérablement les formations à distance. Elles représentent à SU 60% de l'offre. De même, le recours aux MOOC est en plein développement. La journée thématique de l'ED se fait désormais en mode hybride, un

format qui permet d'attirer davantage de monde et de participants extérieurs. Les CSI peuvent également se tenir à distance.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

La formation doctorale bénéficie d'une bonne attractivité sans pour autant disposer d'indicateurs permettant de la mesurer pleinement. L'ED ne mesure réellement son attractivité que dans le cadre de son concours pour l'attribution de ses propres contrats doctoraux. Environ 70 candidatures sont évaluées chaque année pour un nombre moyen de contrats autour de 23. L'attractivité de l'ED provient en grande partie du rayonnement scientifique international des UR qui lui sont rattachées. Les effectifs de l'ED ont augmenté de 12 % sur la période évaluée. L'ED communique essentiellement en local auprès des publics de masters, à travers son site web (rénové en 2022, site web en anglais en construction) et au moyen de son propre réseau LinkedIn. Ce réseau censé permettre, entre autres, aux doctorants de rentrer en contact avec d'anciens docteurs n'était pas connu du panel de doctorants que le comité a rencontré. Ces derniers sont pourtant demandeurs de ce type de rencontres.

Les dispositifs de suivi des doctorants permettent de garantir le bon déroulement des thèses et de maîtriser leurs durées. En effet, la durée moyenne des thèses est d'environ 38 mois. La direction de l'ED insiste fortement pour que la durée de la thèse ne dépasse pas les trois ans et toute prolongation doit être financée. Le nombre d'abandons reste faible (12 abandons au cours de la période). Les CSI instaurés en fin de première année ont permis de détecter les doctorants en difficulté et de mettre en place un suivi renforcé. Chaque abandon fait l'objet d'une rencontre avec la direction de l'ED pour en analyser les raisons. Un service spécialisé de SU accompagne les doctorants en situation de handicap.

Le suivi des parcours professionnels des docteurs de l'ED est très insuffisant dans sa forme actuelle. Les établissements SU, PSL et UPCité mènent chacun de leurs côtés les enquêtes ministérielles sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPdoc), un an et trois ans après la soutenance. Cependant, les chiffres analysés par l'ED dans son dossier ne concernent que les docteurs inscrits à SU. Une initiative intéressante a été menée par SU sur la cohorte des docteurs 2012 qui a été suivie sur 10 ans. Il n'est cependant pas détaillé ce qu'il en est des docteurs de la formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 388, ni combien il y a eu de répondants à ces différents temps d'enquête. Ces résultats sont donc très parcellaires puisqu'ils ne concernent que moins de la moitié des effectifs des docteurs et ne permettent donc pas de se faire une opinion de la qualité de leur devenir professionnel.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La politique de la formation doctorale est clairement établie. Elle est bien soutenue financièrement par les trois établissements co-accrédités, mais le soutien administratif n'est pas suffisant. Les dispositifs de suivi des doctorants sont communs à tous les doctorants et sont affichés sur le site de l'ED et présentés lors de réunions avec les directions des UR. Des règles concernant les taux d'encadrement ont été édictées. Le pourcentage d'encadrants HDR actifs est de 78% sur l'année 2021 -2022. Une majorité des HDR actifs n'encadrent qu'une à deux thèses en parallèle. L'ED ne dispose que d'un équivalent temps plein pour la gestion de l'ED qui est complexe. La direction de l'ED dispose de SU d'une décharge de service de 96 heures qui est partagée avec le directeur adjoint de l'ED pour SU. Les personnels de la formation doctorale de SU ont accès à des formations très utiles dans le cadre de leurs missions (par exemple, des formations autour de la communication, de la sensibilisation aux risques psychosociaux, sur l'accueil du public et la gestion des situations difficiles). L'ED sensibilise les directeurs de thèse à suivre une formation sur l'encadrement doctoral. En 2021-2022, 24 encadrants de l'ED ont été formés à SU. L'ED dispose en 2022 d'un budget de 30 000 € (incluant les contributions des autres établissements et des ressources propres provenant de la formation continue), ce qui représente environ 90 euros par doctorant. Les principaux postes en 2022 sont le fonctionnement (16%), l'événementiel (57%) et les formations (27 %).

L'ED n'a pas encore mis en place un processus interne d'évaluation globale de sa formation lui permettant un meilleur pilotage des actions à mener. Les directeurs adjoints de l'ED reçoivent en entretien tous les doctorants avant leur soutenance, ce qui est l'occasion pour eux de faire un bilan sur les formations suivies. À SU, chaque formation du catalogue est évaluée par les doctorants participants, mais sans obligation puisqu'ils observent une baisse importante des retours (799 réponses en 2020-2021 et seulement 356 en 2021-2022). Le passage sur ADUM devrait améliorer ce taux de retour, car le questionnaire d'évaluation sera désormais nécessaire pour la validation des formations. À PSL et UPCité, chaque formation est obligatoirement évaluée. La direction de l'ED

présente en conseil les retours des enquêtes IPdoc et des entretiens avec les doctorants. Elle n'a cependant pas encore mis en place une procédure d'évaluation plus globale de sa politique par ses usagers, mais c'est en projet. Les doctorants élus du conseil souhaiteraient être davantage sollicités pour participer à cette réflexion.

Conclusion

Points forts

- Une direction très impliquée dans la gouvernance de l'ED ;
- Un adossement scientifique de qualité ;
- Une bonne attractivité nationale et internationale ;
- Une politique de recrutement et de suivi des doctorants performante ;
- Une durée des thèses bien maîtrisée.

Points faibles

- Un suivi des carrières des docteurs de l'ED trop parcellaire ;
- Une absence de formations disciplinaires, alors qu'une demande des doctorants existe ;
- Une absence de processus formel d'évaluation de la formation doctorale impliquant la participation des UR ;
- Un dispositif de mobilité sortante des doctorants peu développé ;
- Une démarche par compétences insuffisamment développée.

Recommandations

- Améliorer les enquêtes de suivi des docteurs en fournissant à l'ED les données collectées par tous les établissements co-accrédités.
- Construire une offre de formations disciplinaires en concertation avec les doctorants.
- Mettre en place une politique d'évaluation de la formation doctorale impliquant plus largement ses usagers (doctorants et UR).
- Développer la mobilité sortante des doctorants.
- Développer l'approche par compétences au sein de la formation doctorale.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE FRONTIÈRES DE L'INNOVATION EN RECHERCHE ET ÉDUCATION_FIRE (N° 474)

Établissements

Université Paris Cité (UPCité)
Université Paris sciences et lettres (PSL)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Frontières de l'innovation en recherche et éducation* (ED n° 474 FIRE), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre principalement le domaine scientifique Biologie, médecine, santé, élargi au domaine des Sciences de l'apprendre et du numérique, même si son caractère interdisciplinaire lui confère l'habilitation pour 22 des 24 spécialités de l'European Research Council. Compte tenu de la thématique essentiellement interdisciplinaire de l'ED FIRE, celle-ci bénéficie d'une dérogation du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche de sorte qu'il n'y a pas d'équipe d'accueil rattachée de manière permanente à l'ED. Les équipes sont accueillies pour la durée d'une thèse qui concerne un de leurs membres, tout en restant rattachées à leur ED d'origine. Cette formation comptait, en 2021-2022, 124 doctorants et 161 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale est cohérente avec la politique de l'établissement. UPCité promeut des recherches innovantes tant disciplinaires qu'aux interfaces entre les disciplines. C'est précisément sur ces interfaces, les frontières des sciences de la vie, des sciences de l'éducation et du numérique, que s'articule l'ED FIRE. Ce faisant, elle peut encadrer des chercheurs dans 22 des 24 domaines de l'European Research Council. Pour privilégier le continuum master-doctorat, l'ED FIRE s'est associée au master *Approches interdisciplinaires de la recherche et de l'enseignement* (AIRE) pour former l'École universitaire de recherche interdisciplinaire de Paris (EURIP). Cette insertion de l'ED FIRE dans EURIP est à souligner. Des activités communes master-doctorat sont mises en place et facilitent la poursuite en thèse de certains étudiants du master AIRE. Les trois principes de formation de FIRE favorisent une recherche personnelle, de qualité et réellement interdisciplinaire. Deux disciplines au moins doivent être concernées par tout projet de thèse. Au travers d'EURIP et de la Fondation Bettencourt-Schueller (FBS), FIRE s'est assurée les moyens de mettre en place un programme pédagogique novateur qui promeut l'autonomie des doctorants dès la proposition de leur projet de thèse et laisse une place significative aux initiatives étudiantes individuelles et collectives (en collaboration avec le master AIRE).

Le statut dérogatoire de l'ED lui permet de profiter de la valeur ajoutée de multiples équipes d'accueil et son insertion dans le Learning Planet Institute (LPI) lui confère une cohérence d'ensemble. Les équipes d'accueil « entrent et sortent » de l'ED en fonction des projets de thèse, mais, lorsqu'elles en font partie, elles sont bien intégrées via des échanges entre équipes notamment lors des journées de rentrée du LPI qui héberge FIRE. Cet hébergement donne une identité claire à l'ED et permet de créer un esprit de communauté, même pour des doctorants appartenant à des équipes d'accueil venant de divers horizons. Par ailleurs, les liens avec les instituts interdisciplinaires d'UPCité ou avec les écoles graduées autres qu'EURIP dépendent des projets déposés et ne sont pas formalisés. Toutes les thèses sont co-dirigées et des comités de thèse composés des directeurs de thèse ainsi que de deux tuteurs aux expertises complémentaires renforcent les échanges entre équipes. Les directeurs de thèse sont essentiellement impliqués dans les formations du master AIRE. Les formations doctorales de l'ED, plus transversales, sont pour la plupart assurées par des enseignants extérieurs et sont complémentaires de celles organisées par le Collège des écoles doctorales (CED). Les doctorants de FIRE ont également accès à tous les programmes de formation doctorale d'UPCité et de PSL si leur pertinence est assurée, et, de même, les formations doctorales de FIRE sont ouvertes à tous les doctorants d'UPCité et de PSL, contribuant à renforcer le caractère interdisciplinaire de la formation doctorale de FIRE.

La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche. Au moins 300 h de formation doivent être validées par les doctorants de *FIRE*, dont 150 h par des cours ou activités organisés par l'ED. Ce volume horaire, bien plus élevé que le minimum prévu par la loi, n'est pas toujours bien accepté par certains directeurs de thèse, qu'il faut continuer à sensibiliser à l'importance des activités interdisciplinaires organisées par l'ED. Pour le reste, outre les formations d'autres ED ou d'autres établissements y compris à l'étranger, la participation à des conférences nationales ou internationales ou l'exécution d'activités d'enseignement sont aussi valorisées et contribuent à la formation à la recherche. Un budget spécifique est alloué à chaque doctorant pour la participation aux conférences. De même, les publications des doctorants sont fortement encouragées, même si aucun nombre déterminé n'est prescrit. Le programme de formation de chaque doctorant est discuté entre doctorant et directeur de thèse avec également des suggestions du comité de thèse et une validation ultime par le directeur de l'ED. Des formations transversales d'analyse critique, d'intégrité scientifique, d'éthique et de responsabilité scientifique sont obligatoires dans cette formation doctorale. Enfin, les doctorants de *FIRE* sont aussi tenus de participer à des événements collectifs qu'ils contribuent à organiser : création de projets de recherche interdisciplinaires, jeudis interdisciplinaires, journées thématiques. Ces événements sont comptabilisés dans les 300 h de formation.

La formation doctorale s'intéresse à la valorisation du doctorat dans une perspective académique et professionnalisante. L'ED *FIRE* tisse des liens forts avec des partenaires non universitaires qui financent un nombre important de bourses de doctorat. La prise en compte des besoins socio-économiques dans la formation doctorale est excellente et se manifeste à travers de nombreuses actions concrètes : financement des thèses par des start-ups, des fondations et des entreprises privées, présence des acteurs du monde socio-professionnel au conseil de l'école doctorale, diffusion d'offres d'emplois par l'ED par e-mail ou *via* ses réseaux sociaux, formations transversales, clubs scientifiques, etc. Les financements de thèse (salaire mensuel au moins égal à la rémunération minimale des contrats doctoraux) sont obligatoires, et les possibilités sont variées (École normale supérieure (ENS), École polytechnique, Fondation pour la recherche médicale, Agence nationale de la recherche (ANR), EURIP, Institut thématique multi-organismes (ITMO) Cancer, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), etc.). Annuellement, environ cinq à six contrats doctoraux sont attribués par UPCité et PSL, deux à quatre par *EURIP* et une vingtaine de candidats disposent déjà de leur financement. Certaines personnes candidatent à l'ED sans avoir de source de financement. Si ces personnes sont retenues, l'ED appuie la recherche de financement notamment *via* des liens sur son site internet et par le biais de lettres de recommandation. Chaque année, de l'ordre de 40 nouveaux doctorants financés et ayant satisfait aux critères de sélection du collège d'experts internationaux intègrent l'ED, dont 20 à 25 % ont été retenus sur concours. Ces financements variés permettent le bon déroulement de l'expérience professionnelle des doctorants. Des membres issus des milieux socio-économiques font partie du conseil de l'ED. Par ailleurs, l'ED a élaboré un réseau de partenaires académiques, notamment grâce à son collège d'experts internationaux qui participe à la sélection des candidats doctorants, mais aussi grâce à la participation d'UPCité à plusieurs réseaux internationaux dont l'Alliance d'universités européennes Circle U. Ces partenaires académiques et non académiques proposent aux docteurs issus de l'ED des opportunités de post-doctorat ou des emplois dans le privé. Dans la formation doctorale, des compétences en matière d'aptitudes professionnelles et d'entrepreneuriat sont développées, ce qui facilite également la suite de la carrière des docteurs diplômés de l'ED. Les doctorants, y compris étrangers, ont également accès à des missions complémentaires d'enseignement. Enfin, il est à noter que l'ED admet également en thèse des candidats employés dans le privé, pour autant que leur employeur garantisse qu'ils puissent se consacrer entièrement à la recherche durant la première année et que le projet soit en lien avec leur activité. Dans ce cas, les candidats peuvent bénéficier d'une quatrième, voire d'une cinquième année, pour achever leur thèse.

La dimension internationale de la formation doctorale est importante. L'ED *FIRE* s'appuie sur un collège d'experts internationaux qui participe aux choix stratégiques, aux orientations scientifiques et pédagogiques et à la sélection des candidats doctorants. Parmi ceux-ci, 40 % sont étrangers, et un certain nombre de projets de thèses incluent une collaboration internationale. Toutefois, compte tenu de la complexité du montage des dossiers, il y a peu de cotutelles. Par ailleurs, chaque doctorant de l'ED *FIRE* bénéficie de 1 000 € par année pour financer la participation à des conférences nationales ou internationales ou un séjour de longue durée dans un laboratoire international, et l'ED soutient les demandes de mobilité dans le cadre des différents programmes destinés à les financer (IdEx, SMARTS-UP). La direction de l'ED est également en charge de l'un des lots de travail du projet Circle U. sur les nouvelles modalités de formation et l'EURIP permet le financement de bourses d'excellence pour des projets portés par des doctorants internationaux.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale s'inscrit dans une approche par compétences. Les six blocs de compétences du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) ont été précisés en ce qui concerne l'ED FIRE et tout cela est clairement mentionné dans un tableau du rapport d'autoévaluation comprenant 32 compétences, un nombre relativement important. Il existe en outre un dossier qui établit les correspondances entre le programme de formation doctorale et ce tableau de compétences et la coordinatrice pédagogique soutient également les doctorants dans l'appropriation de celui-ci. Enfin, les doctorants complètent un portfolio, utilisant l'outil ADUM, mettant en évidence les éléments de preuve de l'acquisition de ces compétences, avec une validation par les pairs.

Les conditions d'admission des doctorants sont transparentes et de qualité. L'ED FIRE privilégie un recrutement de candidats dans une très large gamme de parcours et veille à étendre la diversité des profils et des projets de recherche. Excellence du parcours, capacité d'ouverture interdisciplinaire, caractère novateur, implication du candidat dans le projet, sont des critères de sélection importants. Après le dépôt des dossiers entre février et avril, la direction de l'ED, assistée de membres du conseil de l'ED, effectue une première évaluation et en sélectionne entre 50 et 60 pour les auditions. Le collège d'experts internationaux auditionne les candidats en juin, procède à leur classement et formule des recommandations à la direction et au conseil de l'ED qui prennent la décision d'acceptation finale. Le collège d'experts internationaux communique à chacun des candidats un rapport individualisé.

L'encadrement et l'accompagnement des doctorants assurent une rigueur de leurs dispositifs. Les doctorants sont suivis tout au long de leur parcours par un comité de suivi individuel (CSI) comprenant les deux directeurs de thèse ainsi que deux tuteurs possédant des expertises complémentaires permettant d'assurer le caractère réellement interdisciplinaire du projet de recherche. Ces deux tuteurs sont choisis par les doctorants. Ce comité se réunit au moins une fois par an pendant toute la durée de la thèse pour écouter une présentation du doctorant sur ses travaux et discuter de l'avancement du projet. Les tuteurs jouent un rôle important lors de ces réunions. Les procédures décrivant le fonctionnement et les responsabilités du comité de thèse sont clairement décrites dans le dossier. Il existe également une procédure à suivre en cas de situation conflictuelle entre doctorant et directeur de thèse. Les doctorants sont encouragés à s'impliquer dans différents types de publications, mais il n'y a pas de critère quantitatif absolu car la formation doctorale est consciente de la prise de risque inhérente aux projets de recherche situés aux interfaces entre disciplines.

La formation doctorale de l'ED FIRE prend en compte les besoins des doctorants internationaux. Dès le recrutement effectué par un collège d'experts internationaux, puis tout au long de la formation doctorale dispensée en anglais, une attention particulière est portée aux doctorants internationaux. La mobilité internationale en cours de thèse est aussi encouragée et soutenue financièrement et les jurys de thèse comprennent fréquemment des membres étrangers. Par ailleurs, le LPI qui héberge l'ED FIRE dispose d'un service d'accompagnement des doctorants internationaux pour les questions administratives et logistiques. L'ED FIRE profite aussi de dispositifs spécifiques mis en place à l'échelle d'UPCité, dont le partenariat avec le Chinese Scholarship Council (CSC) qui finance 15 à 20 thèses par an. Il existe aussi des facilités d'accès au logement pour les doctorants internationaux. Enfin, une formation au français langue étrangère (FLE) est également proposée afin de faciliter l'intégration des doctorants internationaux à Paris.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Les dispositifs d'information sur la formation doctorale (site web, FIRE Handbook) sont adaptés et favorisent son attractivité. L'ED FIRE a particulièrement soigné son site web à destination des futurs candidats de façon à rendre cette formation doctorale très attractive, y compris à l'international, et cette attractivité est confirmée par le nombre de candidatures provenant de l'étranger. Ce site est complété par une campagne de communication ciblée en février. L'ambition est de mieux faire connaître l'ED pour élargir son offre scientifique au-delà des domaines actuellement couverts. Les journées de rentrée du LPI permettent les échanges entre encadrants, doctorants et direction de l'ED afin de mieux répondre aux attentes des laboratoires en termes de formation doctorale. L'ED ne souhaite pas augmenter le nombre de doctorants, privilégiant ainsi la qualité de l'encadrement, mais est ouverte à partager son modèle pour aider d'autres écoles doctorales similaires.

La formation doctorale a développé différents dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours des doctorants pour tenir compte de la diversité des candidats. Des mesures spécifiques sont prévues en particulier pour la validation des acquis de l'expérience (VAE) ainsi que pour accueillir les doctorants en situation de handicap. La création d'une réelle « communauté de doctorants » via de nombreuses activités d'équipe souligne une volonté d'accompagnement très efficace. Les comités de suivi portent également une attention au bien-être des doctorants, et des mesures de suspension peuvent être prises en cas de maladie prolongée.

La communauté de doctorants et de docteurs créée par la formation doctorale soutient les objectifs de poursuite professionnelle des doctorants et l'amélioration de la formation. Cette communauté se construit dès la première année de thèse, grâce à plusieurs activités collectives telle la création de projets interdisciplinaires (avec les étudiants du master AIRE) et les jeudis interdisciplinaires, et est entretenue tout au long du parcours doctoral. En outre, doctorants et docteurs sont invités aux journées de rentrée du LPI, et les doctorants organisent également annuellement un symposium scientifique auquel sont invités les alumni de la formation. Les moyens techniques (adresse e-mail de l'institut valide à vie, groupe LinkedIn,...) sont également présents et contribuent au maintien de cette communauté au sein de laquelle les docteurs peuvent partager des conseils en matière de formation et d'insertion professionnelle avec les doctorants. L'analyse plus formelle du suivi des diplômés est effectuée à l'échelle d'UPCité, notamment via l'enquête IPDoc du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. L'ED FIRE a accès aux résultats de cette enquête concernant spécifiquement ses diplômés et les a analysés, même si le faible taux de réponse incite à la prudence quant aux conclusions à tirer, ce que la formation se garde de faire. La formation doctorale a également lancé sa propre enquête auprès de ses alumni dont les résultats sont en cours d'analyse en vue de développer des formations spécifiques à la poursuite de carrière.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

L'insertion dans le LPI et dans EURIP permet à l'ED FIRE de disposer de moyens importants. En premier lieu, l'engagement efficace d'une gestionnaire pédagogique et scientifique de l'ED, impliquée dans l'organisation des formations et du suivi des doctorants, est à souligner. Les moyens de l'ED permettent également d'offrir une allocation de mobilité annuelle à tous ses doctorants. L'ED est consciente qu'il lui faut dès maintenant réfléchir à la pérennité de ces moyens qui sont actuellement garantis jusqu'en 2028. Par ailleurs, la gestionnaire de l'ED est rattachée au pôle CED et bénéficie de toutes les possibilités de formation en cours de carrière et d'évolution que prévoit UPCité pour son personnel. L'ED est également attachée à garantir la qualité de l'encadrement des doctorants en veillant à ce que le taux d'encadrement, actuellement inférieur à deux doctorants par enseignant titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR), suive les recommandations du CED.

Des procédures d'évaluation de la qualité des formations sont en place. Différentes formes de consultation des doctorants sur les formations de l'ED existent via des questionnaires de satisfaction, la présence de questions spécifiques dans le rapport annuel des doctorants et l'organisation d'entretiens de la direction de l'ED avec des représentants des doctorants, ainsi qu'avec chaque doctorant à l'issue de sa première année. Des témoignages d'alumni sont également recueillis. Une synthèse de ces évaluations est discutée lors de la réunion du conseil de l'ED en octobre, et des modifications à certaines formations sont proposées et discutées.

Conclusion

Points forts

- Un projet cohérent centré sur l'interdisciplinarité ;
- Une structure flexible permettant l'entrée et la sortie de laboratoires d'accueil en fonction des projets ;
- Un pilotage bien organisé, faisant appel à un collège d'experts internationaux ;
- Une excellente synergie avec l'EURIP ;
- Une communauté apprenante de doctorants, soudée par de nombreuses activités de formation collectives ;

- Une attention claire portée aux compétences développées par les doctorants dans le cadre de leur formation doctorale ;
- Une formation doctorale à dimension internationale.

Points faibles

- Un caractère interdisciplinaire encore trop focalisé sur les domaines Biologie, médecine, santé et du numérique ;
- Un modèle très dépendant de l'apport de moyens en provenance du LPI.

Recommandations

- Élargir les domaines d'intérêt interdisciplinaires de la formation doctorale en suscitant une diffusion de ses enjeux et de ses objectifs dans le monde académique (notamment dans le domaine des Sciences et technologies et celui des Sciences humaines et sociales).
- Veiller à la pérennité du fonctionnement en s'assurant de moyens financiers récurrents permettant de couvrir les innovations pédagogiques introduites.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE HÉMATOLOGIE, ONCOGENÈSE ET BIOTHÉRAPIES_HOB (N° 561)

Établissements

Université Paris Cité (UPCité)
Université Paris Sciences et Lettres (PSL)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Hématologie, oncogénèse et biothérapies - HOB* (ED n° 561), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre principalement les trois domaines de l'hématologie, de l'oncogénèse et des biothérapies. Ces domaines sont déclinés en plusieurs spécialités de la recherche en santé, des mécanismes physiopathologiques jusqu'à la thérapeutique, correspondant aux thématiques du périmètre de l'ED. La formation doctorale par la recherche est adossée à 33 unités de recherche correspondant à 70 équipes accueil dont l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) est la tutelle principale. Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), le commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'AP-HP, l'Institut Gustave Roussy et l'École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA) sont également des partenaires. Cette formation comptait, en 2021-2022, 211 doctorants et 159 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation de l'école doctorale est adossée à l'offre de formation d'UPCité. Le périmètre de l'ED couvre trois domaines de la recherche biomédicale : l'hématologie, l'oncogénèse et les biothérapies, qui correspondent aux trois spécialités du doctorat. La formation doctorale s'adosse sur les principaux masters d'UPCité et possède un lien historique avec le magistère européen de *Génétique*, intégré dans l'École universitaire de recherche *Genetics and Epigenetics New Education* (EUR G.E.N.E). La formation intervient dans la sensibilisation à la recherche en Santé via le Programme d'initiation à la recherche du 2^e cycle des études de Santé, parcours *Onco-hématologie*, valant 180 crédits ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). L'ED est un acteur lisible de la formation à la recherche biomédicale d'UPCité. La formation doctorale affiche un engagement pour la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité. Les projets de recherche en hématologie et oncologie nécessitent une formation pluridisciplinaire favorisée par l'ED. Un dispositif d'ouverture à des formations d'excellence en recherche translationnelle et clinique pour les doctorants scientifiques est proposé via le partenariat entre l'ED et l'*European School of Hematology*. L'interdisciplinarité est ouverte dans d'autres domaines des sciences comme la physique ou la chimie et, parfois, ceux couverts par l'ED 474 *Frontières de l'innovation en recherche et éducation* (FIRE) d'UPCité, une école doctorale transversale proposant des projets d'une forte valence interdisciplinaire. Cependant, le nombre de sujets interdisciplinaires proposés a diminué de façon non justifiée entre 2017 (n = 16) et 2021 (n = 0). La direction de l'ED, lors de l'entretien, n'a pas apporté d'explications sur l'interprétation de ces données chiffrées.

La formation de l'école doctorale est adossée à des unités de recherche internationalement reconnues. Les trois domaines de l'école doctorale, hématologie, oncogénèse et biothérapies, s'appuient sur un ensemble d'unités de recherche internationalement reconnues y compris au niveau hospitalo-universitaire. L'organisation des actions de l'ED est coordonnée par les représentants des chercheurs et des doctorants au sein du conseil de l'ED 561 qui couvre l'ensemble des unités mixtes de recherche (UMR) du périmètre de l'ED. Ce sont d'ailleurs les unités de recherche qui irriguent les formations disciplinaires. Les séminaires des UMR et des instituts constituent le cœur de la formation scientifique des doctorants. L'ED 561 interagit également avec d'autres écoles doctorales de l'Île-de-France telles que l'ED 562 (*Bio Sorbonne Paris Cité - BioSPC*), l'ED 563 (*Médicament, toxicologie, chimie, imageries - MTCI*), l'ED 474 (*Frontières de l'innovation en recherche et éducation - FIRE*) et l'ED *Cancérologie* de l'université Paris-Saclay. La co-accréditation avec l'université Paris Sciences et Lettres est justifiée par le rattachement d'équipes de recherche de l'Institut Curie, ce qui se traduit par l'attribution régulière d'un contrat doctoral au concours de l'ED 561.

L'école doctorale coordonne la formation à et par la recherche. L'ED 561 n'offre pas de formations propres. Les volets de formation comprennent les actions coordonnées par l'ED 561, celles d'UPCité et celles des formations assurées par les unités de recherche et les partenaires de l'ED. Les actions coordonnées par l'ED se déroulent lors de la tenue annuelle des « Journées HOB » et consistent en sessions plénières et en ateliers. Elles sont complétées par des séminaires HOB sur un mode interactif. La formation à l'expérimentation animale (niveau concepteur), mutualisée avec l'UFR de Pharmacie, occupe une place centrale dans la formation doctorale de l'ED, dont elle est devenue une priorité budgétaire. Les séminaires d'UMR et d'instituts complètent la formation disciplinaire des doctorants. Ceux-ci sont invités à suivre les formations mises en place par le portail des formations doctorales d'UPCité, comme les modules « Science ouverte et intégrité scientifique », « Vers une recherche responsable », « Intégrité de la recherche et éthique de la communication scientifique » et une unité de recherche (UE) « Déontologie, intégrité et éthique pour la recherche ». On note que 25 % des doctorants ont été formés à l'intégrité scientifique pour l'année 2021-2022. Un objectif plus ambitieux pourrait être recommandé. L'entretien avec les doctorants a souligné l'absence de lisibilité de l'offre de formation et en particulier d'accompagnement dans le choix des formations.

La professionnalisation de la formation repose sur le CED (Collège des écoles doctorales) et l'établissement.

L'ED ne dispense pas de formation professionnalisante spécifique et s'appuie sur le Collège des écoles doctorales (CED) pour cette mission (via le catalogue du CED). L'absence de mise en place d'un portefeuille de compétences par l'ED est compensée par une volonté du CED de construire un document commun aux différentes ED qui fait actuellement défaut. L'ED interagit néanmoins avec les acteurs du monde socio-économique : elle est partenaire de l'association ADELIS qui organise des petits-déjeuners professionnels ; les représentants d'entreprises et d'associations (comme l'European School of Hematology) au sein du conseil de l'ED viennent dynamiser ce volet de la formation. Le portail de formation d'UPCité pour les doctorants, avec le parcours « Emplois et carrières », est un dispositif important pour l'ouverture au monde socio-professionnel. La coordination entre ces actions s'effectue lors de la journée d'accueil et lors de la tenue annuelle de « Journées HOB ». L'ED laisse à l'établissement UPCité le soin d'attribuer les missions complémentaires et ne souhaite pas y être associée.

La mobilité sortante des doctorants est modeste malgré une réelle politique d'internationalisation. L'ED bénéficie de dispositifs qui favorisent les mobilités des doctorants au niveau d'UPCité, membre de l'alliance européenne Circle U., pour 12 contrats doctoraux par an. Des partenariats ont été mis en place entre UPCité, le China Scholarship Council et la National University of Singapore. La proportion des doctorants internationaux varie de 8,7 % (17 doctorants) en 2017-2018 à 10 % (23 doctorants) en 2021-2022. Les cotutelles internationales, qui représentent deux à huit financements par an, restent limitées. Les mobilités sortantes des doctorants peuvent être financées par des bourses de mobilité internationales mises en place par le collège doctoral d'UPCité. Cette disposition permet de faire remonter deux demandes de doctorants de l'ED 561 par an. En 2021-2022, on compte deux mobilités sortantes, ce qui reste faible malgré la mise en place de graduate schools par UPCité.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale n'a pas développé une politique propre d'offre de formation et de valorisation des compétences des doctorants. L'ED n'offre pas de catalogue de formations qualifiantes. Cette offre est coordonnée par le CED et couvre un panel de compétences (alignées sur la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) du doctorat) qui auraient pu être un peu plus détaillées dans le dossier fourni. La formation doctorale s'appuie sur la production scientifique des doctorants comme marqueur du suivi longitudinal. La soutenance de thèse est conditionnée à la soumission d'au moins un article scientifique. La formation adopte une position réaliste sur ce sujet. La formation n'a pas encore mis en place un portefeuille de compétence pour les doctorants. Cet outil est néanmoins présenté comme un objectif du prochain contrat.

Les doctorants bénéficient de conditions d'admission et d'accueil communes efficaces. L'admission des doctorants est réalisée sur l'examen des projets de thèse et de la recevabilité des dossiers par le conseil de l'ED. Les projets à financer font l'objet d'un concours pour répartir les contrats doctoraux. Il s'agit d'un concours ouvert pour lequel 4 % des doctorants proviennent d'universités étrangères. Cependant, la majorité des doctorants étrangers ont réalisé un master en France, ce qui donne environ 10 % de doctorants étrangers. Les projets financés sont tous examinés en parallèle du concours d'entrée par le jury, qui correspond au périmètre du conseil de l'ED. Le taux d'encadrement de 2,5 thèses par directeur est en accord avec les habitudes des disciplines de l'ED. La formation des encadrants est quasiment inexistante, mais l'ED organise une session de formation des encadrants lors de la journée d'accueil des nouveaux doctorants. La qualité des conditions d'accueil des doctorants repose sur la Charte du doctorat d'UPCité qui la garantit (les doctorants ont notamment accès aux ressources numériques d'UPCité et des établissements publics à caractère scientifique

et technologique, EPST). La qualité de l'accueil est liée à un taux de financement important sur la durée du contrat (137 financements dédiés sur 194 dont 64 contrats doctoraux en 2017-2018 et 157 sur 211 dont 79 contrats doctoraux en 2021-2022). L'ED veille au financement du doctorant, et met à disposition une aide matérielle pouvant aller jusqu'à 500 euros par doctorant et par an, pour accéder aux formations et participer à des congrès. L'ED s'assure de la réalité du financement des thèses, y compris pour la réinscription en quatrième année. Le nombre de contrats doctoraux par financement d'État a légèrement augmenté au cours du quinquennat. Le nombre de contrats de Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) a également augmenté durant la période évaluée, passant de 2 à 4 %. La part des salariés a elle aussi augmenté passant de 25 en 2017 à 49 en 2021.

Les dispositifs de la formation en faveur des doctorants internationaux bénéficient du soutien d'UPCité et d'un effort réel de l'ED. L'établissement développe une politique visible en faveur des doctorants étrangers dont l'ED 561 bénéficie. Ainsi, un effort pour l'accès au logement est assuré par la participation d'UPCité à l'Alliance Sorbonne Paris Cité. L'audition des candidats au concours de l'ED 561 et aux sessions de sélection se fait aussi bien en français qu'en anglais. 40 % des formations sont proposés en anglais comme la formation à l'expérimentation animale (niveau concepteur) proposée par l'Institut Pasteur. Néanmoins, le site web de l'ED 561 est en français, ce qui freine la diffusion de l'information auprès des doctorants internationaux.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

L'attractivité est mesurée essentiellement par le suivi des flux de candidatures, mais les données recueillies et leur analyse sont manquantes. L'ED 561 dispose d'un site web abrité par le site de l'université. Il fournit toutes les informations concernant les offres de thèses, les outils de formation et les démarches administratives. L'ED évalue le nombre de candidatures pour un contrat doctoral et la part de médecins et pharmaciens. Le comité remarque l'absence de détails sur ces marqueurs d'attractivité dans le dossier.

Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours du doctorant bénéficient d'une politique volontaire de l'ED. La durée des thèses est de trois ans, la réinscription en 4^e année étant considérée comme dérogatoire. Les données chiffrées indiquent une durée des thèses d'environ 40 mois, en accord avec la durée moyenne observée au niveau national en sciences du vivant. Le nombre de soutenances (61 pour 211 doctorants) est en lien avec la durée des thèses. Néanmoins, la diminution du nombre de soutenances durant la pandémie de COVID-19 n'a pas eu d'impact sur la durée des thèses. Il est à noter que le taux d'abandons (deux pour 211 doctorants) est extrêmement faible. L'ED a mis en place un dispositif intéressant de césure d'un an pour permettre aux hospitalo-universitaires en doctorat à temps partiel de s'immerger dans la vie des laboratoires. Un suivi de thèse fondé sur la tenue annuelle d'un comité de suivi individuel (CSI) dès la première année a été institué, anticipant la nouvelle réglementation.

La formation doctorale ne s'approprie pas le suivi du devenir professionnel des docteurs. Le CED initie l'enquête sur le devenir des docteurs en s'appuyant sur la plateforme IPDoc du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche. L'ED contribue à l'enquête en informant les docteurs du lancement de celle-ci. Les résultats sont communiqués à la formation doctorale. Cependant, la formation ne précise pas le devenir des doctorants dans chacun de ses trois domaines dont un, celui des biothérapies, devrait être favorable à l'insertion professionnelle. La formation n'a pas non plus documenté le devenir des médecins et pharmaciens en matière de poursuite de carrière et de renforcement de la recherche médicale. L'entretien avec la direction de l'ED a renforcé ce sentiment de non-appropriation du suivi des carrières, l'ED considérant que les directeurs de thèse sont mieux placés pour l'assurer. L'absence de suivi du devenir des docteurs et donc de lien actif entre les anciens docteurs et les nouveaux a été soulignée par les doctorants lors de l'audition.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Les règles d'encadrement sont claires, mais le soutien de l'établissement est plus fragile. La politique de l'encadrement doctoral est définie par la Charte de l'ED, co-signée par le doctorant et son encadrant et présentée par le directeur de l'ED lors de la journée d'accueil. L'ED dispose d'une ligne budgétaire de 28 000 euros par an, mais n'assure pas la gestion financière. L'aide de 500 euros pour la participation à des formations et à des congrès, ainsi que la formation à l'expérimentation animale sont les deux postes de dépenses majeurs. L'ED dispose de deux gestionnaires rattachées au pôle CED, mais est confrontée à des difficultés en matière de ressources humaines qui sont un frein au déploiement de sa politique.

Le processus d'évaluation interne de la formation doctorale est inexistant. L'ED n'a pas mis en place d'évaluation de la formation doctorale en dehors des réunions du conseil de l'ED dans lesquelles elle associe les représentants des doctorants à l'évaluation des formations proposées par l'ED. Elle envisage de déléguer partiellement l'animation des journées de l'ED à des binômes de doctorants. L'entretien avec les doctorants a souligné leur difficulté à s'impliquer dans la vie de l'ED en raison d'un manque d'organisation. Cette situation est un facteur limitant et souligne le souhait actuel de la direction de l'ED de développer la vie de l'ED en partenariat avec les doctorants.

Conclusion

Points forts

- Un adossement à la recherche biomédicale tournée vers l'excellence scientifique ;
- Une bonne intégration dans la politique scientifique et de formation d'UPCité ;
- Une mise à profit des outils de formation professionnalisante de l'établissement ;
- Un pilotage rigoureux de l'ED (recrutement, accueil, financements) s'appuyant sur une direction paritaire.

Points faibles

- Une absence de formations disciplinaires spécifiques et d'information suffisante des doctorants sur le contenu de l'offre de formation ;
- Une diminution marquée du nombre de projets interdisciplinaires ;
- Une faiblesse de la politique internationale des mobilités sortantes ;
- Une absence de portefeuille de compétences ;
- Des dispositifs de suivi du devenir docteurs délégués au CED, avec une faible implication de l'ED ;
- Une absence de dispositifs de suivi et d'évaluation de la formation doctorale.

Recommandations

- Se réapproprier l'offre de formation disciplinaire et améliorer l'information autour de cette dernière.
- Développer des projets interdisciplinaires.
- Renforcer les dispositifs des mobilités sortantes.
- Développer un suivi des doctorants par la mise en place d'un portefeuille de compétences.
- S'impliquer plus directement dans le suivi des docteurs.
- Mettre en place une évaluation de l'offre de formation.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE INFORMATIQUE, TÉLÉCOMMUNICATIONS ET ÉLECTRONIQUE DE PARIS (N°130)

Établissements

Sorbonne Université - SU
Université Paris Cité - UPCité

Présentation de la formation

Sorbonne Université (SU) et Université Paris Cité (UPCité) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Informatique, télécommunications et électronique de Paris* - EDITE (n° 130), une des 23 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral de SU. Son périmètre couvre principalement les domaines scientifiques suivants : Sciences pour l'ingénieur et Sciences et technologies de l'information et de la communication. Ces domaines correspondent aux thématiques du périmètre de l'école doctorale (ED). La formation doctorale par la recherche est adossée à 25 unités de recherche, dont 10 accueillent des doctorants en 2021-2022. Cette ED comptait, en 2021-2022, 440 doctorants et 286 encadrants actifs.

Propos liminaire :

Le travail du comité d'experts a été rendu difficile du fait d'un dossier d'autoévaluation très lacunaire (annexes demandées par le Hcéres non fournies au moment du dépôt) qui ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La forte proportion de doctorants accueillis dans une unité de recherche non rattachée à SU, très éloignée géographiquement et sans coordination avec EDITE est peu cohérente avec la politique de SU. Parmi les dix unités de recherche qui accueillent en 2020-2021 les doctorants d'EDITE, EURECOM qui regroupe 18 % des doctorants d'EDITE, est située dans le département des Alpes-Maritimes. Cet éloignement géographique de la région parisienne est incompatible avec le positionnement géographique, mis en avant par SU, sur un campus urbain au cœur de Paris. D'autre part, aucune politique de coordination avec EURECOM n'est décrite dans les documents fournis par EDITE. Cette situation est incohérente avec la politique de SU, car EURECOM n'est même pas membre de l'alliance Sorbonne Université. Sur le plan thématique, la formation doctorale mise en œuvre par EDITE s'inscrit en grande partie dans les orientations scientifiques de SU. En effet, SU et UPCité sont tutelles ou partenaires de huit des dix unités de recherche qui représentent environ 76 % des doctorants en 2020-2021. Cependant, le nombre de thèses s'inscrivant dans les cadres des priorités thématiques de SU ainsi que le nombre de thèses financées sur contrat doctoral n'étant pas précisés dans les documents, le comité ne peut pas juger la pertinence du positionnement fixé par EDITE au niveau le plus élevé. Par ailleurs, les thématiques scientifiques abordées par la formation doctorale d'EDITE sont cohérentes avec celles abordées par les formations du second cycle. En effet, les documents mentionnent que la plupart des enseignants-chercheurs et des chercheurs interviennent dans les formations de niveau master de leurs établissements respectifs. La formation doctorale intègre l'apport de l'interdisciplinarité dans sa finalité et dans son contenu. En effet, approximativement 20 % des doctorants, en 2020-2021, abordent des sujets de thèse interdisciplinaires et financés sur contrat doctoral. En outre, une centaine environ de doctorants font partie de l'un des deux instituts dédiés à la mise en œuvre des champs interdisciplinaires utilisant l'intelligence artificielle, et créés chacun par SU et UPCité. Enfin, la formation doctorale d'EDITE inclut une manifestation scientifique et professionnalisante. Avec la contribution de ses unités de recherche et partenaires socioéconomiques, EDITE organise une journée annuelle axée sur des présentations scientifiques des doctorants et la poursuite de carrière. Les autres animations scientifiques sont quant à elles organisées par les laboratoires. Comme le nombre de doctorants d'EDITE bénéficiant des projets du programme d'investissements d'avenir (PIA) n'est pas mentionné dans les documents, le comité ne peut pas juger la pertinence du positionnement par EDITE sur ce critère.

EDITE se coordonne très bien avec le collège doctoral de SU et ses unités de recherche, mais ne donne aucune information sur ses échanges avec ses autres partenaires. La politique d'EDITE est décidée par son conseil et un bureau, sans détails supplémentaires dans le dossier sur l'organisation et la composition de ces deux instances. La direction d'EDITE échange avec le collège doctoral de SU pour la tenue et l'organisation des actions et formations destinées aux doctorants. Les documents fournis ne donnent aucune information sur les échanges entre la direction d'EDITE et le collège doctoral d'UPCité.

La formation à et par la recherche mise en place par EDITE est pénalisée par l'absence d'un catalogue de formation doctorale disciplinaire, mais s'inscrit dans la politique de science ouverte de SU. En effet, l'offre de formation doctorale proposée par EDITE est essentiellement constituée du catalogue des formations transversales et professionnalisantes proposées par le collège doctoral de SU. Les documents fournis ne mentionnent aucun catalogue de formations disciplinaires qui complètent les compétences scientifiques et techniques des doctorants. En plus de l'encadrement doctoral, les personnes titulaires d'une habilitation à diriger des recherches (HDR) associées à EDITE participent aux comités de suivi individuel (CSI) et commissions thématiques pour le concours des contrats doctoraux. Comme aucune information n'est fournie sur le nombre de chercheurs et d'enseignants-chercheurs associés à EDITE qui interviennent dans la formation doctorale à d'autres titres que l'encadrement doctoral, le niveau le plus élevé d'auto-positionnement sur ce critère n'est pas justifié. Le suivi obligatoire d'une formation à l'éthique de la recherche est vérifié par EDITE lors des CSI. La formation doctorale ne mentionne aucun suivi de la qualité de la formation par la recherche qui repose sur la participation active des doctorants à la production scientifique et aux activités organisées par les unités de recherche. La formation doctorale s'inscrit dans une stratégie de science ouverte puisque les thèses de doctorat sont diffusées en accès libre grâce à l'accompagnement des établissements. Par ailleurs, les unités de recherche encouragent les doctorants à utiliser les plateformes dédiées telles qu'HAL pour diffuser leurs publications.

Avec l'appui du collège doctoral de SU et de ses partenaires, EDITE mène une très bonne politique de professionnalisation du doctorat. EDITE s'appuie principalement sur le chargé des relations entreprises du collège doctoral de SU pour le développement de partenariats avec les employeurs et l'organisation de rencontres carrières entre les doctorants et les acteurs du monde socioéconomique. Les doctorants peuvent suivre des formations professionnalisantes organisées par le collège doctoral de SU dans le cadre du parcours recherche et enseignement supérieur ou du parcours entrepreneuriat. Les documents fournis ne présentent aucun taux de participation des doctorants d'EDITE à ces formations. Les données fournies par la formation doctorale indiquent que tous les doctorants sont financés pour préparer leur doctorat. Par conséquent, la formation doctorale contribue au bon déroulement de l'expérience professionnelle des doctorants. En 2020-2021, 70 doctorants ont bénéficié de missions complémentaires d'enseignement à leur contrat doctoral et peuvent suivre une formation à la pédagogie organisée par le collège doctoral de SU. Un seul doctorant a obtenu une mission complémentaire de diffusion scientifique et technique, accompagné également par le collège doctoral de SU.

La formation doctorale bénéficie des partenariats internationaux développés par les unités de recherche affiliées à EDITE, mais néglige les soutiens aux mobilités sortantes et la communication vers les doctorants non francophones via son site web. Grâce aux partenariats internationaux de SU et d'UPCité ainsi que ceux noués par ses unités de recherche, la formation doctorale relevant du périmètre d'EDITE est ouverte à l'international avec environ 28 % de doctorants internationaux et 6 % de thèses en cotutelle. Le site web de la formation doctorale est rédigé uniquement en langue française, ce qui altère la qualité d'accueil des doctorants non francophones. Par ailleurs, des ateliers consacrés à la mobilité internationale sont proposés par le collège doctoral de SU, mais le document ne précise pas le nombre de participants de la formation doctorale. Comme aucune donnée n'est fournie sur le nombre de mobilités sortantes ainsi que sur le nombre de thèses rédigées en langue étrangère, le comité ne peut pas juger la pertinence de l'auto-positionnement de la formation doctorale au niveau le plus élevé sur son ouverture à l'international.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

Il n'y a aucune obligation de participation aux formations doctorales. Chaque doctorant doit définir, au sein d'un plan individuel de formation, son projet professionnel et la liste des formations qu'il compte suivre, sans aucune obligation, hormis l'exigence légale du suivi d'une formation à l'éthique de la recherche. Depuis 2022, tous les doctorants développent un portfolio de compétences dont ni le contenu ni les modalités de validation ne sont précisés. Les modalités du déroulement d'une thèse au sein de la formation doctorale relevant du périmètre d'EDITE sont précisées clairement dans la convention individuelle de formation qui néglige cependant le cadre d'une approche par compétences. Les formations transversales mises en œuvre par le collège

doctoral de SU présentent les compétences visées en six blocs du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Aucun élément n'indique que les autres formations pouvant être suivies par les doctorants définissent les compétences visées. Les documents fournis ne présentent aucun tableau de correspondance entre les blocs de compétences des fiches du RNCP et le programme de la formation doctorale.

En dehors du concours des contrats doctoraux d'établissement, l'admission en doctorat déléguée aux unités de recherche ne s'appuie pas sur des règles clairement définies et diffusées via un règlement intérieur. Les procédures de recrutement dépendent de la nature des financements associés. EDITE contrôle le concours des contrats doctoraux d'établissement organisé avec diffusion des sujets éligibles, examen des dossiers de candidature et audition des candidats. L'éligibilité d'un sujet porte sur l'appartenance du porteur à une unité de recherche dont la tutelle est SU ou UPCité, et sur un seuil de taux de direction de thèses. Même si la procédure d'inscription et d'obtention de l'HDR n'est pas gérée par EDITE, elle assimile des encadrants non HDR à des personnalités HDR pour le calcul du taux de direction de thèse. Par ailleurs, EDITE délègue le contrôle des admissions aux laboratoires pour les autres financements (hormis les conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE)), ce qui peut être la source d'iniquité de traitement des candidatures à l'admission en doctorat. En outre, EDITE ne diffuse pas son règlement intérieur qui est en cours de validation. Les modalités d'accueil des doctorants sont définies collectivement avec les unités de recherche, mais les documents fournis par EDITE ne précisent pas les modalités d'accueil des doctorants rattaché à des unités de recherche situées hors de la région parisienne. Par ailleurs, une formation au français comme langue étrangère est prise en charge par EDITE pour contribuer au bon accueil des doctorants non francophones. Les ressources numériques et les espaces physiques sont mis à la disposition des doctorants par les unités de recherche, mais également par l'école doctorale, ce qui est une originalité dans ce domaine scientifique.

Les doctorants bénéficient d'un suivi de qualité permettant le bon déroulement des travaux de recherche. Les règles et les modalités de suivi et d'encadrement sont définies au sein d'une charte du doctorat rédigée par SU et d'une autre par UPCité. La composition et le fonctionnement des CSI sont conformes à l'arrêté de décembre 2022. Tous les doctorants sont financés à hauteur minimale du montant d'un contrat doctoral et le dispositif Aide spécifique pour les doctorants boursiers de SU permet de compléter des financements étrangers pour atteindre ce minimum. Les unités de recherche assurent la prise en charge financière et matérielle des travaux mis en œuvre par les doctorants. Aucun critère de soutenance des thèses de doctorat n'est défini spécifiquement par la formation doctorale pour garantir la qualité du doctorat.

De nombreux ateliers et formations mis en place par le collège doctoral de SU sont adaptés aux doctorants internationaux, sans que le comité puisse juger du bénéfice apporté aux doctorants d'EDITE. Le collège doctoral de SU propose des ateliers autour de la mobilité à l'international, mais EDITE ne soutient pas financièrement des demandes de mobilité. Un peu moins de la moitié des formations présentes dans le catalogue des formations doctorales proposé par le collège doctoral de SU sont dispensées en anglais. Par ailleurs, 60 % de l'offre de formation mise en place par le collège doctoral de SU se déroule à distance ainsi que la majorité des rencontres carrières. Le comité regrette cependant l'absence d'information quantifiée sur la participation des doctorants d'EDITE à ces formations et ces actions pour mesurer leur bénéfice.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

La cohabitation de deux outils numériques de gestion des doctorants n'est pas adaptée au suivi efficace et fiable du flux des doctorants. Depuis 2021, EDITE continue d'utiliser son propre outil de gestion des doctorants, conjointement avec celui mis en place par SU pour ses écoles doctorales. Ce doublon est alors une source d'erreurs et génère une perte de temps pour les doctorants et les HDR d'EDITE. Sans donner de détails dans les documents, EDITE met en place des dispositifs de communication sur les différents programmes doctoraux pour contribuer à attirer des doctorants. La variété des sources de financement contribue à l'attractivité des unités de recherche associées à EDITE, qui ne la mesure pas en quantifiant les candidatures au doctorat. Par ailleurs, EDITE n'analyse pas l'évolution des inscriptions en doctorat.

Les CSI mis en place par EDITE assurent le suivi régulier des doctorants, mais la formation doctorale n'analyse pas les nombreux abandons annuels. EDITE, SU et UPCité, ainsi que les unités de recherche, mettent en place des dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours des doctorants pour garantir leur bon déroulement. Les CSI suivent de manière régulière la progression des travaux des doctorants. Au sein d'EDITE, les dispositifs de césure et de validation des acquis de l'expérience sont mis en place et actifs. Cependant, le suivi et l'analyse des abandons sont insuffisants, car le nombre d'abandons annuels annoncé (entre trois et cinq) est très inférieur à celui que l'on peut déduire (plus de trente) des effectifs et du nombre de soutenances de thèse annuels. Aucune analyse de ce phénomène n'est présente dans les documents fournis.

Malgré les nombreux outils de suivi du parcours professionnel des docteurs de SU, EDITE mène une analyse insuffisante sur la pertinence de sa formation doctorale. Le suivi de la poursuite de carrière des docteurs d'EDITE est basé sur deux outils mis en place par le collège doctoral de SU, à savoir l'enquête bisannuelle sur l'insertion professionnelle des docteurs et l'enquête à 10 ans réalisée sur la cohorte 2012. Les analyses fournies à l'échelle du 3^e cycle par le collège doctoral ont été menées uniquement dans le périmètre de SU, et qui plus est sans aucune précision pour EDITE. Par ailleurs, comme aucune information n'est donnée sur les taux de réponse des docteurs d'EDITE aux différentes enquêtes, le comité ne peut pas juger la pertinence de l'auto-positionnement fixé au niveau le plus élevé par EDITE.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Les données fournies par EDITE sont insuffisantes ou erronées pour évaluer le soutien des établissements à sa formation doctorale et la politique relative à la direction des thèses mène à un nombre maximal trop élevé de doctorants par directeur de thèse. La politique d'encadrement doctoral définie par EDITE répond à des critères clairs et partagés, mais contribue à un nombre très élevé de co-directions par des personnalités scientifiques non HDR. En effet, des personnalités scientifiques non HDR peuvent co-diriger des thèses, sans l'avis d'une instance de SU ou d'UPCité, et sont prises en considération dans le calcul du taux de direction d'un directeur de thèse. En moyenne sur la période évaluée, le nombre de non HDR actifs atteint 85 % du nombre des HDR actifs et seulement 9 % des personnalités scientifiques qui co-dirigent des thèses passent leur HDR. Ces ratios montrent que la politique de co-direction par des personnalités non HDR, sans l'examen par une instance de SU ou d'UPCité, contribue à contourner le nombre maximal autorisé de directions de thèses (quatre doctorants dirigés à 100 % ou huit doctorants co-dirigés). Par ailleurs, le nombre maximal de doctorants par directeur de thèse qui varie entre 11 et 18 sur la période de référence est supérieur au nombre maximal fixé, à savoir huit, sans dispositif prévu pour traiter ces dépassements. En outre, aucun élément quantitatif n'est donné par EDITE pour mesurer la politique mise en œuvre par SU pour ses ressources humaines, la promotion et la reconnaissance de ses activités, le soutien de ses encadrants à la mobilité internationale ainsi que la formation de ses encadrants. Le budget après la crise sanitaire (année non précisée), abondé principalement par SU, mais également par UPCité, est d'environ 17 000 euros pour 445 doctorants, soit 38 euros environ par doctorant. Même si les clés de répartition du budget ne sont pas données, celui-ci est très modeste. Il est essentiellement consacré au fonctionnement administratif et à l'organisation d'événements tels que la journée de l'école doctorale. Aucun moyen n'est consacré à la mise en place de formations disciplinaires destinées aux doctorants ainsi qu'à des soutiens pour développer l'ouverture internationale.

Le processus d'autoévaluation de la formation doctorale relevant du périmètre d'EDITE n'est pas en place, du fait, entre autres, de l'absence de représentants des doctorants. Le document ne mentionne aucun taux de participation des doctorants répondant aux questionnaires d'évaluation de la formation doctorale et n'évoque aucun dispositif ou lieu d'échanges avec les doctorants ou ses représentants. Les auditions ont confirmé qu'aucun représentant des doctorants ne siège au conseil depuis au moins 2020, ce qui n'est pas conforme à l'arrêté sur le doctorat.

Conclusion

Points forts

- Un nombre important de sujets de doctorat interdisciplinaires ;
- De très bonnes conditions de financements du doctorat.

Points faibles

- Une absence de processus d'amélioration continue du fait, entre autres, de l'absence de représentants des doctorants ;
- Un manque de cohérence du rattachement d'EURECOM avec la politique de SU ;
- Aucune obligation de participation aux formations doctorales ;
- Une mauvaise politique en matière de co-direction sans HDR ;

- Un nombre maximal de doctorants dirigés par un HDR trop élevé ;
- Une absence d'analyse du nombre élevé d'abandons déduit des effectifs ;
- Une insuffisance de suivi et d'analyse du parcours professionnel des docteurs ;
- Une absence d'offre d'enseignements disciplinaires structurée ;
- Une absence de règles clairement définies et diffusées via un règlement intérieur.

Recommandations

- Développer un processus d'autoévaluation de la formation doctorale par les doctorants.
- S'assurer de la cohérence avec la politique de site de SU dans le cas du rattachement d'une UR distante.
- Définir un cadre règlementaire sur le suivi des participations aux formations pour soutenir la formation par la recherche.
- Mettre la codirection sans HDR en conformité avec l'arrêté.
- Limiter rigoureusement le nombre de doctorants dirigés par HDR.
- Suivre et analyser avec attention les abandons.
- S'emparer des enquêtes sur le parcours professionnel des docteurs pour adapter la formation doctorale au marché de l'emploi.
- Structurer une offre d'enseignements disciplinaires qui répond aux besoins des doctorants.
- Diffuser publiquement le règlement intérieur.
- Organiser les élections de représentants des doctorants au conseil.

La formation doctorale est en point d'attention pour les motifs suivants :

- Un manque de cohérence de la formation dans son environnement académique : rattachement d'une unité de recherche très éloignée géographiquement, sans coordination avec l'ED 130 ;
- Un processus d'amélioration continue défaillant : aucune autoévaluation organisée ; nombre d'abandons trop élevé ; suivi et analyse insuffisants du devenir professionnel des docteurs ; aucune représentation des doctorants au conseil ;
- Une politique du conseil de l'ED en matière de direction de thèse inadaptée à un encadrement de qualité en raison de l'assimilation des encadrants non HDR à des personnalités HDR pour le calcul du taux de direction de thèse.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE MÉDICAMENTS, TOXICOLOGIE, CHIMIE, IMAGERIES_MTCI (N° 563)

Établissements

Université Paris Cité - UPCité
Université Paris Sciences et Lettres (PSL)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Médicaments, toxicologie, chimie, imagerie* (ED n° 563), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre les domaines des Sciences et techniques (ST) et des Sciences de la vie et de la santé (SVS), principalement les domaines scientifiques Biologie-médecine-santé et Chimie. Ces domaines sont déclinés en plusieurs spécialités de la recherche biomédicale et thérapeutique correspondant aux thématiques du périmètre de l'ED. La formation doctorale par la recherche est adossée à 41 unités de recherche (UR) labellisées, localisées à l'institut Curie, à l'École supérieure de Physique et de Chimie industrielles de la ville de Paris (ESPCI Paris), à l'Institut Pasteur, à l'Institut de Biologie physico-chimique et au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), ainsi qu'à 76 équipes d'accueil. Cette formation comptait, en 2021-2022, 223 doctorants et 160 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La stratégie de la formation doctorale et son périmètre scientifique sont déterminés par les thématiques des unités de recherche (UR) qui lui sont rattachées, et cohérents avec l'axe Biologie-médecine-santé affiché par l'établissement. Le domaine Biologie-médecine-santé couvre 80 % des inscrits, le domaine Chimie ne concernant qu'environ 20 % des doctorants. La pluridisciplinarité interne est reflétée par la proposition de 19 sujets de thèse interdisciplinaires en 2021-2022, dont 14 financés par des contrats doctoraux. Les doctorants bénéficient des formations proposées par les programmes doctoraux (des graduate schools (GS) ou Écoles universitaires de recherche, EUR). L'articulation de la formation doctorale inscrite dans le périmètre de l'ED 563 avec les masters d'UPCité est objectivée par la participation des enseignants-chercheurs des UR à la formation doctorale et par la possibilité pour les doctorants de suivre des formations du 2^e cycle dans différents masters d'UPCité et d'autres formations proposées par l'établissement, comme celle sur l'expérimentation animale. La formation compte sur le programme SMARTS-UP, en cours, pour mettre en place un continuum master-doctorat. Le doctorat est mis en valeur par l'organisation d'une cérémonie de remise des diplômes de docteur depuis 2022.

L'ED 563 est partenaire académique de l'université PSL, ce qui lui permet d'augmenter le nombre et la diversité thématique des formations doctorales. Ce partenariat concerne les laboratoires de l'Institut Curie et de l'École supérieure de Physique et de Chimie industrielles de la ville de Paris (ESPCI). PSL contribue à la formation doctorale mais les formations proposées sont prioritairement réservées aux doctorants inscrits à PSL, ce qui pourrait créer des inégalités d'accès à ces formations. Le collège des écoles doctorales (CED) anime et coordonne les réseaux de la formation doctorale à UPCité en concertation avec les structures de gouvernance (présidence, conseils, commission de la recherche) et les services centraux et communs d'UPCité. Il organise également les formations généralistes et professionnalisantes des doctorants. Il y a peu de réunions avec le CED et pas véritablement d'esprit collectif mais le responsable actuel du CED est très réactif, affichant son dynamisme relationnel avec la direction de l'ED 563.

La formation à et par la recherche des doctorants est adaptée sauf dans le domaine de la chimie où elle est insuffisante. Moins de 5 % des chercheurs et des enseignants-chercheurs des UR sont impliqués dans les formations disciplinaires en chimie. Certains participent aux formations d'aide à la recherche sous forme de cours, d'écoles d'été, de workshops et de journées « jeunes chercheurs ». Les doctorants choisissent leurs

formations en fonction de leur projet professionnel en concertation avec leurs directeurs de thèse et en discutant avec d'autres doctorants. Ils utilisent le catalogue d'UPCité et les formations en ligne de France université numérique (FUN). Les formations de master ne leur paraissent pas appropriées et ils connaissent peu celles proposées par les GS. On regrette le faible nombre de formations disciplinaires en lien avec la chimie. Les doctorants apprécient le fait que l'ED 563 valide de nombreuses formations extérieures et que ceux qui ont une activité complémentaire d'enseignement aient accès à une formation « Apprendre à enseigner ». Les journées annuelles de l'ED sont organisées par les doctorants sur deux jours au cours desquels ils présentent leurs travaux sous forme de communications orales et affichées. Les doctorants doivent être co-auteurs en rang utile (premier auteur) d'au moins un article en cours de rédaction sur leurs travaux de thèse. Ils sont fortement incités à effectuer une communication sur leurs travaux de recherche dans un congrès international mais ce n'est pas obligatoire pour la soutenance de thèse. Les manuscrits de thèse sont déposés sur le portail Archive ouverte HAL. Une formation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique est obligatoire mais une enquête interne à l'ED a montré en 2021-2022 que tous les doctorants ne l'avaient pas suivie, à la suite de quoi l'ED 563 a insisté auprès de ses doctorants sur le caractère obligatoire de cette formation, en accord avec l'arrêté du doctorat de 2016, et a mis en place une procédure exigeant la fourniture d'une attestation de formation pour autoriser la soutenance.

La politique de professionnalisation de la formation doctorale s'appuie principalement sur les formations proposées par le CED et le réseau de diffusion de l'ED. L'ED est reliée à quatre graduate schools (GS) qui contribuent à la formation doctorale, mais l'articulation de ces GS avec l'ED est pratiquement inexistante. Les doctorants sont sensibilisés au plagiat et les manuscrits de thèse sont analysés par un logiciel anti-plagiat. Des animations proposées par le réseau de diffusion auquel appartient l'ED 563 sont également proposées telles que « Docteurs et doctorants : trouver sa voie et un emploi ». Les doctorants peuvent participer au « PhD Talent career fair », un forum de recrutement des docteurs, et préparer leur insertion professionnelle en effectuant des missions complémentaires. Le pourcentage de doctorants ayant une activité complémentaire a diminué de moitié depuis 2019-2020. Il est passé de 20 % à 9 % en 2021-2022 avec une valeur intermédiaire de 12 % en 2020-2021, sans qu'une explication ne soit apportée dans le dossier. Les missions d'enseignement représentent 90 à 100 % des missions complémentaires. Cinq doctorants ont effectué une mission d'expertise et un une mission de diffusion de l'information scientifique et technique sur la période considérée. Les liens de la formation doctorale avec le monde socio-économique sont peu nombreux. Deux représentants des laboratoires Sanofi et Servier, dont les secteurs d'activités s'inscrivent dans le périmètre de l'ED, siègent au conseil de l'ED. En moyenne, 11 Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) sont établies chaque année sur les cinq dernières années. Les liens avec le monde socio-économique devront être renforcés.

L'ouverture à l'international est réelle mais limitée et la formation ne propose pas de stratégie pour la renforcer. Il n'existe pas de partenariats internationaux et seulement 17 conventions de cotutelle ont été signées entre 2017 et 2022. Les financements étrangers de la Commission européenne et des organismes internationaux représentent environ 20 % (allant de 16 % à 26,5 %) du nombre total des contrats doctoraux attribués. Un très faible pourcentage de doctorants (6 %) a bénéficié d'une Bourse doctorale de mobilité internationale (BDMI) d'UPCité. L'ED 563 ne finance pas les mobilités internationales mais elle a obtenu quatre contrats doctoraux internationaux financés par l'Initiative d'excellence (IdEx) pendant le quinquennat et deux doctorants ont effectué une mobilité dans le cadre d'un projet européen. L'ED ne dispose pas du budget pour financer des mobilités internationales, ce qui est regrettable. Elle compte sur le développement du programme SMARTS-UP qui soutiendra les mobilités sortantes et devrait renforcer l'attractivité internationale avec des contrats internationaux et un partenariat avec le Chinese Scholarship Council. L'ED 563 n'est pour l'instant pas impliquée dans les projets relevant du Programme d'investissements d'avenir (PIA). Elle a été contactée par le PIA 4 « Maladies infectieuses émergentes et menaces » mais n'a pas eu de retour. Toutefois, l'ED 563 est associée à la graduate school *One Health-Emerging Infectious Diseases* (1H-EID), qui finance des contrats doctoraux pour des étudiants internationaux.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale définit les compétences visées en s'appuyant sur les segments professionnels des fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) pour valoriser les compétences. Les doctorants doivent suivre au moins 100 heures de formation au cours de leur thèse, dont 50 heures de formation généraliste et professionnalisante. Sont proposés notamment un MOOC (Massive open online course) « Doctorat et poursuite de carrière » et 24 modules de l'Institut de formation supérieure Biomédicale de l'université Paris-Saclay, dont l'ED 563 est partenaire, permettant aux doctorants d'approfondir leurs connaissances du milieu hospitalier et des bio-industries. Les compétences acquises par les doctorants sont validées par un portfolio de compétences certifié en fin de thèse par la direction de l'ED.

Outre 50 heures de formation généraliste et professionnalisante organisées par le CED, la formation inclut 50 heures de formation scientifique, des travaux de recherche et la participation aux journées scientifiques de l'ED.

Les règles d'admission, de recrutement, d'encadrement et de financement des doctorants votées par le conseil de l'ED sont claires et de bonne qualité. Tous les candidats non soumis à une procédure de sélection sont auditionnés, témoignant d'une bonne pratique de recrutement. Ils présentent leur projet de thèse et répondent aux questions d'un jury constitué de trois personnes représentant les directeurs de thèse, la direction de l'ED et les doctorants. Les doctorants bénéficient d'un accueil leur permettant de réaliser leurs travaux dans de bonnes conditions scientifiques, matérielles et financières. Tous les doctorants de l'ED sont financés. Un financement minimal de 1 000 euros mensuels pour trois ans est obligatoire pour s'inscrire en thèse. La proportion des doctorants financés par des contrats doctoraux (tous types confondus) a légèrement diminué (de 81 % à 73,5 %) sur la période évaluée alors que le pourcentage de doctorants exerçant une activité rémunérée a légèrement augmenté (de 19,9 % à 27,5 %). Les doctorants salariés exercent presque tous leurs activités dans la fonction publique. Quelques doctorants (jusqu'à trois selon les années) exercent une activité salariée dans le privé. Les financements de l'État et des agences françaises de financements publics de la recherche constituent 50 à 60 % des contrats doctoraux selon les années. Les autres contrats doctoraux sont financés par des collectivités territoriales dont les financements régionaux, les CIFRE, la Commission européenne ainsi que des organismes étrangers, internationaux et de formation continue. L'ED limite le taux d'encadrement des thèses à trois par directeur de thèse pour favoriser un encadrement de qualité. La majorité des directeurs de thèse (68 %) encadre un seul doctorant, 23 % deux doctorants et seulement 9 % trois doctorants. Il faut être titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) pour diriger ou codiriger une thèse. Le co-encadrement par un chercheur ou enseignant-chercheur non titulaire de l'HDR est autorisé si celui-ci s'engage à soutenir son HDR avant la fin de la thèse co-encadrée. L'encadrement des doctorants présente *a priori* les garanties d'une très bonne qualité, mais des formations devraient être proposées aux encadrants ayant récemment obtenu leur HDR.

Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement régulier et suivi. La réunion d'un comité de suivi individuel (CSI), dont la composition est validée par l'ED, est obligatoire pour la réinscription en année supérieure. Au cours de cette réunion, le doctorant expose ses travaux puis répond aux questions scientifiques des membres du CSI, ce qui permet le suivi du déroulement matériel et scientifique de la thèse. L'ED effectue aussi un entretien à la moitié de la durée de la thèse (au cours de la deuxième année) avec un représentant de la direction, des directeurs de thèse et des doctorants pour faire le point sur le déroulement de la thèse, les formations suivies, les éventuelles difficultés pour soutenir la thèse en trois ans et l'après-thèse. Bien que l'évaluation du doctorant à mi-parcours soit partiellement redondante avec le CSI de 2^e année, le conseil de l'ED a décidé de la conserver. Il serait souhaitable de clarifier les rôles respectifs du CSI de 2^e année et de l'évaluation à mi-parcours par l'ED, et de supprimer l'entretien à mi-parcours pour détecter les problèmes éventuels plus tôt. En cas de difficulté, les doctorants peuvent contacter leurs représentants au conseil de l'ED ou la direction de l'ED qui met en place, si nécessaire, une cellule de médiation, mais sa composition et le déroulement des procédures de médiation ne sont pas précisés. Ces informations devraient être accessibles sur le site web de l'ED, qui devrait être mis à jour, de même que celles concernant le dispositif de signalement des actes de violence, de discrimination, de harcèlement moral ou sexuel et d'agissements sexistes.

Des dispositifs adaptés sont en place pour les doctorants internationaux. La formation propose des cours de français pour les doctorants internationaux et communique les informations aux doctorants en français et en anglais par mail. Une version anglaise du site web de l'ED est en cours de construction. Des formations en langue anglaise sont proposées aux doctorants français. La plupart des formations proposées par le CED peuvent être effectuées en distanciel, ce qui permet aux doctorants en mobilité de suivre des formations en ligne. Quarante-deux doctorants avaient suivi une formation en distanciel d'après une enquête réalisée pour l'année 2021-2022.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

L'attractivité de la formation doctorale est très bonne au niveau national mais limitée au niveau international. Le pourcentage d'étudiants de 2^e année de 2^e cycle des établissements associés à l'ED inscrits en doctorat en année n+1 et n+2 varie de 7 à 12 % selon les années. La formation doctorale recrute donc principalement des doctorants ayant obtenu leur diplôme de master dans d'autres établissements. En revanche, entre 2 % et 10 % des inscrits sont des doctorants internationaux ayant obtenu leur diplôme le plus élevé à l'étranger. L'attractivité internationale de la formation est donc faible. Le nombre de primo-entrants est stable (de 202 à 223). L'augmentation du potentiel d'encadrement de la formation de 19 % par rapport au contrat précédent est

analysée par la formation comme une preuve de son attractivité mais pourrait refléter l'augmentation du personnel des unités de recherche rattachées à l'ED. Le nombre de candidats déposant un dossier de candidature en vue d'une inscription à l'ED est stable sur la période, variant de 90 en 2017 à 97 en 2022 avec une diminution transitoire en 2020 et 2021. Il y a une légère diminution des candidatures en Chimie (27 en 2017 et 22 en 2022) et une augmentation des candidatures en Biologie, médecine, santé (63 en 2017 et 75 en 2022).

Des aménagements sont mis en place par l'ED pour les doctorants ayant des besoins spécifiques. C'est le cas des doctorants salariés de l'Assistance publique - Hôpitaux de Paris (AP - HP) qui sont encouragés à réaliser leur thèse en six ans, conformément à l'arrêté du doctorat, et des doctorants en cotutelle dont les 100 heures de formation sont réparties à 50 % entre chaque pays. L'ED a également défini des critères spécifiques pour les demandes d'obtention du doctorat par la validation des acquis de l'expérience (VAE) et en a accordé deux sur les cinq demandées pendant la période évaluée.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs est assuré par le CED, et témoigne d'une formation doctorale adaptée aux objectifs de poursuite de carrière. Selon l'enquête IPDoc de 2021, à laquelle 67 % et 53 % respectivement des doctorants diplômés en 2018 et 2020 ont répondu, 85 % des diplômés 2018 et 88 % des diplômés 2020 étaient en emploi au 1^{er} décembre 2021 et seulement 8 % et 12 % étaient en recherche d'emploi, ce qui atteste de la pertinence de la formation doctorale de l'ED 563 comme parcours professionnel. Les diplômés occupaient principalement un emploi en tant qu'enseignants de l'enseignement supérieur, dans des professions scientifiques supérieures (48 % et 64 % respectivement pour les diplômés 2018 et 2020) ou comme ingénieurs et cadres techniques d'entreprise (29 % et 14 %). Il faut noter entre 2018 et 2020 une augmentation significative du pourcentage de jeunes diplômés ayant un emploi dans l'enseignement supérieur ou une profession scientifique supérieure et, parallèlement, une diminution de la part de ceux travaillant en entreprise. Il y a eu également une forte diminution des emplois permanents occupés par les jeunes docteurs entre 2018 (56 %) et 2020 (14 %) ce qui est préoccupant. Il est indispensable que les résultats du suivi de l'insertion professionnelle des jeunes docteurs soient communiqués à la direction de l'ED pour qu'elle puisse faire évoluer la formation doctorale si nécessaire et optimiser l'insertion professionnelle des docteurs.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

L'ED n'a pas été soutenue de façon régulière lors de la période de fusion entre les universités Paris-Descartes et Paris-Diderot. Sur le plan administratif, le fonctionnement de l'ED 563, à laquelle une gestionnaire à temps plein est affectée par UPCité, a été transitoirement perturbé par la fusion des Universités Paris-Descartes et Paris-Diderot en raison de mouvements de personnels, de la restructuration des services et d'une nouvelle répartition des tâches entre ceux-ci. L'ED consacre 75 % de son budget à l'organisation de journées scientifiques, ce qui limite sa capacité à financer d'autres activités pour les doctorants. Un budget de 25 k€ ainsi que 14 contrats doctoraux proposés au concours ont été alloués à l'ED 563 chaque année pendant le quinquennat. La formation à l'expérimentation animale des doctorants (6,5 k€) est financée par le CED. Les journées scientifiques de l'ED organisées sur deux jours, et auxquelles les doctorants doivent participer une fois au cours de leur thèse, renforcent le sentiment d'appartenance à l'ED mais représentent 75 % de son budget total. C'est une part très importante qui empêche l'ED de développer d'autres actions de formation pour les doctorants et constitue un point faible.

La formation doctorale ne s'appuie pas sur un dispositif d'évaluation interne de toutes les formations qu'elle propose. L'ED 563 ne fait pas évaluer par les doctorants les formations disciplinaires. Les formations transversales proposées par le CED sont régulièrement évaluées. L'ED 563 a réalisé en 2021-2022 une enquête auprès des doctorants sur le suivi en distanciel des formations à l'éthique et à l'intégrité scientifique indiquant qu'un pourcentage assez faible des doctorants suivaient la formation à l'éthique pourtant obligatoire. Aucun dispositif effectif et clairement affiché d'évaluation et d'amélioration continue de la formation doctorale n'est mis en place.

Conclusion

Points forts

- Un adossement riche aux UR, assurant une diversité thématique importante à l'ED ;
- Une diversité des formations et manifestations professionnalisantes relayées par l'ED pour faciliter l'insertion professionnelle des jeunes diplômés ;
- Une bonne qualité d'encadrement des doctorants par les titulaires d'une HDR en limitant à trois le nombre de doctorants dirigés ou co-dirigés par un titulaire de l'HDR ;
- Une sensibilisation au plagiat via l'analyse des manuscrits de thèse par un logiciel anti-plagiat.

Points faibles

- Un manque de participation des chercheurs et des enseignants-chercheurs à la formation doctorale disciplinaire ;
- Un manque de suivi par les doctorants de la formation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique ;
- Une ouverture internationale limitée et peu ambitieuse ;
- Une absence d'analyse des résultats du suivi de l'insertion professionnelle des jeunes docteurs effectuée par le CED ;
- Une insuffisance du processus d'évaluation et d'amélioration continue des formations suivies par les doctorants et non évaluées par le CED.

Recommandations

- Assurer une coordination des formations disciplinaires en impliquant activement les chercheurs et les enseignants-chercheurs des UR.
- Rendre obligatoire le suivi de la formation à l'éthique en exigeant l'attestation de suivi lors du dépôt du dossier de soutenance.
- Renforcer l'attractivité internationale en concertation avec le CED et les GS, en déployant une offre de mobilités constructive.
- Assurer une coordination de l'ED et du CED sur les résultats des enquêtes du suivi de l'insertion professionnelle des jeunes docteurs et les analyser pour améliorer la formation doctorale de l'ED.
- Mettre en place une évaluation des formations disciplinaires suivies par les doctorants et non évaluées par le CED.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE PHYSIQUE EN ÎLE-DE-FRANCE (N°564)

Établissements

Université Paris Sciences et Lettres
Sorbonne Université
Université Paris Cité
Université Paris-Saclay

Présentation de la formation

L'université Paris Sciences et Lettres (PSL), Sorbonne Université (SU), Université Paris Cité (UPCité) et l'université Paris-Saclay (UPSaclay) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Physique en Île-de-France – PIF* (ED 564), une des six formations doctorales coordonnées par le collège doctoral de l'université PSL. Son périmètre couvre principalement des domaines scientifiques centrés sur la physique, mais aussi certains aspects attenants de la chimie et des sciences de la vie et de la santé. Malgré cette richesse thématique, la formation doctorale n'est pas déclinée en spécialités. La formation doctorale par la recherche est adossée à 58 unités de recherche et comptait, en 2021-2022, 689 doctorants et 577 encadrants actifs. La formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 564 est au cœur du programme gradué *Physique*.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale est en adéquation avec le positionnement et la stratégie scientifique en physique de l'université PSL et des établissements co-accrédités et elle profite de la richesse thématique des 58 unités de recherche (UR) de son périmètre. Elle profite entre autres des plans quantiques et des activités en science des données qui ont été mis en place par ses partenaires universitaires. L'articulation avec le 2^e cycle repose essentiellement sur les programmes gradués de l'université PSL, notamment les masters *International Center for Fundamental Physics (ICFP)* et l'ingénierie quantique. On regrette que les détails concernant l'implication de l'ED au sein des programmes gradués n'aient pas été fournis, mais le directeur de l'ED 564 fait partie du comité de pilotage du programme gradué. Les actions spécifiques aux enjeux du développement durable sont peu représentées à l'exception d'une charte sur les déplacements élaborée par le Laboratoire de physique de l'École normale supérieure (ENS). Le périmètre de l'ED est fortement pluridisciplinaire du fait de la présence d'un nombre d'UR partenaires qui relèvent des secteurs des sciences du vivant, des sciences de la Terre et de l'Univers ou des mathématiques et ses partenariats avec des instituts à l'interface entre la physique et d'autres disciplines, notamment l'Institut Curie, l'Institut Pasteur, l'Institut de la vision ou l'Observatoire de Paris. L'ED 564 bénéficie de l'apport du programme d'investissement d'avenir (PIA) par le biais du programme gradué *Physique*, dans le cadre des actions Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI) qui apporte des contrats doctoraux, et de son tissu scientifique excellent qui comporte plusieurs laboratoires d'excellence (Labex).

L'articulation claire de la formation doctorale repose sur les prérogatives des établissements partenaires et des unités de recherche rattachées à l'ED. Certaines des UR sont représentées au conseil de l'ED, qui se réunit trois fois par an, et donc directement impliquées dans la mise en œuvre de la politique de l'ED. Les liens entre l'ED 564 et ses établissements partenaires sont étroits, les UR rattachées à l'ED 564 ayant souvent plusieurs établissements partenaires comme tutelles. La co-accréditation de l'ED 564 permet à ses doctorants d'accéder aux formations des programmes doctoraux des quatre établissements partenaires. En revanche, cette co-accréditation peut s'avérer lourde administrativement, le système de gestion étant différent d'un établissement à l'autre, notamment pour UPCité qui n'utilise pas le logiciel Accès doctorat unique mutualisé (ADUM). Il est regrettable qu'aucune information ne soit fournie concernant le rôle du collège doctoral de l'université PSL.

L'offre de formation par la recherche s'appuie sur un tissu dynamique des unités de recherche représentant un éventail diversifié de thématiques. Le cœur de la formation doctorale repose en très grande partie sur l'encadrement doctoral assuré par les chercheurs et enseignants-chercheurs des UR du périmètre de l'ED. Les

modules de formation proposés par l'ED sont répartis en trois grands domaines : les formations scientifiques, directement liées au travail de thèse, les formations scientifiques ouvertes sans lien direct avec le travail de thèse, et les formations transversales pour préparer les doctorants à l'insertion dans le monde professionnel. Chaque doctorant doit valider 90 heures de formation, dont un minimum de 10 heures et un maximum de 40 heures dans chaque domaine. L'ED 564 propose un certain nombre de formations dans son périmètre, mais celles-ci sont souvent ponctuelles et ne constituent pas un programme complet de formation doctorale. Les doctorants bénéficient cependant des formations proposées par les établissements partenaires. L'ED ne propose pas de formation à l'intégrité scientifique, pourtant obligatoire pour ses doctorants, mais accepte des formations d'autres établissements. La formation des doctorants par la recherche repose sur leur participation effective aux activités de recherche et à la production scientifique de leurs UR de rattachement, mais il est regrettable qu'aucune information ne soit fournie sur les modalités de son suivi par la formation doctorale. D'après le dossier d'autoévaluation, le compte rendu du comité de suivi est demandé avant chaque réinscription. La politique de science ouverte de la formation repose sur le dépôt des manuscrits sur la plateforme Archive ouverte HAL par le doctorant ou les scolarités.

La politique de professionnalisation s'affiche en cohérence avec le tissu socio-économique, et s'appuie sur les unités de recherche. L'environnement socio-économique particulièrement fertile de la région Île-de-France permet un financement d'environ 7 % des thèses dans le cadre des conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) établies avec des startups ou de grandes entreprises de la région. La formation doctorale contribue activement à une prise de conscience par ses doctorants et docteurs de la réalité et de la valeur des compétences acquises au cours du doctorat par le biais de formations spécifiques et est entièrement consciente de l'enjeu que présente l'insertion professionnelle des doctorants, mais on trouve peu d'actions concrètes dans ce cadre, à l'exception d'une journée scientifique annuelle permettant aux doctorants en deuxième année de présenter publiquement leurs travaux, et d'une information sur la préparation aux concours dans l'enseignement secondaire (proposée par l'ENS) pour les doctorants qui souhaitent poursuivre leur carrière en recherche et enseignement. Une ouverture vers le monde non académique est proposée par un atelier carrière présentant les débouchés non académiques qui est obligatoire pour les doctorants en 3^e année, ainsi que l'obligation de suivre 10 heures de formation professionnalisante. Dans ce cadre, s'inscrit également l'atelier « Innovation et entrepreneuriat scientifique » qui est organisé conjointement avec le programme gradué *Physique* de l'université PSL. Deux représentants du monde socio-économique siègent au conseil de l'ED, mais on ignore leur rôle dans la politique de professionnalisation de l'ED 564. Des missions complémentaires sont bien offertes par les établissements partenaires, mais on regrette qu'aucune information ne soit fournie concernant le nombre de doctorants concernés par ces missions.

La formation doctorale est ouverte à l'international sans être formalisée par des partenariats avec des établissements étrangers. Environ un tiers des doctorants de l'ED 564 sont d'origine étrangère et 20 % ont un diplôme étranger. Malgré le bon rayonnement à l'étranger des unités de recherche rattachées à l'ED, le taux de doctorants étrangers est relativement faible et dans la moyenne nationale. Des contrats de cotutelle sont mis en place chaque année. On remarque cependant que le nombre de cotutelles, environ deux par établissement et par an, est très faible. L'internationalisation n'est pas une priorité de l'ED 564, les actions d'internationalisation étant plutôt pilotées par les UR. Cependant, environ 70 % des thèses soutenues sont rédigées en langue étrangère.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

La formation doctorale sensibilise les doctorants à l'importance des compétences professionnalisantes, mais elle ne définit pas les compétences visées et ne met pas en œuvre le suivi et la valorisation d'un portfolio de compétences. On regrette l'absence d'un suivi formalisé des compétences des doctorants. Ceci est partiellement dû à l'absence d'un outil de gestion commun pour les doctorants des différents établissements. Ce sont aussi les établissements partenaires qui s'occupent de la certification des compétences au vu des fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Les procédures de recrutement et d'accueil sont de qualité, et des règles de recrutement claires s'appliquent à l'intégralité des candidats, quelle que soit l'origine de leur financement. Les règles et le déroulement du concours pour les contrats doctoraux, qui sont mis à disposition de l'ED 564 par les établissements partenaires, sont détaillés dans le règlement intérieur de l'ED. On regrette l'absence de ce document et de toute description détaillée dans le dossier d'autoévaluation soumis. La formation doctorale veille à la qualité du dossier de tout candidat, quelle que soit l'origine de son financement. Les doctorants sont hébergés par les UR qui leur fournissent les locaux et le matériel nécessaire à la poursuite de leurs travaux de recherche. La formation accueille quelques doctorants aux besoins spécifiques profitant des financements handicap, mais aucun protocole d'accueil pour cette population n'est établi entre l'ED et les UR.

La formation doctorale revendique un suivi individuel des doctorants ainsi qu'un encadrement et un accompagnement des doctorants de qualité assuré par les UR. L'accompagnement des doctorants par des comités de suivi correspond en grande partie aux exigences du nouvel arrêté et le fonctionnement est détaillé dans le règlement intérieur de l'ED, mais on regrette que cette information n'ait pas été fournie dans le document d'autoévaluation. Le taux maximal d'encadrement, qui est précisé dans le règlement intérieur, correspond à 300 % et l'ED veille à ce que ce taux soit respecté. Cependant, aucune information concernant le taux d'encadrement effectif n'est communiquée. On regrette que l'ED n'ait pas établi des règles communes pour les soutenances de thèse qui varient en fonction de l'établissement d'inscription du doctorant.

Des améliorations sont souhaitables concernant l'adaptation des dispositifs aux doctorants internationaux. La formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 564 ne propose pas de dispositif spécifique de soutien à la mobilité sortante, mais les doctorants profitent de la visibilité internationale des unités de recherche. La plupart des formations et les événements organisés directement par l'ED sont dispensés en anglais. L'ED a recours à l'enseignement à distance pour les formations, mais souligne l'importance des événements en présentiel pour la cohésion de la promotion. On regrette que l'internationalisation ne soit pas une préoccupation importante de la formation doctorale.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

L'attractivité de la formation doctorale est croissante et le flux des nouveaux inscrits est en forte progression. Le nombre de primo-inscrits a augmenté de 150 en 2017-2018 à 209 en 2021-2022. La formation doctorale publie systématiquement les sujets de thèse proposés sur une plateforme dédiée. Elle profite d'un important nombre de contrats doctoraux mis à disposition par les établissements partenaires correspondant à environ un tiers des financements.

Les dispositifs d'accompagnement du parcours du doctorant doivent être améliorés. En dehors des comités de suivi, qui sont exigés pour chaque réinscription, la formation doctorale ne dispose pas de mécanismes d'accompagnement formalisés. Seules les réinscriptions dérogatoires en 4^e et 5^e année profitent d'une vigilance accrue, comme le précise le règlement intérieur de l'ED. On regrette que cette information n'ait pas été fournie dans le document d'autoévaluation.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs n'est pas assuré par l'ED 564 et ne repose pas sur un dispositif de recueil de données. Pour le suivi de l'insertion professionnelle, la formation doctorale se fonde uniquement sur les enquêtes des établissements partenaires. Le taux de réponse était de 7 % en 2021-2022, en net recul par rapport aux 13 % observés en 2017-2018. Malgré cela, la formation doctorale revendique un taux d'insertion professionnelle au-dessus de 90 % dès la première année après la thèse.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

Les établissements soutiennent l'ED en matière de ressources humaines et d'allocation des moyens. Chaque établissement met une gestionnaire de scolarité et une gestionnaire pour le suivi pédagogique à disposition de la formation doctorale. Il semble qu'aucun guichet unique pour ces tâches n'existe et que les procédures administratives et pédagogiques ne soient pas harmonisées entre les différents établissements d'inscription. Les ressources financières allouées par les établissements partenaires sont stables et correspondent aux besoins de l'ED. Celle-ci propose des formations à l'encadrement à tous les encadrants sur la base du volontariat. La direction de l'ED est assurée conjointement par des représentants de chaque établissement partenaire.

Le mécanisme d'évaluation repose uniquement sur les entretiens individuels avec les doctorants. On regrette que la formation doctorale n'ait pas mis en place de mécanisme d'évaluation unique. Le rôle joué par le conseil de l'ED dans l'amélioration continue de la formation doctorale n'est pas explicitement mentionné. Des pistes d'amélioration sont envisagées qui concernent la formation des encadrants et des missions complémentaires autres que l'enseignement en collaboration avec le monde socio-économique.

Conclusion

Points forts

- Une formation doctorale en cohérence avec la stratégie scientifique en physique de l'université PSL et des établissements partenaires reposant sur des unités de recherche de réputation internationale ;
- Une évolution du nombre d'inscrits très dynamique ;
- Une très bonne intégration des étudiants des programmes gradués au sein de la formation doctorale ;
- Des règles de recrutement rigoureuses.

Points faibles

- Une absence d'outil de gestion commun pour les doctorants des établissements partenaires ;
- Une absence de règles communes pour la soutenance pour les doctorants inscrits dans les différents établissements ;
- Une faible sensibilisation des doctorants et docteurs à la valorisation de l'acquis de compétences au cours du doctorat (portfolio) ;
- Un suivi de la carrière des docteurs par la formation doctorale quasi inexistant ;
- Une procédure d'amélioration continue de la formation doctorale très sommaire et non formalisée.

Recommandations

- Mettre en place un outil de gestion commun afin de proposer une gestion cohérente des doctorants inscrits à l'université PSL et aux établissements co-accrédités.
- Uniformiser les règles de soutenance au sein de l'ED, indépendamment de l'établissement d'inscription.
- Instaurer un suivi unifié de l'évolution du portfolio de compétences des doctorants, quel que soit leur établissement d'inscription.
- Proposer une procédure de suivi unique pour tous les docteurs, quel que soit l'établissement qui a délivré le diplôme.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE PIERRE LOUIS DE SANTÉ PUBLIQUE : ÉPIDÉMIOLOGIE ET SCIENCES DE L'INFORMATION BIOMÉDICALE (N°393)

Établissements

Sorbonne Université - SU
Université Paris Cité - UPCité

Présentation de la formation

Sorbonne Université (SU) et Université Paris Cité (UPCité) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Pierre Louis de santé publique : épidémiologie et sciences de l'information biomédicale* (n° 393), une des 23 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral de SU. Son périmètre couvre principalement le domaine scientifique Biologie, médecine, santé. Ce domaine est décliné en 14 spécialités correspondant aux thématiques du périmètre de l'école doctorale (ED). La formation doctorale par la recherche est adossée à une trentaine d'unités de recherche liées à Sorbonne Université, l'université Paris Cité et leurs partenaires, l'Institut Pasteur et l'Institut national d'études démographiques. Cette ED comptait, en 2021-2022, 221 doctorants et 122 encadrants actifs.

Propos liminaire :

Le travail du comité d'experts a été rendu difficile du fait d'un dossier d'autoévaluation très lacunaire (annexes demandées par le Hcéres non fournies au moment du dépôt) qui ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale regroupe des thématiques d'épidémiologie inscrites dans le projet d'établissement, interdisciplinaires et non revendiquées par les autres écoles doctorales. L'ED 393 est adossée à des équipes issues de Sorbonne Université, d'Université Paris Cité, de l'Institut Pasteur et de l'Institut national d'études démographiques (Ined). L'interdisciplinarité est au premier plan du fait d'un grand nombre d'équipes mixtes de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) insérées dans les centres hospitaliers universitaires (CHU), ce qui encourage le contact entre cliniciens et spécialistes de santé publique. L'origine des doctorants est variée, car ils viennent de masters locaux de Sorbonne Université, d'Université Paris Cité, d'autres universités françaises ou d'écoles d'ingénieurs ou de masters étrangers. La formation doctorale intègre les enjeux du développement durable du fait du recours aux visioconférences dès que ceci est possible et de l'offre d'enseignements relatifs au développement durable. Les manifestations scientifiques comprennent notamment une journée d'accueil des doctorants et les journées de l'école doctorale (JED) annuelles, qui sont obligatoires pour des doctorants en deuxième et troisième année. Les JED, délocalisées à Saint-Malo, sont animées par les encadrants de l'ED et les doctorants. Ces derniers sont impliqués notamment dans l'organisation des ateliers en relation avec la professionnalisation et le devenir après la thèse.

L'ED 393 s'appuie sur un partenariat interne aux établissements co-accrédités, mais aussi externe qui contribue à une ouverture sur des thématiques nouvelles. La gouvernance est assurée par un directeur, un directeur adjoint et un conseil composé de 26 membres : 16 sont des personnes habilitées à diriger des recherches (HDR) appartenant aux différentes équipes de l'ED, 5 sont des représentants des doctorants et les 5 derniers sont issus de domaines autres que la santé publique. Le directeur ou le directeur adjoint participe aux réunions du collège doctoral de Sorbonne Université. Parmi les partenaires, hors Sorbonne Université et Université Paris Cité, figurent l'Institut Pasteur - aujourd'hui partenaire d'Université Paris Cité - et l'Ined, qui renforcent des thématiques peu représentées dans les autres équipes : maladies émergentes, modélisation mathématique, statistique

génétique, entre autres. Une relation forte avec l'école doctorale *Santé publique* (ED 570) accréditée à l'université Paris-Saclay et l'université Paris-Est Créteil est également maintenue par des participations croisées dans les conseils d'ED. Ces équipes extérieures sont un facteur de brassage scientifique parce qu'elles apportent des thématiques peu représentées dans les équipes universitaires : maladies émergentes, modélisation mathématique, statistique génétique, entre autres.

La formation à et par la recherche s'appuie sur une supervision exigeante des doctorants qui dépasse les recommandations habituelles. Les doctorants sont incités à suivre des formations différentes de leur sujet de recherche (formations d'ouverture scientifique) afin de s'ouvrir sur des problématiques scientifiques hors du travail de thèse. Ces formations sont répertoriées dans le catalogue de Sorbonne Université ou proviennent d'autres sources. Dans ce dernier cas, elles sont validées par l'école doctorale avant l'inscription du doctorant. Celui-ci a une grande liberté pour choisir les formations. Il n'y a pas de maquette de formation imposée par l'école doctorale, mais chaque doctorant a l'obligation de cumuler 150 heures de formation sans rapport direct avec le sujet de thèse. Les formations disciplinaires dispensées par l'école doctorale ne sont pas comptabilisées, ce qui signifie que les doctorants totalisent un nombre de formations supérieur à 150 heures. Les formations disciplinaires couvrent des thématiques d'épidémiologie et d'informatique biomédicale. Les chercheurs et les enseignants-chercheurs HDR participent à la formation doctorale, tant en ce qui concerne l'attribution des contrats doctoraux que leur participation au comité de suivi individuel (CSI) et à l'organisation des journées de l'école doctorale. La formation à l'intégrité scientifique est obligatoire. Les dangers représentés par le plagiat et les journaux prédateurs sont expliqués. Les doctorants sont encouragés à être les acteurs de leur projet de thèse. Le doctorant est autorisé à soutenir sa thèse s'il remplit les conditions suivantes : avoir validé 150 heures de formation d'ouverture scientifique ; avoir publié deux articles dans des revues indexées dans PubMed ou *World Of Science* ou avoir déposé un brevet ou avoir été accepté pour une conférence de rang A/B (*Core Conference Ranking*) ; avoir reçu des rapports favorables émis par les deux rapporteurs de la thèse. L'entretien avec le panel de doctorants montre néanmoins que, selon les thématiques et les équipes, la publication de deux articles peut être plus ou moins aisée. La durée moyenne des thèses est de 42 mois. La période dépassant les trois ans réglementaires est financée par les équipes. Les ressources bibliographiques numériques sont disponibles pour tous. L'ED 393 encourage la démarche de science ouverte en enregistrant les articles dans le système HAL, en indexant les thèses dans thèses.fr et en incitant les doctorants à suivre la formation "Sciences ouvertes" proposée par Sorbonne Université.

Le suivi méticuleux des docteurs après leur thèse indique que la politique de professionnalisation permet aux docteurs d'atteindre le plein emploi. Le suivi des docteurs après la thèse est efficace grâce à une recherche méticuleuse sur Internet et les réseaux sociaux professionnels. Plusieurs mécanismes sont mis en place pour faciliter l'accès à l'emploi. L'inscription est conditionnée par un financement pendant les trois années de la thèse. Les origines du financement sont multiples. Entre 2017 et 2022, 358 doctorants étaient inscrits : 26 % étaient financés par les contrats doctoraux, 4 % **bénéficiaient de contrats conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE)** et 35 % **étaient financés par d'autres moyens (monde associatif, bourses, etc.)**. Enfin, 35 % des doctorants suivent une formation médicale (médecins, internes, etc.). À ce titre, ils perçoivent un salaire et préparent une thèse à temps partiel. Ils doivent aussi cumuler 150 heures de formation d'ouverture scientifique, en sachant que les formations acquises dans le réseau des écoles de santé publique sont prises en considération. Des tentatives sont réalisées pour nouer des liens avec l'industrie, cependant leur impact est insuffisant. Elles devraient être renforcées à l'avenir. En effet, si un représentant de l'industrie est bien nommé dans le conseil de l'école doctorale, il n'assiste cependant jamais aux réunions. Le nombre de thèses CIFRE avec les industriels (4 % entre 2017 et 2022) indique que la collaboration avec l'industrie est minoritaire. Pourtant, l'industrie constitue un champ de recrutement pour les jeunes docteurs, puisque 13 % d'entre eux s'orientent vers cette voie (ou la voie des services), cinq ans après la thèse. Le monde de l'industrie est expliqué aux doctorants notamment lors des JED, quand d'anciens doctorants *alumni*, qui travaillent maintenant dans l'industrie, présentent leurs trajectoires ou quand sont décrites les opportunités de créations d'entreprises innovantes après le doctorat (Société d'accélération du transfert de technologies _SATT_ Lutec). Ce sont sans doute ces *alumni* qu'il faudrait inviter dans le conseil de l'école doctorale parce qu'ils connaissent bien l'interface entre les études doctorales et les métiers de l'industrie. La participation à l'enseignement est facilitée, car 124 doctorants sur 238 entre 2017 et 2020 ont donné des cours afin d'acquérir une expérience nécessaire à une poursuite vers une carrière académique. L'investissement dans l'enseignement est basé sur le volontariat. Les missions d'enseignement donnent lieu à la validation de crédits doctoraux et elles sont limitées à 60 heures par an.

Malgré quelques dispositifs pour favoriser l'internationalisation de l'ED 393, l'effort en la matière est insuffisant. Le recrutement comporte 25 % de doctorants étrangers (2017-2020) de 40 nationalités différentes, selon le rapport d'autoévaluation. Cependant, après examen des indicateurs quantitatifs, parmi les 1 126 doctorants inscrits entre 2017 et 2022, il y avait 138 doctorants étrangers, soit un ratio égal à 12 % environ. Le nombre de doctorants internationaux n'est donc pas connu avec précision. Dans tous les cas, il n'existe pas de structure pour guider les doctorants étrangers qui éprouvent des difficultés pour trouver les informations adéquates, notamment pour régler les démarches administratives. Des mesures sont prises pour communiquer, comme par exemple envoyer les emails en français et en anglais, mais ce n'est pas suffisant et un effort doit être fait pour mieux intégrer les

doctorants étrangers dans la vie de l'école doctorale. L'ED 393 bénéficie de quelques partenariats internationaux avec la Chine et des universités européennes. Le programme MiRoR (*Methods in Research on Research*) a permis à 12 doctorants d'être co-diplômés par Université Paris Cité et une université européenne, mais les thèses en cotutelle sont rares.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

L'ED 393 offre une large panoplie de formations cohérentes avec le parcours des doctorants. Les doctorants doivent obligatoirement valider 150 heures de formations au cours de leur thèse. D'une part, le suivi de séminaires thématiques variés lors des JED permet de valider environ 50 heures de formations multidisciplinaires. D'autre part, pour un volume de 100 heures, les doctorants doivent choisir des modules de formation universitaires, d'ouverture scientifique, c'est-à-dire déconnectés de leur thématique de recherche, parmi les catalogues de formations des collèges doctoraux de SU et d'UPCité ou d'ailleurs. Parmi ces modules d'ouverture, une formation aux enjeux et aux méthodes de l'intégrité scientifique (10 heures) est obligatoire. Ainsi, au cours des cinq dernières années, l'école doctorale a validé plus de 700 formations différentes proposées et suivies par les doctorants. La formation doctorale n'est pas formellement organisée en blocs de compétences, mais elle est construite en cohésion avec les segments professionnels décrits dans les fiches de compétences du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) 4137, dans le but d'assimiler la formation doctorale à une certification professionnelle. L'utilisation du portfolio est encouragée : il prouve que les formations acquises sont compatibles avec la professionnalisation. L'école doctorale fournit régulièrement aux doctorants les relevés des formations validées. Le portfolio rencontre un grand succès puisque l'indicateur montre qu'il est renseigné par la totalité des doctorants.

Le concours de l'école doctorale se déroule selon des règles claires connues de toutes les parties. Dans l'ED 393, le recrutement des doctorants est effectué selon deux modalités : le recrutement compétitif sur obtention d'un contrat doctoral et le recrutement sur financement acquis. Le recrutement compétitif (7 %) est décrit dans le règlement intérieur. Les personnes HDR des équipes affiliées déposent les projets de thèse à l'ED. Chaque projet de thèse est porté par un seul candidat au contrat doctoral. Le classement des candidats est ensuite établi à l'issue d'un concours comportant une audition devant un jury composé de 20-25 membres qui représentent toutes les équipes affiliées, à raison d'un membre par équipe. Des représentants des doctorants participent au jury en tant qu'observateurs capables d'émettre un avis, mais sans intervenir dans le classement. Le recrutement non compétitif (93 %) concerne les candidats ayant obtenu un financement hors contrat doctoral. Le rôle de l'ED est de vérifier l'adéquation entre le candidat, le sujet et le financement. Si au cours de l'audition, le candidat est mal évalué, l'ED peut refuser son inscription. L'accueil des doctorants et leur formation sont définis collégialement puisque les équipes de recherche façonnent le fonctionnement de l'école doctorale. Elles participent au conseil de l'école doctorale qui décide les orientations scientifiques de l'école doctorale avec des votes à bulletin secret si nécessaire. Elles participent au jury d'attribution des contrats doctoraux, elles financent les inscriptions des doctorants aux journées de l'école doctorale, elles contribuent à la composition des comités de suivi de thèse, etc. L'école doctorale finance des cours de français à destination des doctorants étrangers. En signant la charte du doctorant, l'encadrant s'engage à fournir au doctorant un bureau et le matériel informatique approprié. L'université offre aux doctorants l'accès aux journaux scientifiques par des abonnements mutualisés.

Le suivi des doctorants durant la période de référence de l'évaluation reposait sur un tutorat hors réglementation qui a été remplacé par un CSI réglementaire en 2023. Au cours de la mandature 2017-2022, le CSI était composé d'un seul HDR (tuteur) désigné par l'école doctorale pour suivre un doctorant pendant les trois années de thèse. Le doctorant devait planifier une rencontre avec le tuteur une fois par an dès la deuxième inscription. Le tuteur suivait le travail scientifique du doctorant et constituait en même temps un relais entre le doctorant et l'ED qui répercutait les relations conflictuelles éventuellement rencontrées. Le tuteur rédigeait un rapport transmis au comité de suivi de thèse de l'ED qui revoyait les dossiers de tous les doctorants. Le comité de suivi de thèse convoquait pour un entretien les doctorants présentant un risque de non-soutenance de thèse en trois ans (environ un doctorant sur trois) et émettait des recommandations. Cette méthode de supervision, qui consistait à apparier un tuteur et un doctorant, n'étant pas conforme à la législation, l'ED a adopté en 2023 un fonctionnement avec un CSI composé de deux membres : un spécialiste et un non spécialiste du sujet. Ce CSI est réglementaire dans sa composition et son fonctionnement. D'autre part, le conseil de l'ED inclut des représentants des doctorants qui peuvent faire état de difficultés relationnelles rencontrées par un doctorant, ce qui incite l'ED à enclencher des mesures pour prévenir les conflits. En signant la charte du doctorant, l'encadrant s'engage à fournir au doctorant les conditions matérielles appropriées pour la réalisation de la thèse. Les doctorants sont encouragés à présenter leurs travaux dans des congrès et au cours des journées de l'école doctorale devant des conférenciers extérieurs à l'université afin de commencer à se constituer des

réseaux relationnels. D'ailleurs les règles d'autorisation de soutenance, clairement définies, incluent des critères précis sur le nombre d'articles publiés en premier auteur et leur qualité.

L'ouverture à l'international est limitée. L'entretien avec un panel de doctorants a montré qu'il n'existe pas de structure officielle pour guider les doctorants internationaux. Un budget est réservé au financement des cours de français à leur intention. Les formations à distance ou en langue anglaise sont bien mises en place par le collège doctoral pour les formations transversales, mais l'offre de formations disciplinaires est essentiellement en français. Les dispositifs d'accueil des doctorants internationaux doivent donc être renforcés. L'ED ne possède pas les moyens financiers pour couvrir la mobilité sortante des doctorants ; celle-ci est à la charge des unités de recherche.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

L'ED est attractive au niveau local, national et international. L'ED est certainement attractive sur le plan international. L'entretien s'est déroulé avec un panel de doctorants comportant plusieurs étudiants internationaux. Cependant, le ratio exact de doctorants internationaux reste inconnu parce qu'il existe une discordance entre les chiffres rapportés dans le rapport d'autoévaluation (RAE) et le tableau de données. Le rayonnement national est attesté par le recrutement de doctorants provenant d'autres universités françaises ou de l'École des hautes études en santé publique (EHES) (47 %) et des écoles d'ingénieurs (6 %). La proportion de doctorants provenant des masters de Sorbonne Université et d'Université Paris Cité est égale à 30 %. Le nombre de contrats doctoraux octroyés à l'ED est d'une dizaine par an environ pour une trentaine de candidats, soit un taux de pression de 33 % environ. L'effectif des néo-inscriptions est stable, autour d'une soixantaine par an, ce qui correspond à une nouvelle inscription pour chaque HDR tous les quatre ans. L'ED 393 est recensée dans la liste des écoles doctorales de Sorbonne Université et d'Université Paris Cité. Elle possède un site web qui liste les offres de projets doctoraux et les modalités d'inscription. Elle est aussi recensée sur le site Campus France.

L'ED met en place des dispositifs d'aménagement du parcours à l'intention des doctorants salariés ou qui présentent des besoins spécifiques. Une dérogation est accordée aux doctorants salariés (30 %), souvent issus de professions médicales et préparant leur thèse à temps partiel. Le nombre de contrats handicap disponibles est suffisant, mais le recours à ces contrats est limité (une seule demande en cinq ans). Une césure peut être envisagée, notamment entre la deuxième et la troisième année, mais le recours à ce dispositif est extrêmement rare (deux demandes seulement en 2021-2022).

Un suivi efficace du devenir professionnel des docteurs révèle que l'objectif du plein emploi est atteint. Le suivi des docteurs est performant (10 réponses manquantes pour 257 inscrits) et indique que tous les docteurs trouvent un emploi. Comme le recrutement inclut un pourcentage élevé de doctorants inscrits dans une formation médicale, une grande proportion poursuit, après la thèse, une carrière médicale dans le domaine public ou privé. Au cours de la période 2013-2017, les doctorants se sont orientés vers les professions suivantes : professions de santé (41 %), postes académiques (25 %), secteur public (16 %) et secteur privé (14 %). Un pourcentage d'abandons de 4 % est noté. Les raisons de ces abandons ne sont pas analysées dans le RAE, mais au cours de l'entretien, il a été indiqué que les abandons étaient majoritairement dus à des problèmes de santé.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

L'encadrement doctoral est rigoureux et dynamique dans une école doctorale qui dispose de locaux adaptés pour son fonctionnement, mais d'un budget insuffisant. Un HDR est autorisé à un encadrement de 300 % à Sorbonne Université et de 400 % à Université Paris Cité, ce qui provoque des conditions d'encadrement différentes entre doctorants. L'ED est installée dans les locaux de l'ex-université Pierre et Marie Curie sur le site des Cordeliers, dispose de 60 m² et d'un gestionnaire titulaire à temps plein. Le budget, octroyé conjointement par Sorbonne Université et Université Paris Cité, s'élève à 18 000 €, auxquels il faut ajouter 3 000 € (provenant des inscriptions en validation des acquis de l'expérience (VAE)) et paraît insuffisant pour assurer un fonctionnement administratif optimal, contribuer au développement de la mobilité internationale et prendre en charge l'organisation des journées de l'école doctorale.

L'évaluation de la formation doctorale est défailante. L'ED dispose uniquement de l'enquête ministérielle à laquelle les doctorants ont répondu. Cette enquête, qui interroge sur le vécu du doctorant et le devenir après la thèse, est reçue par le collège doctoral et renvoyée ensuite à chaque école doctorale. D'après le tableau

de données, entre 2017 et 2022, sur les 1 126 doctorants inscrits à l'ED 393, seuls 26 ont répondu à l'enquête, soit un taux de participation égal à 2,3 %. Ainsi, la participation à l'enquête ministérielle est très faible. L'ED ne diligente pas elle-même une enquête spécifique à ses doctorants. Elle compte dans ses instances des représentants des doctorants et il s'agit là du seul moyen par lequel elle recueille éventuellement les doléances de la communauté doctorante. A priori, aucune doléance n'a été déposée, ce qui fait qu'aucune action corrective sur la formation doctorale n'a été entreprise à ce jour.

Conclusion

Points forts

- Un adossement aux équipes de recherche d'une très bonne qualité ;
- Un suivi des doctorants appliqué et exigeant ;
- Un réel suivi du devenir professionnel qui indique que les docteurs accèdent au plein emploi ;
- Une organisation du concours pour le recrutement sur contrat doctoral avec des règles bien définies ;
- Une durée maîtrisée des thèses malgré l'exigence de deux articles publiés ;
- Une formation visant principalement l'acquisition d'une culture scientifique générale.

Points faibles

- Une inexistence de l'évaluation de la formation par le conseil de l'école doctorale entraînant une absence de mise en place de processus d'amélioration continue ;
- Un budget insuffisant pour financer la mobilité sortante et prendre en charge l'organisation des journées de l'école doctorale ;
- Des dispositifs d'accueil, de formation et de communication qui ne sont pas à la hauteur de l'attractivité internationale de la formation doctorale.

Recommandations

- Mettre en place une évaluation de la formation doctorale par les doctorants afin de dépister les imperfections éventuelles et d'exécuter des actions correctives pour s'inscrire dans un processus d'amélioration continue.
- Développer une politique d'ouverture internationale : encourager les thèses en co-direction avec des chercheurs internationaux ; si possible, cibler un contrat doctoral sur un projet réalisé en collaboration avec une université étrangère ; faciliter les contacts avec les laboratoires internationaux, par exemple en les invitant aux journées de l'école doctorale.
- Mettre en place une cellule d'information des doctorants étrangers.
- Renforcer la communication et les formations en anglais.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT ET PHYSIQUE DE L'UNIVERS, PARIS_STEP'UP (N° 560)

Établissements

Université Paris Cité (UPCité)
Université Paris Sciences et Lettres (PSL)
Sorbonne Université (SU)

Présentation de la formation

Université Paris Cité (UPCité), l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) et Sorbonne Université (SU) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Sciences de la terre, de l'environnement et physique de l'univers à Paris - STEP'UP* (ED n°560), une des 21 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral d'UPCité. Son périmètre couvre principalement les domaines scientifiques des Sciences de la terre et de l'univers et de la Physique des constituants élémentaires de l'univers. L'école doctorale *STEP'UP* est organisée en deux spécialités : *Terre et environnement*, à laquelle sont rattachés deux laboratoires, l'Institut de physique du globe de Paris - IPGP (unité mixte de recherche (UMR) 7154) et le laboratoire de Géologie de l'ENS (Géo-ENS) et *Physique de l'univers* avec les laboratoires Astroparticule & cosmologie - APC (UMR 7164), Astrophysique, instrument & modélisation - AIM (UMR 7158) et Physique nucléaire et de hautes énergies (LPNHE). Cette formation comptait, en 2021-2022, 176 doctorants et 129 encadrants actifs.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale est articulée sur deux thématiques phares d'UPCité. Historiquement, c'est sur la base du Labex UnivEarthS, créé en 2011, que s'est forgée l'identité de l'ED *STEP'UP*, autour de l'IPGP (établissement autonome devenu une composante d'UPCité) et des laboratoires Astroparticules et cosmologie (APC) et Astrophysique, instrument & modélisation (AIM), associant ultérieurement d'autres laboratoires rattachés aux universités voisines. Actuellement, l'ED 560 est adossée à six laboratoires : l'IPGP, APC, LPNHE et Géo-ENS en rattachement total et les laboratoires AIM et LPTHE (laboratoire de Physique théorique et hautes énergies) en rattachement partiel. La taille relativement modeste de cette ED est compensée par une cohérence thématique solide, construite depuis plusieurs années. La formation doctorale est organisée autour de deux spécialités, *Terre et environnement* (TE) et *Physique de l'univers* (PU) équilibrées en nombre de doctorants (respectivement 60 et 40 %). Elle s'appuie largement sur les formations de master dans ces deux domaines portées (ou co-accréditées) par UPCité et deux autres établissements, SU et PSL. L'ED *STEP'UP* est pleinement associée à la graduate school *Earth, planets, universe* (EPU), financée par le programme d'investissements d'avenir (PIA), qui propose des itinéraires de formations dédiés, du master jusqu'au doctorat, déjà en place en géosciences et en cours de construction en physique de l'univers.

L'école doctorale est co-accréditée avec trois établissements (UPCité, PSL et SU) pour une structuration complexe. L'école doctorale *STEP'UP* est pilotée par un directeur et quatre directeurs adjoints, représentant les établissements co-accrédités et les deux spécialités. Elle travaille en association avec les unités de recherche (UR) qui lui sont rattachées, toutes de renommée internationale. L'IPGP représente la moitié des chercheurs de l'ED et constitue un pilier majeur de son rayonnement scientifique. La continuité thématique avec les autres laboratoires est réelle, et même si l'ED est séparée en deux spécialités, un effort conséquent est réalisé pour associer tous les doctorants via les journées de l'ED. On peut néanmoins s'étonner du faible adossement au laboratoire LPTHE, partiellement rattaché à l'ED *STEP'UP*, et représenté par un seul professeur. L'ED *STEP'UP* est co-accréditée avec deux autres établissements parisiens (PSL et SU) qui contribuent pour environ un quart des doctorants et des encadrants. Cette co-accréditation permet de renforcer la visibilité de l'école doctorale sur ses spécialités et apporte une bonne cohérence thématique, mais elle ajoute de la complexité dans le suivi

des thèses et la participation de l'ED à trois collèges doctoraux distincts. La gestion administrative de l'ED dépend aussi de l'établissement puisque PSL et SU utilisent la plateforme ADUM que n'a pas choisie UPCité. Cela est regrettable, car les données de l'ED sont difficiles à collecter, à uniformiser et ne permettent pas une vision à moyen terme de l'évolution de l'ED.

L'offre de formation doctorale est peu cohérente dans son organisation. L'offre de formation doctorale est construite en s'appuyant sur les dispositifs du collège doctoral d'une part, et sur des formations propres à l'ED d'autre part. Celles-ci sont proposées par des enseignants-chercheurs de la formation et organisées au cas par cas, sans une coordination cohérente du nombre et du volume des formations recensées par les instances de l'école doctorale. Un système de points est mis en place pour comptabiliser les différentes formations et 120 heures de formation sont requises pour demander l'autorisation de soutenance. Au minimum un tiers des heures correspond à des formations disciplinaires proposées par l'ED ou par les unités de recherche (UR), en fonction de la thématique scientifique des doctorants. Le dépôt légal des thèses est organisé avec chaque établissement d'inscription. On peut regretter que le dépôt des thèses n'ait pas été suivi et systématisé avant 2019, ce qui nuit à la valorisation du diplôme. Le comité encourage UPCité à régulariser cette situation qui nuit à la délivrance du diplôme de doctorat et éventuellement à l'insertion professionnelle des docteurs.

La formation professionnalisante est complète mais peu orientée vers la poursuite de carrière dans le monde socio-économique. Afin de sensibiliser les doctorants à leur poursuite de carrière, l'ED STEP'UP organise annuellement une journée intitulée « Emploi et carrières » obligatoire pour tous les doctorants au moins une fois au cours de leur thèse. Ce dispositif original fait appel à la participation d'anciens doctorants, permettant de diffuser des informations aux doctorants sur la préparation de leur avenir professionnel et de renforcer l'identité de la formation doctorale auprès des doctorants. Le reste des formations professionnalisantes est pris en charge par les collèges doctoraux, avec éventuellement un accompagnement financier de l'ED, mais de trop nombreuses formations sont proposées en distanciel, ce qui limite les interactions et les échanges directs des doctorants avec leurs pairs. C'est le cas en particulier de la formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique : une formation interne à l'ED était proposée puis a été arrêtée en raison de la crise sanitaire. Actuellement, l'ED tente de s'appuyer sur les formations proposées par les collèges doctoraux mais, en pratique, les doctorants suivent très majoritairement une formation en ligne, surtout les doctorants étrangers. Comme pour toutes les ED en sciences, un financement complet pour la durée de la thèse est exigé à l'inscription. Les sources des financements sont variées, mais la majorité correspond à des financements d'État, avec en particulier 18 contrats doctoraux annuels alloués par les trois établissements tutelles et l'IPGP. Les autres organismes de recherche sont tous représentés parmi les financeurs, signe de la vitalité et de la visibilité de la formation doctorale dans la recherche académique. En contrepartie, la proportion de financements étrangers est assez faible (une dizaine par an) et les financements d'origine privée (CIFRE ou autres organismes) sont réduits à un ou deux par an. La direction de l'ED affiche sa volonté de les augmenter dans les années à venir. Les missions complémentaires des doctorants consistent en des missions d'enseignement, et quelques opportunités de médiation scientifique. La formation à l'enseignement requise pour ces doctorants, délivrée au niveau des collèges doctoraux, est toutefois modeste (volume de 16 heures) et mériterait d'être renforcée. Il est regrettable que l'accès aux missions d'enseignement ne puisse pas être offert à tous les doctorants qui le souhaitent et que les écoles doctorales ne soient pas impliquées dans la répartition et l'attribution de ces missions par les établissements, en particulier pour les inscrits en 2^e et 3^e année.

L'ouverture internationale est bien identifiée, mais encore peu soutenue. L'ED STEP'UP accueille environ 40 % de doctorants de nationalité étrangère, surtout d'origine européenne et asiatique, via des financements européens et du Chinese Science Council (CSC). Les dispositifs du PIA renforcent aussi l'ouverture internationale de la formation doctorale (deux à trois financements par an en moyenne sont attribués à l'ED par la graduate school *Earth Planets Universe* (EPU) d'UPCité). Le nombre de cotutelles est faible (entre 10 et 15, soit moins de 10 % des doctorants) et peu de dispositifs d'accompagnement par les établissements sont mis en place pour aider au montage de ces conventions.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

Les dispositifs de formation reposent essentiellement sur les collèges doctoraux des établissements. Deux dispositifs de formation sont obligatoires pour chaque doctorant et sont gérés en interne à l'ED : la formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique, mise en place au sein de l'ED, et la participation à une journée « Emploi et carrières » organisée par l'ED. La formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique est maintenant abandonnée et les doctorants peuvent suivre les formations proposées par les collèges doctoraux des établissements. Aucune règle n'est imposée par un dispositif de validation des compétences. La formation doctorale laisse la liberté à chaque doctorant d'identifier et de choisir ses compétences en dehors de deux formations obligatoires « éthique et intégrité scientifique » et « emploi et carrières ». En pratique, les doctorants ne sont pas incités à

profiter des formations en présentiel et ils préfèrent suivre cette formation en ligne (via un MOOC, Massive Open Online Course). Il en est de même pour les doctorants non francophones puisque la formation interne qui existait au sein de l'ED *STEP'UP* était délivrée en français uniquement. Le reste est laissé au libre choix des doctorants, même si l'ED insiste sur les aspects de formation à la communication scientifique et aux compétences linguistiques (Français langue étrangère (FLE) et anglais). L'accès aux formations professionnalisantes est organisé par les collèges doctoraux des établissements, mais celles-ci sont jugées peu satisfaisantes par les doctorants, certaines formations étant peu adaptées à leurs perspectives de poursuite de carrière. La validation des formations suivies par chaque doctorant est réalisée par un gestionnaire responsable pour chacune des spécialités. Le suivi des formations repose souvent sur une gestion au cas par cas et souffre d'une absence de clarté sur les attendus. De plus, l'usage d'un portfolio du doctorant n'a été mis en place dans aucun des établissements co-accrédités. Le comité ne peut qu'encourager une mise en conformité rapide avec le décret sur la formation doctorale.

Les conditions d'admission sont claires et bien décrites dans le règlement intérieur de l'ED. Les règles de recrutement des doctorants sont décrites dans le règlement intérieur de l'ED. Elles se différencient selon que les encadrants ont acquis un financement de thèse ou doivent soumettre leur sujet au concours de l'ED, mais, dans tous les cas, les candidats sont auditionnés par un des membres du bureau de l'ED. Le concours de l'ED est organisé de manière indépendante dans les deux spécialités. On remarque une particularité : un concours anticipé pour la spécialité *Physique de l'univers*, qui se déroule au cours de l'année précédant le début de la thèse. Cette procédure s'applique à un ou deux contrats doctoraux uniquement et vise à sécuriser le recrutement d'excellents candidats, principalement étrangers. On peut s'interroger sur le bénéfice de cette procédure qui complexifie le système.

Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité reposant sur des règles claires. Les règles d'encadrement de l'ED *STEP'UP* sont définies dans le règlement intérieur et sont strictes : tout directeur ou codirecteur de thèse doit être titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR). Un système de dérogation à l'HDR est possible, à la discrétion des établissements. Le taux d'encadrement maximal est strictement limité à trois thèses, mais il n'y a pas de limite fixée sur le nombre de co-directions, ce qui entraîne quelques situations rares et délicates. Les règles d'organisation du comité de suivi de thèse (CSI) sont conformes à l'arrêté sur la formation doctorale, avec une réunion annuelle du comité. La composition du CSI fait appel à deux personnes au moins, dont l'une est titulaire de l'HDR, mais il n'est pas imposé qu'un des membres soit extérieur à l'ED. Cela pourrait apporter plus de neutralité dans ces comités. Une autre réunion avec un membre du bureau de l'ED est requise chaque année, dont on ne perçoit pas trop la différence ou la plus-value par rapport au CSI. Une attention particulière est portée à la prévention des conflits et du harcèlement, lors de la journée de rentrée de l'ED puis lors des entretiens, mais aucune enquête particulière sur la qualité de vie au travail n'a été menée auprès des doctorants sur la période de référence. Les règles de soutenance sont décrites dans le règlement intérieur de l'ED. Pour pouvoir soutenir, chaque doctorant doit avoir produit : « un travail scientifique original et une contribution significative dans sa communauté ». Cette définition floue reste difficile à évaluer et il n'existe pas d'exigence minimale en matière de publications dans des revues internationales à comité de lecture. L'ED s'appuie fortement sur l'évaluation par les rapporteurs de thèse lorsqu'il n'y a pas de publication soumise.

La mobilité internationale sortante est facilitée mais l'accueil des doctorants internationaux est à améliorer. Pour accompagner et renforcer l'impact international des thèses, la formation doctorale s'appuie sur des dispositifs d'aide à la mobilité internationale issus des laboratoires et des établissements de tutelle. Les doctorants inscrits à UPCité émergent aussi à l'École universitaire de recherche *Earth Planets Universe* (EUR EPU) et bénéficient à ce titre de possibilités de mobilité renforcées. En revanche, la participation des doctorants étrangers à la vie de l'ED pourrait être renforcée par une communication interne adaptée aux doctorants non-francophones. Les enseignements complémentaires de la formation doctorale dispensés par l'ED sont partiellement dispensés en anglais, ce qui prive naturellement certains étrangers d'une partie de cette offre de formation.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Une école doctorale attractive. Les dispositifs d'information sur la formation doctorale mis en place par l'école doctorale s'appuient essentiellement sur le site web qui est entièrement bilingue. On peut regretter que ce site ne soit pas entièrement à jour, même si l'arrivée récente d'une nouvelle gestionnaire de l'ED pourra permettre de remédier à cette situation. Des informations sont aussi transmises aux formations de master de la région Île-de-France qui irriguent l'école doctorale. Ces masters fournissent plus de la moitié des doctorants de l'ED *STEP'UP*. Cela représente un avantage puisque le vivier de recrutement des doctorants est fourni localement, mais aussi une limitation à l'ouverture vers d'autres formations, que ce soit hors Paris ou à l'étranger. La formation mène néanmoins une politique volontariste pour renforcer son attractivité à l'étranger et se montre très attentive

à la réussite en thèse des doctorants étrangers, s'assurant un bon retour d'expérience auprès des universités d'origine de ces doctorants. Ainsi, sur la période évaluée, la proportion de doctorants ayant validé leur master à l'étranger est passée de 22% à 30%, alors que les inscrits issus d'un master français hors région est stable et d'environ 35%, illustrant la bonne attractivité et la reconnaissance internationale de la formation doctorale.

Le suivi des doctorants au cours de la thèse est très bien organisé et la durée des thèses est contrôlée. Le suivi des doctorants, via le CSI et les interactions avec les membres du bureau de l'ED était en place avant la publication de l'arrêté en 2022. Ces dispositifs ont fait leurs preuves au sein de l'ED et donnent satisfaction aux doctorants. Le taux d'abandons était très bas jusqu'en 2020 (un à deux par an) et en hausse depuis (six en 2021). Ce point requiert une grande attention de la part de l'équipe de direction qui envisage des dispositifs renforcés de détection des situations difficiles, mais dont la teneur n'est pas encore établie et qui devraient être mis en place rapidement. L'analyse de la durée des thèses sur la période de référence indique une augmentation de la durée moyenne des thèses post-COVID (passant de 40 à 42,5 mois en moyenne sur la période de référence). Celle-ci est liée, de manière attendue, à de nombreuses prolongations de thèse proposées à la suite des confinements et fermetures des laboratoires. La direction de l'ED maintient un suivi efficace de la situation des doctorants pour éviter des dérives.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs est perfectible. Ce suivi est réalisé à la fois par les établissements tutelles à travers les enquêtes IPDoc réalisées tous les deux ans, et par une cellule de suivi mise en place au sein de l'ED. Cette cellule réalise un sondage annuel, avec un taux de réponse en forte décroissance, passant de 80 % avant 2020 à 25 % en 2022, et qui pose question. Ce résultat peut témoigner d'un manque d'intérêt des docteurs pour ce sondage, d'un faible sentiment d'appartenance à l'ED ou de difficultés à suivre le devenir des docteurs après trois à cinq ans. Pour l'instant, la direction de l'ED n'a pas proposé de réponse à ce phénomène et compte sur les enquêtes à venir pour améliorer les résultats. Sur les enquêtes exploitables, le taux d'emploi des docteurs est excellent et passe de 80 % un an après la thèse à 96 % cinq ans après la thèse. La mise en place d'un réseau d'alumni en est à ses débuts et devra être développée dans les années à venir.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

L'école doctorale est soutenue et accompagnée par ses établissements tutelles. L'ED *STEP'UP* a mis en place une politique rigoureuse pour définir les règles de direction de thèse, malgré l'absence de limite du nombre de co-directions de thèse. En revanche, les autorisations à diriger une thèse sans HDR sont attribuées avec parcimonie et attention. La formation ne présente cependant pas de statistiques sur ces autorisations dérogatoires, ni ne définit de politique incitative forte pour accompagner ses chercheurs à soutenir l'HDR, se reposant entièrement sur les établissements tutelles. Une formation spécifique à l'encadrement doctoral pourrait être mise en place, et permettrait d'encourager la responsabilité doctorale des chercheurs de l'ED. En ce qui concerne l'équipe de direction de l'ED, des décharges d'enseignement sont accordées aux membres du bureau, qui varient en fonction de l'établissement tutelle, mais leur détail n'est pas mentionné dans le dossier. D'un point de vue budgétaire, l'ED est bien soutenue par ses établissements tutelles, par l'allocation d'un budget annuel de 21 000 euros, ou d'heures de formations validées et délivrées par les établissements (de 20 à 56 heures équivalent travaux dirigés (HETD) pour chacun des enseignants-chercheurs du bureau et ceux impliqués dans les formations). L'ED profite de ses établissements tutelles pour diversifier et cumuler ces heures de formation au bénéfice des doctorants.

Le processus d'évaluation interne est à renforcer. L'évaluation interne de la formation par les doctorants est menée principalement par des échanges réguliers avec les doctorants élus du conseil, lors des réunions du conseil ou du bureau de l'ED, ce qui permet une réactivité forte de l'équipe de direction en cas de problème. Cependant, cette évaluation interne pourrait être systématisée par des enquêtes menées auprès de tous les doctorants, actuellement inexistantes.

Conclusion

Points forts

- Une école doctorale adossée à des laboratoires et des chercheurs d'excellence dans leurs domaines d'expertise, permettant un accompagnement de qualité des doctorants ;
- Une attractivité forte de l'ED au niveau national et international ;
- Une structuration de l'ED efficace avec une forte implication de l'équipe de direction dans le fonctionnement de l'ED ;
- Un suivi efficace des doctorants et du déroulement de leur thèse ;
- Des doctorants impliqués dans leur école doctorale avec un sentiment d'appartenance marqué.

Points faibles

- Une offre de formation pour laquelle le rôle coordonnateur de l'ED est insuffisant avec un processus d'évaluation peu développé ;
- Une offre de formations professionnalisantes peu adaptée ;
- Un retard sur la mise en place du portfolio des doctorants ;
- Un accès insuffisant à des formations en langue anglaise, pour les doctorants étrangers.

Recommandations

- Renforcer l'appui du CED pour l'accès au catalogue de formations d'UPCité, en particulier pour les formations professionnalisantes.
- Mettre en place des outils efficaces d'accès aux informations pour les doctorants.
- Mettre en place le portfolio des doctorants, d'une manière générale et automatique.
- Améliorer le suivi des doctorants, en particulier pour les doctorants étrangers.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT D'ÎLE-DE-FRANCE (N°129)

Établissements

Sorbonne Université - SU
Université Paris Cité - UPCité
Université Paris-Saclay
Université Paris Sciences et Lettres - PSL

Présentation de la formation

Sorbonne Université (SU), Université Paris Cité, l'université Paris Sciences et Lettres et l'université Paris-Saclay sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Sciences de l'environnement d'Île-de-France* (n° 129), une des 23 formations doctorales coordonnées par le collège doctoral de SU. Son périmètre couvre le domaine scientifique Sciences de la Terre et de l'Univers, Espace. Ce domaine correspond aux thématiques du périmètre de l'école doctorale (ED) liées à l'étude du système climatique, c'est-à-dire le système constitué de l'atmosphère, des océans, des surfaces continentales, de la cryosphère, et de leurs interactions physiques, chimiques ou biochimiques. La formation doctorale par la recherche est adossée à 16 unités de recherche. Cette ED comptait, en 2021-2022, 222 doctorants et 206 encadrants actifs.

Propos liminaire :

Le travail du comité d'experts a été rendu difficile du fait d'un dossier d'autoévaluation très lacunaire (annexes demandées par le Hcéres non fournies au moment du dépôt) qui ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

Le comité regrette que le rapport d'autoévaluation n'ait pas été rédigé selon les rubriques fournies par le Hcéres, que la partie auto-positionnement du tableau de données n'ait pas été renseignée, et que les effectifs donnés dans le tableau de données ne concernent que SU, soit 55 % de l'ensemble des doctorants de la formation doctorale. Le rapport mentionne un règlement intérieur reporté en annexe, mais il n'y a pas d'annexe.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La cohérence entre la politique de formation doctorale dans le périmètre de l'ED et le positionnement de SU est peu visible. Il est en effet regrettable que ne soit pas mentionnée de réelle interaction entre la direction de la formation doctorale et le collège doctoral de Sorbonne Université. Par ailleurs, 35 % des doctorants étaient inscrits à l'université Paris-Saclay en 2022, justifiant une codirection dédiée, mais il n'existe pas d'interaction décrite dans le dossier d'autoévaluation entre la formation doctorale et le collège doctoral de Paris-Saclay. En revanche, la formation doctorale entretient des liens forts avec l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL) qui regroupe les principaux laboratoires sur les sciences du climat d'Île-de-France, au sein duquel 75 % des thèses de l'ED sont effectuées. Mais l'étendue géographique des unités de recherche auxquelles l'ED 129 est adossée, en particulier les stations marines de Roscoff, de Banyuls-sur-Mer, de Villefranche-sur-Mer, de Moorea, de l'Océan pacifique, du Centre scientifique de Monaco, conduit à des difficultés pour un accès équitable aux offres de formation et aux animations proposées par la formation doctorale. La formation doctorale est construite en articulation avec les formations de niveau master, et propose une série de cours complémentaires. Chaque doctorant doit suivre un minimum de 40 heures de formation du champ disciplinaire avec une évaluation obligatoire par l'enseignant, et 50 heures de formation libre non évaluée. Il est regrettable que les 50 heures ne soient pas réservées à des formations hors champ disciplinaire. Les missions de terrains, destinées aux masters, sont ouvertes également aux doctorants (missions en mer, observatoire de Haute-Provence). L'école universitaire de recherche (EUR) *Climate Graduate School* (IPSL-CGS), soutenue par l'Agence nationale de la recherche (ANR) depuis 2019, propose aux doctorants des cours et des formations. La formation doctorale intègre l'apport de la pluridisciplinarité (par exemple, le couplage océan-atmosphère, physique-chimie, grands cycles géochimiques-biogéochimiques) et de l'interdisciplinarité (écologie, biodiversité, santé, diversité du vivant,

géophysique interne, astrophysique, géographie physique, économie, sociologie) dans sa finalité et dans son contenu. Outre le fait que les enjeux de développement durable soient au centre de l'activité des unités de recherche auxquelles la formation doctorale est adossée, les doctorants ont des opportunités régulières de suivre ou d'organiser des événements liés à ces enjeux. En partenariat avec l'EUR IPSL-CGS, soutenue par l'ANR depuis 2019, la formation doctorale organise chaque année pendant deux à trois jours les journées des doctorants (JDD) au cours desquelles de courtes formations sont proposées, dont celle sur l'éthique et l'intégrité scientifique. Par ailleurs, les doctorants d'Île-de-France ont l'opportunité de participer aux animations proposées par l'IPSL (atelier radio IPSL-CGS, soirée *alumni*, « *Virtual school IPSL* », journées thématiques à destination du public, journée météo climat, etc.).

La bonne cohérence d'ensemble de la formation doctorale avec l'organisation de Sorbonne Université souffre de son manque de coordination avec le collège doctoral, néanmoins sa coordination avec les trois autres universités co-accréditées est efficace. L'ED regroupe au sein de son conseil des représentants des quatre universités et des principaux laboratoires. Le conseil se réunit trois à quatre fois par an et met en place la politique de formation doctorale (suivi des étudiants, organisation du concours, etc.). Pour le suivi des doctorants, l'équipe de direction, composée de trois personnes habilitées à diriger des recherches (HDR), est assistée par une équipe pédagogique de quatre HDR associées à l'ED. La proportion de délégués-doctorants et de personnalités extérieures au sein du conseil ne satisfait pas la réglementation en matière de composition du conseil.

La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche en réponse aux besoins exprimés par les doctorants. Elle s'appuie sur le réseau de chercheurs et d'enseignants-chercheurs rattachés à l'ED et propose une offre significative d'enseignements scientifiques. Vingt-deux chercheurs et enseignants-chercheurs interviennent au sein de la formation doctorale. L'offre a été renouvelée en fonction des retours de la part des doctorants et en fonction de la disponibilité des enseignants. On note l'accroissement de l'offre de cours par les enseignants-chercheurs de Sorbonne Université depuis la prise en compte de ces enseignements dans leur service. Cependant, le développement d'une offre de cours scientifiques pouvant accueillir les doctorants appartenant à des équipes de recherche délocalisées (stations marines et ultramarines), reste un défi à relever en matière d'organisation et de coût. Par ailleurs, il n'est pas fait mention dans le dossier d'une formation obligatoire à l'éthique et à l'intégrité scientifique. Bien qu'il soit de plus en plus fréquent que les doctorants aient publié un ou plusieurs articles au cours de leur thèse, cette formation doctorale ne souhaite pas qu'un critère minimal soit établi, car cela est très dépendant de la discipline concernée et donc difficile à généraliser. Les services de documentation sur lesquels s'appuie la formation doctorale ne sont pas mentionnés dans le dossier d'autoévaluation. Les thèses sont déposées dans des archives ouvertes.

La formation doctorale s'appuie sur une riche politique de professionnalisation, dans une perspective de valorisation du doctorat. Les thématiques de recherche au sein de son réseau de laboratoires répondent clairement aux besoins sociaux et économiques du territoire et conduisent ainsi à des opportunités d'emploi dans les secteurs correspondants. Au-delà des bourses des conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) offrant un contexte professionnalisant, des agences comme l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (ONERA), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) ou l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), porteuses d'emploi potentiel pour les doctorants, ont des équipes de recherche liées à l'ED. Par ailleurs, les unités de recherche de l'ED ont des liens forts avec des agences de la recherche telles que le Centre national d'études spatiales (CNES), la Direction générale de l'armement (DGA) et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER). Enfin, quelques start-ups à l'interface entre recherche et applications sont nées dans les laboratoires rattachés à l'ED 129 (PlasticSea, ACRI, Climact, Estellus, Aria Technologie, Spacia). Les doctorants ont pu profiter de la KIC climat (une structure de l'*European Institute of Technology* associant cinq pays européens) spécialisée dans la formation des doctorants pour les amener vers les domaines de l'innovation, de la création d'entreprise et de l'action pour le climat. La question de la valorisation de la thèse, figurant dans le formulaire du comité de suivi individuel (CSI), est abordée au cours des entretiens individuels avec la direction de l'ED, et pendant les JDD où sont présentées différentes offres d'accompagnement (Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (PEPITE), Sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT), directions de l'innovation, etc.), ainsi que des témoignages d'anciens doctorants en poste en entreprise, agences ou associations. Pour les doctorants de l'IPSL, une réunion *alumni* IPSL mettant l'accent sur la diversité des carrières possibles après une thèse à l'IPSL, a été organisée en novembre 2022, et a vocation à être renouvelée chaque année. L'école doctorale contribue au bon déroulement de l'expérience professionnelle des doctorants en rendant obligatoire, pour l'inscription en doctorat, l'obtention d'un financement sur trois ans. La durée moyenne d'une thèse est de trois ans et cinq mois. L'ED demande que toute prolongation soit financée. Les missions complémentaires du contrat doctoral participent à la préparation de la poursuite de carrière des doctorants. Elles concernent principalement les missions d'enseignement, et plus à la marge des missions de diffusion scientifique, valorisation et conseil.

L'ouverture à l'international de la formation doctorale est modérée. En effet, seuls 15 % des doctorants ont obtenu un master à l'étranger. La formation doctorale s'appuie sur des partenariats internationaux dans des cadres d'accords de collaboration, en cohérence avec les priorités définies par l'établissement. Sur les cinq dernières années, il y a en moyenne cinq nouvelles thèses en cotutelle par an sur l'ensemble de l'ED. Les recrutements proviennent d'environ 14 masters étrangers et un nombre croissant de thèses sont rédigées en langue étrangère (34 en 2021-2022). Il est regrettable qu'aucune mobilité sortante ne puisse être offerte aux doctorants.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

Bien que la formation doctorale propose des contenus de formations scientifiques, ces derniers n'ont pas encore fait l'objet d'une traduction en matière de compétences du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Quant aux formations hors champ disciplinaires, elles sont sous-traitées à l'institut de formation doctorale (IFD) sans concertation apparente avec l'ED. Pour les formations disciplinaires, l'ED définit et met en œuvre les objectifs, les contenus et les méthodes de formation, ainsi que les modalités de validation par les enseignants, sans réellement inscrire ces formations dans une approche par compétences. En effet, l'ED 129 reconnaît avoir peu de recul pour apprécier une éventuelle autoévaluation des compétences par les doctorants. Elle n'a pas encore identifié les segments professionnels visés par les fiches du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) qui pourraient correspondre à son périmètre de formation. Le portfolio rempli sur la plateforme Accès doctorat unique et mutualisé (ADUM) par les doctorants est constitué au minimum des cours, formations, écoles d'été, etc.

Si les conditions d'admission sont bien harmonisées par les règles de la formation doctorale, en revanche l'absence d'une journée d'accueil commune à l'ensemble des doctorants de l'ED est fort regrettable. Les règles de recrutement des doctorants (taux d'encadrement inférieur à 300 % et inférieur à cinq thèses, financement obligatoire, etc.), que ce soit pour le concours ou les recrutements au fil de l'eau, sont discutées et votées en conseil. Le concours comprend deux phases : l'admissibilité sur dossier par le bureau de l'ED et l'admission après audition, avec une attention particulière à l'équité de traitement des candidats. L'évaluation des candidatures hors concours obéit aux mêmes critères que ceux du concours, quelle que soit l'origine du financement et avec des auditions systématiques organisées au fil de l'eau par la direction de l'ED. Une journée d'accueil est organisée par le collège doctoral de SU pour les doctorants de SU (soit 55 % des doctorants de l'ED). En revanche, aucune information n'est donnée sur l'accueil des autres doctorants de l'ED. Pour le prochain contrat, l'ED a l'objectif d'organiser une journée d'accueil commune à tous les doctorants de l'ED. Dans le dossier, il n'est fait aucune mention de ressources numériques et d'espaces physiques au sein de l'école doctorale, de l'unité de recherche ou de l'établissement pour que les doctorants puissent mener à bien leurs travaux individuels et collectifs.

La qualité d'ensemble du suivi et de l'accompagnement des doctorants est satisfaisante à l'exception de certains cas inacceptables. En effet, des taux d'encadrement excessifs perdurent, jusqu'à 10 doctorants. Le suivi des doctorants est organisé en interaction avec les unités de recherche qui ont désormais, pour la plupart, des politiques de suivi des doctorants avec un groupe de personnes référentes incluant parfois des doctorants auprès de qui s'adresser de manière confidentielle. La composition du CSI ainsi que son fonctionnement sont conformes à l'arrêté d'août 2022. Les doctorants bénéficient de dispositifs de soutien pour mener et valoriser leurs travaux de recherche. Ils incluent les conditions matérielles et financières nécessaires pour la réalisation du doctorat. Ainsi avant la réinscription en deuxième année, la direction de cette formation doctorale a un entretien systématique avec chaque doctorant. Il est également courant que la direction demande une réunion trois ou six mois plus tard si un suivi renforcé s'avère nécessaire. Elle exige que toute prolongation de thèse soit financée. Les règles et les critères de soutenance des thèses de doctorat sont définis au sein de l'école doctorale. Il n'y a pas d'exigence en matière de publication. L'autorisation de soutenance repose essentiellement sur l'avis de deux rapporteurs extérieurs et l'accord du directeur de thèse.

Les dispositifs d'accueil et de formation mis en place par l'école doctorale ne sont pas suffisamment adaptés aux doctorants internationaux, essentiellement pour des raisons de langue. L'accueil en français pose un problème pour les doctorants non francophones. Par ailleurs, aucun enseignement en langue étrangère n'est mentionné dans le dossier d'autoévaluation, et il n'y a pas de dispositif de soutien proposé à la mobilité entrante et sortante des doctorants.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Le suivi dans le détail des flux des inscriptions permet d'attribuer la hausse des effectifs à plusieurs facteurs. On dénombre ainsi 67 candidatures par an en moyenne sur les cinq dernières années (80 en 2021-2022), 57 auditionnés (69 en 2021-2022) pour 59 primo-inscrits (69 en 2021-2022). Le nombre total des doctorants est en hausse d'environ 20 % par rapport à la période précédente. On note également une évolution de l'origine des doctorants, avec une augmentation d'étrangers et d'ingénieurs, témoignant d'une meilleure diffusion de l'information à l'étranger, en particulier *via* la *virtual school*, et de l'intérêt croissant des thématiques de l'ED auprès des ingénieurs. La *virtual school* est une école en ligne sur le climat, organisée par l'IPSL et destinée aux étudiants de master.

Les dispositifs d'accompagnement du parcours du doctorant permettent de contenir la durée des thèses et de limiter le nombre d'abandons. Un dispositif de gestion de conflit a été mis en place, avec des étapes bien identifiées. Par ailleurs, en fin de première année, un entretien systématique avec l'ED permet de détecter d'éventuels problèmes. Ces dispositifs d'accompagnement sont complétés par une réunion annuelle du CSI, et par des règles portant sur un taux d'encadrement contraint et l'obligation de financement des thèses. La durée moyenne des thèses est ainsi de 41 mois (43 mois en 2021-2022), et on dénombre, en moyenne, trois abandons par an (cinq en 2021-2022). En revanche, aucun aménagement de parcours de publics ayant des besoins spécifiques n'est mentionné dans le rapport.

L'ED 129 est défaillante dans le suivi du devenir professionnel des docteurs. En effet, dans son rapport, l'école doctorale ne mentionne aucun élément concernant le suivi du devenir professionnel des docteurs. L'école doctorale semble donc travailler en aveugle, sans analyse de la qualité de poursuite de carrière et sans action visant à améliorer la pertinence de sa formation au regard de la réalité du marché du travail. Par ailleurs, le nombre de réponses aux enquêtes sur l'insertion professionnelle des docteurs (IPdoc) est très partiel, avec 14 indicateurs absents sur les 25 demandés, et cinq indicateurs inexploitable du fait d'un nombre de réponses variant entre une et trois.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale n'est pas suffisamment soutenue par la politique de l'établissement en matière de ressources humaines et d'allocation de moyens. Une meilleure reconnaissance par SU, du temps consacré au fonctionnement de l'ED par sa directrice, ses adjointes et la coordinatrice (effectuant des tâches au-delà de son service) serait bienvenue. En matière de subventions consacrées aux doctorants, les 9 000 € en moyenne (13 000 € en 2022) octroyés par SU ne suffisent pas à couvrir l'ensemble des frais inhérents à la gestion des doctorants, en particulier ceux des stations marines (sans compter ceux des stations ultramarines). Jusqu'à présent le coût des JDD (30 000 € en 2022 pour 100 participants) a été pris en charge par l'IPSL sur le volet formation de l'EUR *Climate Graduate School*.

La formation doctorale est défaillante au regard de son évaluation interne et du dispositif d'amélioration continue. En effet, dans son rapport l'école doctorale ne mentionne aucune enquête d'évaluation interne ni aucun dispositif en lien avec l'amélioration continue de la formation doctorale. Elle n'est donc pas en mesure d'analyser ni de proposer des actions correctives de la formation doctorale qu'elle propose. Seules les formations scientifiques dispensées par l'ED font l'objet de sollicitations auprès des doctorants afin de mieux répondre à leurs attentes. Cependant, aucun détail sur la manière dont ces enquêtes sont mises en œuvre (fréquence de l'enquête, taux de réponse, qui conduit l'analyse, quelles sont les décisions qui en ont découlé) ne figure dans le rapport.

Conclusion

Points forts

- Une implication significative des chercheurs de l'ED dans l'offre de formation scientifique, établie et renouvelée en fonction des besoins exprimés par les doctorants ;
- Une obligation de financement de tous les doctorants jusqu'à la soutenance ;

- Une audition systématique de toutes les candidatures, même hors concours ;
- Un entretien individuel systématique par l'ED à l'issue de la première année de doctorat ;
- Un bon taux de participation des doctorants des stations marines aux journées des doctorants ;
- Une volonté affirmée de proposer des animations autour de la politique de professionnalisation et de la valorisation du doctorat.

Points faibles

- Une absence d'évaluation interne et d'amélioration continue de la formation doctorale ;
- Une absence de suivi du devenir professionnel des docteurs ;
- De réelles difficultés pour le suivi, la formation et, plus généralement, l'intégration des doctorants des stations ultramarines (et dans une moindre mesure des stations marines) ;
- Une faible coordination de la formation doctorale avec les collèges doctoraux de SU et des trois autres universités co-accréditées ;
- Un taux d'encadrement non maîtrisé ;
- Un manque d'identification des segments professionnels visés par les fiches du RNCP correspondant au périmètre de l'ED, ne figurant donc pas au sein du portfolio ;
- Une composition du conseil de l'ED qui n'obéit pas à la réglementation en ce qui concerne le nombre de délégués-doctorants et de personnalités extérieures ;
- Un règlement intérieur non transmis et un dossier d'autoévaluation lacunaire ;
- Une aide à la mobilité sortante inexistante.

Recommandations

- Mettre en place un dispositif d'évaluation interne et d'amélioration continue de la formation doctorale.
- Assurer le suivi du devenir professionnel des doctorants, *via* des enquêtes.
- Inscrire les doctorants des stations marines et ultramarines dans des universités et des écoles doctorales de plus grande proximité.
- Impliquer davantage l'ED dans les politiques de formation de 3^e cycle de chacune des universités co-accréditées.
- Réduire le nombre maximal de doctorants dirigés par HDR.
- Identifier les segments professionnels visés par les fiches du RNCP et les inclure au sein du portfolio proposé aux doctorants.
- Corriger la constitution du conseil de l'ED en conformité avec à la réglementation.
- Diffuser le règlement intérieur de l'ED.
- Mettre en place une politique de mobilité sortante des doctorants.

FORMATION DOCTORALE RELEVANT DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES MATHÉMATIQUES DE PARIS CENTRE (N°386)

Établissements

Sorbonne Université - SU
Université Paris Cité - UPCité
Université Paris Sciences et Lettres - PSL
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne - UPPS

Présentation de la formation

Sorbonne Université (SU), Université Paris Cité (UPCité), l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) et l'université Paris 1 - Panthéon Sorbonne (UPPS) sont co-accréditées pour délivrer le doctorat dans le périmètre de l'école doctorale *Sciences mathématiques de Paris centre* (n° 386), une des 23 formations doctorales appartenant au collège doctoral de SU. Son périmètre couvre principalement le domaine scientifique Mathématiques et leurs interactions. Ce domaine correspond aux thématiques, entrant dans le périmètre de l'école doctorale (ED), de 23 équipes projet de l'Institut national recherche informatique et automatique (INRIA) et 11 unités de recherche liées à SU et à ses partenaires. Cette ED comptait, en 2021-2022, 491 doctorants et 336 encadrants actifs.

Propos liminaire :

Le travail du comité d'experts a été rendu difficile du fait d'un dossier d'autoévaluation très lacunaire (annexes demandées par le Hcéres non fournies au moment du dépôt) qui ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

La formation doctorale relevant du périmètre de l'ED 386 s'inscrit dans le choix stratégique de l'université en matière de recherche fondamentale, mais souffre de l'absence d'animation scientifique à l'intention des doctorants et d'une politique sur l'interdisciplinarité insuffisante. Elle est une des grandes formations doctorales de l'Île-de-France dans les disciplines des mathématiques et de l'informatique théorique. Le périmètre de la formation doctorale couvre essentiellement les domaines des mathématiques et de l'informatique fondamentale, adossés aux axes de 11 unités de recherche et de 23 équipes projet de l'INRIA en mathématiques et informatique qui lui sont rattachées. La quasi-totalité des équipes de mathématique et d'informatique théorique à Paris intramuros est rattachée à l'ED 386, à l'exception du Centre de recherche en mathématiques de la décision (CEREMADE) de l'université Paris Sciences et Lettres. Un des choix stratégiques de Sorbonne Université est d'intensifier la recherche fondamentale au cœur des disciplines. La formation doctorale dans le périmètre de l'ED 386 s'inscrit parfaitement dans ce choix puisque 63 % des thèses financées sur contrat doctoral (tous types confondus) s'inscrivent dans le cadre des priorités thématiques de l'établissement. La formation doctorale dispose d'un très bon vivier de doctorants issus des masters en mathématiques et en informatique portés par les établissements co-accrédités. La direction de l'ED 386 mène une campagne d'information sur le doctorat auprès des étudiants de première année de master (M1) de Sorbonne Université. Malgré cette action intéressante, la part des doctorants inscrits à l'ED, issus des masters des établissements co-accrédités, est faible (15 %). La part des thèses interdisciplinaires au sein de l'ED est marginale (2 %). La formation doctorale ne mène aucune action spécifique concernant le développement durable. Le comité regrette que l'ED 386 n'organise ni une journée de rentrée et d'accueil des doctorants primo inscrits ni une journée scientifique à l'attention de ses doctorants. Le panel de doctorants rencontrés regrette fortement l'absence de telles journées annuelles. En plus des contrats doctoraux attribués annuellement à l'ED 386 par les établissements co-accrédités, la formation doctorale bénéficie des financements de thèses réguliers provenant de l'Initiative d'excellence (IDEX), de l'Institut des sciences du calcul et des données de Sorbonne (Center for artificial intelligence), dans lesquels des chercheurs et des enseignants-chercheurs rattachés à l'ED sont impliqués.

L'organisation de l'ED 386 permet une bonne articulation avec deux établissements co-accrédités, mais néglige la coordination avec les deux autres établissements co-accrédités et les collèges doctoraux. L'organisation de la direction de l'ED avec un directeur de SU et deux directeurs adjoints d'UPCité, facilite la gestion de la formation doctorale avec ces deux établissements co-accrédités. Le comité regrette cependant l'absence d'information sur les dispositifs prévus pour la gestion avec PSL et UPPS. Le dossier d'autoévaluation n'aborde les partenariats académiques que pour les financements des contrats doctoraux par les établissements. Aucune information n'est donnée sur l'articulation entre l'ED et les collèges doctoraux des établissements.

La formation doctorale est entièrement prise en charge par les unités de recherche et l'ED 386 ne met pas en œuvre de politique de suivi de la participation des doctorants à la formation obligatoire en éthique de la recherche et intégrité scientifique. L'offre de formations doctorales transversales est organisée et gérée par le collège doctoral de chaque établissement. Elle a notamment pour objectif de préparer les doctorants à la poursuite de leur carrière après l'obtention de leur diplôme de doctorat. Depuis 2022, l'ED n'exige le suivi que d'une seule formation transversale, à savoir la formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique. Cette obligation est trop tardive puisqu'elle est précisée dans l'arrêté de mai 2016 relatif au doctorat et son respect n'est pas vérifié, car l'ED ne mesure pas le nombre de doctorants qui suivent effectivement cette formation obligatoire. La formation doctorale disciplinaire et de spécialité est gérée exclusivement par les unités de recherche au moyen de séminaires et de groupes de travail hebdomadaires. Ces groupes de travail sont organisés par des directeurs de thèse, et les doctorants sont incités à y participer. Fort de près de 88 % de directeurs de thèses habilités à diriger des recherches (HDR) dirigeant au moins une thèse, une telle formation par la recherche crée une dynamique au sein des équipes de recherche et offre des formations solides de spécialités aux doctorants. Cependant, le comité regrette qu'aucune information ne soit donnée sur le nombre de membres rattachés à l'ED qui s'impliquent dans la formation doctorale à d'autres titres que l'encadrement doctoral. Les thèses et travaux des doctorants sont déposés sur des plateformes en accès ouvert telles que Arxiv, Mathscinet et HAL. Le pourcentage de thèses soutenues dans l'année de référence et déposées dans des archives ouvertes a atteint 98 % en 2022.

La politique de professionnalisation vers le monde académique est de qualité et celle vers le monde socioéconomique est inexistante. Hormis la gestion d'un nombre limité de financements de thèses provenant du monde de l'entreprise, essentiellement sous la forme de conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) (en moyenne 10 % des thèses), la formation doctorale ne mène aucune action concrète envers le monde de l'entreprise. L'ED n'associe pas les acteurs du monde socioéconomique, notamment ceux qui font partie de son conseil, à l'enrichissement de sa formation doctorale. Les offres de formation des collèges doctoraux des établissements co-accrédités prennent en compte les objectifs de professionnalisation des doctorants. Cependant, le nombre de doctorants participant aux formations organisées par les collèges doctoraux n'est pas fourni dans le dossier d'autoévaluation. Il est donc difficile d'évaluer l'intérêt des dispositifs d'accompagnement mis en place par les collèges doctoraux auprès des doctorants en mathématiques et en informatique théorique. Toutefois, l'ED impose un financement pour toute inscription en thèse et la période du doctorat est considérée comme une expérience professionnelle à part entière. Dans son rapport d'autoévaluation, l'ED n'évoque que les missions complémentaires des contrats doctoraux consacrées à l'enseignement qui préparent à la poursuite de carrière dans le milieu académique.

L'internationalisation de la formation doctorale est modeste. Dans son dossier d'autoévaluation, la formation doctorale annonce ne pas bénéficier de partenariats internationaux formels et ne cite aucun bénéfice d'une alliance européenne, alors qu'elle est mise en avant par SU. La part des thèses en cotutelle durant la période de référence (2017-2022) est très modeste (2 %). Par ailleurs, seulement 12 % des doctorants inscrits à l'ED, pendant la période évaluée, sont internationaux. D'autre part, le comité regrette l'absence de commentaire sur le faible nombre de doctorants internationaux qui relèvent du programme gradué de PSL intégrant de façon coordonnée master et doctorat (2 pour 491 doctorants en 2021-2022). Enfin, le comité regrette l'absence d'information sur le soutien à la mobilité sortante des doctorants.

2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

Le suivi par l'ED 386 de l'acquisition des compétences transverses par les doctorants est défaillant. Dans son rapport d'autoévaluation, l'ED annonce que les doctorants sont réticents à faire des formations non disciplinaires et que le suivi hebdomadaire d'un séminaire ou groupe de travail organisé au sein des unités de recherche est une lourde charge. Par conséquent, l'ED déclare ne pas comptabiliser le nombre d'heures suivies en formations non disciplinaires. La formation doctorale n'a donc mis en place aucune politique sur le suivi des formations pour développer et diversifier les compétences transversales des doctorants. Le comité regrette l'absence d'information sur l'intégration par l'ED des segments professionnels visés par les fiches du répertoire national des

certifications professionnelles (RNCP) pour construire sa formation doctorale. Enfin, une partie trop élevée des doctorants, à savoir 38 % en 2021-2022, ne met pas à jour régulièrement son portfolio de formations.

La formation doctorale manque de critères clairs d'admission et l'ED n'organise pas d'auditions des candidats à l'inscription ni de journée d'accueil des nouveaux doctorants. Les candidatures pour le doctorat au sein de l'ED 386 sont portées librement et exclusivement par les directions de thèses. Les candidatures à un contrat doctoral d'établissement, proposées et classées par les unités de recherche sont examinées et interclassées, sans audition, suivant le mérite scientifique des candidats lors de la réunion annuelle du conseil de l'ED. Les demandes d'inscription en doctorat par des candidats disposant d'un financement et d'un encadrant rattaché à l'ED sont examinées par la direction de l'ED. L'ED ne fixe pas de critères clairs d'admission et n'organise pas d'auditions pour le recrutement de ses doctorants. L'accueil des nouveaux doctorants est assuré par les gestionnaires des ED dans les établissements et par les unités de recherche. Le comité regrette que cette formation doctorale n'organise pas une rencontre annuelle avec les doctorants primo-inscrits pour les informer sur le parcours doctoral. Les candidatures à l'HDR sont soumises aux règles de l'établissement de rattachement du candidat et l'ED ne donne pas d'avis sur ces candidatures. Les doctorants bénéficient des ressources matérielles nécessaires pour mener leur travail de thèse dans de bonnes conditions.

Le suivi des doctorants est insuffisant et inéquitable, car les modalités de tenue des comités de suivi individuel (CSI) sont déléguées aux unités de recherche. Les CSI sont organisés au sein des unités de recherche qui décident, chacune pour sa part, de leurs modalités pratiques. L'ED n'intervient que dans le cas des doctorants en difficulté. L'hétérogénéité des modalités de tenue des CSI selon les unités de recherche pose donc un réel problème d'équité de traitement des doctorants. De plus, l'ED se base exclusivement sur l'avis des commissions des thèses pour donner son avis sur une soutenance de thèse (choix des rapporteurs et composition du jury). Dans leur unité de recherche, les doctorants bénéficient des dispositifs de soutien habituels pour mener et valoriser leurs travaux de recherche. Quant à l'organisation et la politique de délivrance de l'HDR, elles sont définies au niveau de l'établissement.

Les outils de formation à distance sont très bien développés par le collège doctoral de SU, mais la communication de la formation doctorale en anglais est insuffisante. Les collèges doctoraux des établissements proposent régulièrement des cours de langues étrangères et essayent progressivement de proposer des formations complémentaires en anglais. En 2022, un peu moins de la moitié des formations proposées par Sorbonne Université ont été dispensées en anglais. La formation doctorale finance sur son budget de fonctionnement les cours de français aux doctorants non francophones. 60 % de l'offre de formations proposée par le collège doctoral de SU est à distance et la majorité des rencontres carrières le sont également. Une telle politique est louable, car elle donne les mêmes chances d'accès à la formation doctorale aux doctorants en mobilité (cotutelle, CIFRE en entreprise, etc.). Le site web de l'ED étant en français exclusivement, la communication vers les doctorants non francophones n'est pas en cohérence avec l'ambition de développement à l'international de SU.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

Malgré le manque de dispositif de suivi des flux de candidatures, l'effectif annuel des inscrits reste constant. Le comité regrette la méconnaissance du nombre de candidats et l'absence d'audition, deux indicateurs qui constituent l'ossature principale d'un dispositif de mesure et de suivi de l'attractivité. Les effectifs des inscrits sont constants durant la période d'évaluation, car la formation doctorale bénéficie de l'image des établissements à l'étranger qu'elle juge positive dans son rapport d'autoévaluation.

Hormis l'accompagnement des doctorants via le CSI, l'ED ne mentionne aucun dispositif garantissant le bon déroulement des thèses. Dans son rapport d'autoévaluation, l'ED annonce que l'accompagnement des doctorants, en dehors de leur encadrement par les directeurs, est assuré par les CSI au sein des unités de recherche. Aucun autre dispositif de gestion et médiation de conflit n'est évoqué. Le comité regrette l'absence d'analyse de la part de l'ED du nombre annuel d'abandons (au maximum 11), de la durée moyenne élevée des thèses (43 mois), ainsi que de l'augmentation récente du nombre de cédures accordées. Le comité déplore enfin qu'aucune des six demandes de validation des acquis de l'expérience (VAE) de 2020 à 2022 n'ait été accordée.

L'ED 386 ne s'empare pas des enquêtes menées par les collèges doctoraux des établissements co-accrédités sur la poursuite de carrière de ses docteurs et néglige d'étudier la pertinence de sa formation doctorale vis-à-vis des attentes du monde socioéconomique. L'ED n'a pas mis en place d'outils propres pour suivre le devenir de ses docteurs et se décharge sur les enquêtes organisées par les collèges doctoraux des établissements co-

accrédités. Les taux de réponse par les docteurs de l'ED, inférieurs à 20 % des effectifs, sont bien trop faibles pour que les résultats de ces enquêtes soient représentatifs. Ces faibles taux de réponse, le manque d'analyse de l'ED du devenir de ses docteurs ainsi que l'absence de politique de professionnalisation vers le monde socioéconomique traduisent le manque d'ambition de l'ED pour mesurer et analyser la pertinence de sa formation doctorale au regard de la réalité du marché du travail.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

La formation doctorale est soutenue par la politique de l'établissement en matière d'encadrement, mais dispose d'un budget de fonctionnement modeste. La règle de l'ED stipule que le nombre maximal autorisé de doctorants codirigés par directeur de thèse est fixé à six. Les tableaux de données indiquent que la majorité des membres titulaires de l'HDR rattachés à l'ED (77 % en 2022) dirigent entre un et trois doctorants et que le nombre maximal de doctorants effectivement co-dirigés atteint six. Ceci témoigne que cette règle pertinente est effectivement bien suivie. Sorbonne Université propose une formation continue à destination des encadrants sous forme d'ateliers qui se déroulent sur plusieurs jours. Le budget de la formation doctorale est modeste, car il atteint seulement 22 300 euros en 2021-2022, soit environ 66 euros/doctorant. Il couvre essentiellement les frais de gestion, la prise en charge des frais d'inscription des doctorants étrangers aux cours de français et la prise en charge financière de rencontres entre doctorants.

L'absence d'évaluation interne mise en place par l'ED rend défaillant le processus d'amélioration continue. L'ED 386 n'a pas organisé d'évaluation interne et continue de la formation doctorale durant la période d'évaluation. Elle s'est contentée d'échanges informels avec les représentants des doctorants, qui ont fait des propositions d'amélioration du comité de suivi et de modification du règlement intérieur. Ces modifications ne sont pas décrites dans les documents fournis par l'ED 386. Par conséquent, le conseil de l'ED ne peut pas s'appuyer sur des évaluations formalisées pour décider de mettre en place les actions nécessaires à l'amélioration continue de la formation doctorale.

Conclusion

Points forts

- Une très grande cohérence thématique ;
- Une formation à la recherche très solide ;
- Une forte proportion d'HDR actifs ;
- Une politique constante de science ouverte.

Points faibles

- Un manque d'étude et d'analyse de la pertinence de la formation doctorale au regard des attentes du monde socioéconomique ;
- Un suivi insuffisant de l'acquisition des compétences des doctorants, notamment sur l'éthique de la recherche ;
- Une absence de critères clairs d'admission en doctorat ;
- Un suivi par l'ED insuffisant et inéquitable des doctorants ;
- Un processus défaillant d'amélioration continue de la formation doctorale ;
- Une absence d'animation scientifique organisée par l'ED ;
- Une modeste ouverture à l'international.

Recommandations

- Améliorer la représentativité des enquêtes annuelles sur le suivi du parcours professionnel des docteurs et s'emparer des résultats pour adapter la formation doctorale aux attentes du monde socioéconomique.
- Définir une politique ambitieuse de suivi des formations non disciplinaires, et en particulier, veiller à ce que tous les doctorants suivent une formation à l'éthique de la recherche et acquièrent des compétences transversales.
- Définir et communiquer des critères clairs d'admission en doctorat.
- Veiller à ce que les modalités des comités de suivi individuel soient identiques pour tous les doctorants et contribuent au bon déroulement du doctorat.
- Mettre en place des évaluations formalisées permettant la mise en œuvre d'actions nécessaires à l'amélioration continue de la formation doctorale.
- Organiser avec les doctorants des animations scientifiques à l'échelle de l'ED.
- Développer l'ouverture à l'international en formalisant des partenariats internationaux actifs, y compris dans le cadre de l'alliance européenne, avec une attention particulière à la mobilité sortante.

Observations de l'établissement

Paris, le 11 mars 2024

HCERES
2 RUE ALBERT EINSTEIN
75013 PARIS

Objet : Rapport d'évaluation du 3^e cycle - Université Paris Cité

Madame, Monsieur,

Université Paris Cité (UPCité) est une université de recherche intensive, créée en 2019 par la fusion de deux ex-universités Paris Descartes et Paris Diderot, et l'intégration de l'IPGP ; en 2021 l'Institut Pasteur a rejoint UPCité en tant qu'organisme de recherche associé. Université Paris Cité, qui décerne environ 5% des doctorats en France, s'est dotée d'un collège des études doctorales (CED) dès sa création, afin d'assurer le pilotage de la formation doctorale et de coordonner l'action des 21 écoles doctorales (ED) qui lui sont rattachées. Le paysage des ED d'UPCité reflète d'une part la diversité de l'offre de formation, qui est sans équivalent sur la place parisienne, et d'autre part la mise en avant de l'interdisciplinarité qui est un marqueur fort de notre établissement. Ce paysage provient pour partie de la réorganisation des ED des anciens établissements ainsi que des partenariats historiques avec d'autres établissements qu'ils avaient antérieurement noués.

Notre priorité, pendant les premières années de la construction d'UPCité, a été de développer une culture commune du doctorat et de mettre en place des procédures unifiées, tout en promouvant les ambitions du nouvel établissement pour le 3^e cycle. Les objectifs des actions menées ont été notamment d'attirer et de soutenir les talents afin de promouvoir une recherche de pointe, innovante et dynamique au sein de nos unités de recherche, de construire un continuum master-doctorat à travers la création de *graduate schools* dans le cadre du programme SMARTS-UP sélectionné et financé dans le cadre de l'appel SFRI du PIA, de renforcer son attractivité internationale avec notamment des contrats doctoraux internationaux et un partenariat avec le *Chinese Scholarship Council*. Toutes ces actions sont désormais en phase de maturation et de développement, grâce en particulier aux efforts remarquables des personnels du Collège des Écoles Doctorales et des Écoles Doctorales, déployés lors de la période évaluée qui fut celle de la fusion. L'établissement est conscient des efforts à poursuivre pour renforcer encore le pilotage des formations de 3^e cycle après la période de construction et de stabilisation des fondamentaux de l'établissement qui s'achève.

Je souhaite remercier le comité d'experts pour son analyse de nos écoles doctorales (ED), et je livre ici quelques observations d'ordre général en réponse au rapport.

Il convient tout d'abord de souligner qu'une grande partie des pistes d'améliorations proposées par le comité sont en adéquation avec les priorités actuelles de l'établissement :

- Les remarques du comité sur le *suivi des doctorants* font écho à l'une des préoccupations principales d'UPCité sur l'expérience étudiante. À cet égard, une chargée de mission « Parcours du doctorant », elle-même doctorante, a été nommée au mois de janvier auprès du vice-président Étudiant et du directeur du CED. Ses missions principales incluent notamment la proposition d'orientations stratégiques et d'actions destinées à améliorer l'expérience étudiante en 3^e cycle, et

Le Président

de travailler au recueil des avis des étudiants sur leur expérience au quotidien, l'attractivité du doctorat et l'insertion professionnelle.

- En ce qui concerne ***l'animation collective*** : la phase de construction étant terminée, le CED et les ED vont travailler ensemble à l'amélioration des pratiques, en capitalisant sur les points forts de certaines ED ou du CED, afin que le partage d'expériences et d'idées soit valorisé à l'échelle de la collectivité dans son ensemble. Plusieurs groupes de travail ont été lancés au sein du conseil du CED. Ils sont chargés de faire un état des lieux et des propositions sur les domaines suivants : critères de répartition des moyens, outils de pilotage, amélioration continue, développement durable, science ouverte.
- En ce qui concerne ***la professionnalisation*** : au-delà des aspects relatifs aux deux points ci-dessus, le développement d'un outil commun pour mettre en place un portefeuille de compétences, harmonisé entre les ED est un projet important mené par le CED qui devrait être finalisé à court terme.

L'internationalisation est un élément stratégique pour UPCité. Il me semble important de rappeler les différentes actions, déjà indiquées ci-dessus, pour soutenir l'internationalisation du doctorat. Nous avons mobilisé les moyens de l'IdEx et du PIA (projet SMARTS-UP financé dans le cadre de l'appel SFRI) pour soutenir cette internationalisation dès le master à travers les graduate schools. Nous proposons des financements doctoraux internationaux dans le cadre d'un appel à projets commun SMARTS-UP/CED et de partenariats avec le Chinese Scholarship Council. Ainsi, nous avons augmenté de 18% le nombre de contrats doctoraux exclusivement dédiés à l'internationalisation. L'Institut Pasteur, établissement partenaire d'UPCité, propose aussi un programme doctoral international appelé Pasteur Paris-University (PPU). En résultat de cette approche volontariste, l'internationalisation à UPCité est marquée par le fait que 36% des doctorants sur la période d'évaluation par le HCERES étaient étrangers. L'établissement est conscient que l'accueil des doctorants étrangers est perfectible, notamment au niveau de la gestion des ressources humaines et de l'information administrative. Des initiatives importantes ont été menées pour cet accueil en nouant, par exemple, des partenariats avec le CROUS pour avoir des logements réservés pour des étudiants étrangers en master intégré dans une graduate school ou en doctorat. En termes de formation, nous prenons note de la remarque soulignant que les formations du catalogue sont adaptées de manière inégale au doctorants internationaux. Nous souhaitons toutefois souligner que, sur la période d'évaluation, 25% des formations au catalogue du CED étaient particulièrement adaptées aux doctorants internationaux (formations dispensées en anglais ou spécifiquement à destination des doctorants non francophones comme le français langue étrangère), que ces formations couvraient l'ensemble des champs des formations transversales proposées, et que ce pourcentage est aujourd'hui de l'ordre de 40%. Nous mobilisons aussi les moyens de l'IdEx pour permettre des mobilités sortantes pour les doctorants de toutes les écoles doctorales. Pendant la période d'évaluation, 35 financements ont été accordés chaque année en moyenne, en complément aux actions de soutien à la mobilité sortante des graduate schools menées sous l'égide de SMARTS-UP. Depuis la rentrée de septembre 2023 ces dispositifs sont unifiés et proposent environ 50 mobilités par an dans un programme commun SMARTS-UP/CED. Avec l'aide du département relations internationales de l'université restructuré fin 2023, le CED souhaite intensifier ces actions en s'appuyant sur les relations privilégiées entre UPCité et ses partenaires stratégiques internationaux (Circle U, The Guild, etc...).

En complément des points de convergence entre l'analyse des comités d'experts et la vision interne à l'établissement, il convient également de faire état d'interrogations soulevées par la lecture de certains aspects du rapport et/ou apporter des éléments de réponse à certains points qui nous paraissent importants.

- Nous comprenons la complexité à évaluer un établissement de la taille d'UPCité – de plus récemment créée par fusion – en particulier pour le 3^e cycle pour lequel aucun rapport de synthèse n'était demandé à l'établissement. L'ensemble a été évalué à partir de rapports séparés produits par

chacune des ED dont certaines sont co-portées par plusieurs établissements, ce qui a pu conduire à des contradictions entre les rapports de différentes ED ou entre des rapports d'ED et le rapport du 3^e cycle. Nous sommes néanmoins étonnés de **remarques concernant la plateforme ADUM**. En effet, UPCité a fait le choix d'un autre logiciel, AMETHIS, dans un contexte où plusieurs fournisseurs de solutions logicielles existent sur le marché. Nous pouvons comprendre que le comité relève les difficultés que peuvent poser l'utilisation d'un autre logiciel à UPCité lorsqu'une ED portée par un autre établissement utilise ADUM (par exemple l'ED 158 ou l'ED 564). Cependant, lorsque l'ED est portée par UPCité (par exemple l'ED 560), il aurait tout autant été possible de regretter que la plateforme AMETHIS n'ait pas été choisie par les établissements partenaires d'UPCité...

- Sur **le manque d'attention de l'établissement à l'auto-évaluation** relevé à partir d'un défaut des données produites par les ED : certaines données demandées dans le rapport HCERES ne sont pas disponibles dans nos systèmes d'information (comme par exemple l'interdisciplinarité des sujets de thèse). La fusion des outils des deux ex-universités dédiés au pilotage n'a pas toujours permis d'avoir accès aux informations demandées. C'est le cas des ED qui ont fusionnées entre elles lors de la création de l'établissement (comme l'ED 624, par exemple, pour laquelle il n'existe pas de données avant 2019). En ce qui concerne **les données de soutenances d'HDR** : c'est un choix d'UPCité que les demandes d'HDR soient instruites au niveau des Facultés et pas au niveau des ED. De plus les enseignants-chercheurs et les chercheurs ont toute liberté pour soutenir leur HDR dans un autre établissement (pratique courante dans certaines disciplines SHS par exemple). Les données de soutenances d'HDR sont donc difficiles voire impossibles à fournir au niveau d'une ED. Par ailleurs, à l'examen des rapports individuels des ED, il apparaît que **les remarques sur les rapports d'auto-évaluation lacunaires concernent en réalité qu'une seule des ED portées par UPCité** (ED 450), les cinq autres écoles doctorales (ED 129, 130, 386, 388, 393) citées sont portées par un établissement partenaire. La remarque du comité souligne en réalité la difficulté à consolider des informations provenant de plusieurs établissements partenaires, plutôt que d'un manque d'attention aux rapports d'auto-évaluation des ED que nous portons et pour lesquelles nous devons déposer les rapports d'auto-évaluation.
- Concernant **l'implication des Facultés dans le pilotage doctoral**, il est probable qu'un rapport de synthèse pour le 3^e cycle aurait permis de clarifier certains points. Le choix de l'établissement a été d'avoir un CED transfacultaire pour porter une politique d'établissement, avec une vision très large et unifiée du doctorat. Le rôle des Facultés au sein d'UPCité n'est pas de porter une politique doctorale qui leur serait propre, mais de décliner la politique de l'établissement à leur échelle, le cas échéant en prenant en compte les spécificités de leurs champs disciplinaires. Les ED elles-mêmes ne sont pas intégrées aux Facultés, même si il existe bien une forme de rattachement. Certaines regroupent des unités de recherches rattachées à différentes Facultés comme, par exemple, celles dont les thématiques se trouvent à la frontière entre les sciences de la vie et de la santé ou comme l'ED 474 FIRE qui est interdisciplinaire par nature. Cela ne signifie pas que les Facultés ne sont pas impliquées dans le pilotage du doctorat à l'échelle de l'établissement. Ainsi, le CED a un-e directeur-riche adjoint-e qui représente chacune des trois facultés qui composent UPCité (Sciences, Santé, Sociétés et Humanités), dont la nomination par le directeur du CED se fait sur proposition des doyens et vice-doyens recherche de chaque Faculté. Les commissions recherche des Facultés examinent aussi (et votent) la nomination des directeurs d'ED. Enfin, l'implication des Facultés se fait aussi via les unités de recherche dont elles assurent le suivi.
- Nous nous étonnons des remarques sur des **disparités d'attributions des moyens**. Il est certain que la perception de l'adéquation des moyens alloués avec les besoins peut être très différente d'une ED à une autre. Pour autant, nous veillons à répartir les moyens de l'établissement de manière équitable. Ainsi, le nombre de contrats doctoraux établissement alloués aux ED est extrêmement bien corrélé avec leur taille, que celle-ci soit mesurée par le nombre total de doctorants, le nombre de doctorants inscrits en 1^{re}, 2^e, 3^e ou 4^e année de thèse, le nombre de thèses soutenues l'année

Le Président

précédente, ou le nombre d'HDR dits « actifs », qui sont les critères que nous avons utilisés jusqu'ici pour garantir une équité de traitement (conformément aux instructions du ministère, les contrats doctoraux obtenus par la LPR ont ensuite été fléchés à plus de 70% vers des ED du secteur sciences humaines et sociales). Le budget de fonctionnement alloué aux ED est aussi fortement corrélé aux mêmes critères de taille, et en particulier au nombre de doctorants inscrits. Il tient aussi compte du taux d'exécution du budget des années précédentes (qui peut varier de 7% à 100% selon les écoles doctorales, avec une médiane de 64%). En ce qui concerne les ressources humaines, les personnels de gestion sont effectivement en sous-effectif au CED (7 postes vacants sur 36 pendant la période d'évaluation) avec de nombreux départs observés dans la période de fusion. Cette situation est en voie de normalisation. La situation est plus hétérogène et perfectible pour les personnels de gestion affectés aux ED dont nous sommes uniquement co-porteurs. Nous travaillerons, avec nos partenaires, à une répartition mieux distribuée.

- Le rapport note aussi « **une forme de déresponsabilisation** » des écoles doctorales en matière d'HDR. Comme mentionné plus haut, c'est un choix de l'établissement de confier l'HDR aux Facultés, et non aux ED. Nous sommes néanmoins bien conscients des enjeux de formation des futurs HDR, notamment en ce qui concerne l'éthique de la recherche, l'intégrité scientifique, la science ouverte et la prévention des violences. Un programme de formation sur l'ensemble de ces sujets est en cours d'élaboration. Sa construction mobilise le CED mais aussi d'autres instances de l'établissement, comme le comité d'intégrité scientifique et la mission Égalité, Diversité, Inclusion. Ce programme sera obligatoire pour toutes les personnes candidates à l'HDR à UPCité.

En vous remerciant à nouveau pour ce travail d'évaluation, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Édouard Kaminski



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

Évaluation des universités et des écoles
Évaluation des unités de recherche
Évaluation des formations
Évaluation des organismes nationaux de recherche
Évaluation et accréditation internationales



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)

