



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de l'école doctorale n°273

Biologie et Biotechnologie

PRES Sorbonne Paris Cité
Université Paris Diderot – Paris 7

Vague D - 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-2013



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

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib

Membres du comité d'experts

Président :

M. Michel FOUGEREAU, Université Aix-Marseille 2 - Méditerranée

Experts :

Mme Aurélie BAKER, Conseil Général de Haute-Garonne, Toulouse

M. Christophe DONNET, Université Jean Monnet, Saint-Etienne

Mme Catherine FLORENTZ, Université de Strasbourg

M. Rémi GERVAIS, Université Claude Bernard, Lyon

Mme Chantal ZAUCHE-GAUDRON, Université Toulouse 2 - Le Mirail

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Hubert LEVÉZIEL

Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Biologie et Biotechnologie* (ED 273) est de taille moyenne et dépend du PRES Sorbonne Paris Cité. Les universités qui sont impliquées sont majoritairement Paris-Diderot (43 % des équipes d'accueil) et Paris-Descartes (27 %), ainsi que Paris-Sud, hors PRES. Les thématiques de recherche s'inscrivent dans quatre domaines : Hématologie et Oncologie, Physiologie et pathologie cardio-vasculaire, Physiologie et pathologie des os et articulations, Biothérapies. Par souci de cohérence et en anticipation d'une unification possible avec la cancérologie de Paris-Sud, le projet prévoit d'abandonner le deuxième thème pour recentrer l'ensemble sur l'oncologie et la biothérapie, qui représente actuellement 80 % des thèses.

L'ED bénéficie d'un excellent adossement scientifique de 78 équipes d'accueil, appartenant toutes à des unités INSERM, CNRS, mixtes, ou CEA. L'ED est basée à l'Institut Universitaire d'Hématologie à Saint-Louis (IUH), les autres équipes étant essentiellement situées à Cochin et à l'Institut Gustave Roussy. La direction s'appuie sur un secrétariat bien pourvu en personnel et en locaux, dans le cadre d'une organisation reposant sur un Bureau restreint, émanation du conseil. Les effectifs actuels comportent 232 doctorants pour 121 encadrants (142 avec les co-encadrements). La dotation budgétaire est satisfaisante, l'IUH doublant l'apport de l'Université.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation par critère :

Fonctionnement et adossement scientifique

L'ED fait partie intégrante du PRES Sorbonne Paris Cité, et bénéficie à ce titre des structures communes impliquées dans les études doctorales. On notera en particulier l'importance du Centre de Formation des Doctorants à l'Insertion Professionnelle (CFDIP) qui propose des modules de formation professionnalisants, qui est actif dans la recherche de financements et de partenariats d'entreprises (mécénat) et qui a participé à la mise au point du logiciel AMETHIS qui permet, entre autres, un suivi en temps réel de la formation des doctorants.

Le conseil est pratiquement conforme (3 doctorants au lieu de 4 en son sein) à l'arrêté de 2006. Il se réunit quatre fois par an, définit la politique de l'ED, valide les équipes d'accueil et fonctionne comme jury d'admission (dans lequel siègent des doctorants). Les sujets de thèse sont validés par le directeur, qui est assisté par un Bureau léger constitué du directeur adjoint et du directeur des études. Deux sessions d'admission sont organisées, l'une en juillet qui est un concours classant les postulants à un contrat doctoral sur fonds propres des établissements (ex allocations MESR), l'autre en automne qui s'adresse aux candidats disposant directement d'un financement. La direction peut s'appuyer sur un secrétariat bien doté en personnel (2,5 personnes) et en locaux (30 m² à l'IUH). Le site web a été amélioré, mais la communication est cependant ressentie comme plus facile par les doctorants qui travaillent sur le campus de l'IUH. Le périmètre thématique des laboratoires a été indiqué ci-dessus et doit se restreindre dans l'organisation future qui va abandonner le volet cardio-vasculaire pour se recentrer sur l'oncologie et les biothérapies.

Le potentiel d'équipes d'accueil est satisfaisant, mais le nombre d'encadrants devrait être élargi en encourageant la soutenance de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). L'information des entrants est bien assurée par une journée de rentrée, la mise à disposition d'un « petit guide de la thèse » préparé par l'association des doctorants, le site web et le courrier électronique. Le suivi des thèses s'exerce au cours des deux journées annuelles de l'ED où le Bureau, fonctionnant en comité de suivi, fait le point de l'avancée des travaux. L'inscription en quatrième année est soumise à autorisation préalable et doit être assortie d'un financement.

Il y a peu de thèses en co-tutelle, mais le pourcentage de doctorants étrangers est élevé (de l'ordre de 30 %). Le budget, doublé par une dotation de l'IUH, permet de financer au cas par cas la participation de doctorants à des colloques internationaux.

Encadrement et formation

L'ED compte actuellement 232 doctorants pour 121 encadrants (142 avec les co-encadrements), ce qui est un peu juste et entraîne des taux excessifs dans certains cas (5 doctorants par encadrant). Tous les doctorants sont financés, et 27 % d'entre eux sont salariés. La durée des thèses reste très élevée, même si l'on tient compte de la contribution des hospitalo-universitaires, puisque la moyenne est de 4,07 années, avec plusieurs cas de thèses en 5, voire 6 ans, sur une



moyenne de 56 thèses soutenues chaque année. Le taux d'abandon est très faible, 4 cas difficiles ont dû être arbitrés par la direction, dont 2 résolus.

Les doctorants doivent suivre cent heures de formation au total. Cinq modules de formation scientifique et un module technologique leur sont proposés : Cellules souches, Thérapie cellulaire, Thérapies ciblées en onco-hématologie, Biotechnologies-Biothérapies, Biotechnologies, Expérimentation animale (formation de niveau 1). Les doctorants estiment ce choix trop limité, et pas toujours adapté au profil souhaité. L'offre de modules professionnalisants est toutefois très large, grâce au CFDIP du PRES.

L'ouverture au niveau national est raisonnable, compte tenu de l'importance des effectifs des étudiants originaires d'Ile-de-France. L'ouverture à l'international est solide : 30 % des doctorants sont étrangers, il existe une relation régulière avec le pôle de Shanghai et une participation aux colloques de *l'European School of Haematology* (ESH).

La participation à des doctoriales reste faible. Néanmoins, l'organisation des deux journées annuelles en séminaire fermé compense partiellement ce point. Ces journées sont très importantes pour favoriser les interactions entre les doctorants qui sont répartis sur trois campus distincts.

Le suivi des doctorants est assuré essentiellement par l'évaluation de l'avancement des travaux lors des deux journées de l'ED, avec une attention particulière au cours de la deuxième année. Les pré-requis pour soutenir une thèse sont décrits lors de la journée d'intégration ; la nécessité d'une publication en premier auteur (au moins acceptée) apparaît respectée, et la plupart des thèses font l'objet de deux, voire de trois publications, ce qui est en fait attendu par la direction. Il est possible que l'existence quasi-systématique d'une quatrième année soit corrélée à cette exigence, liée aux facilités relatives d'obtention d'un financement par les diverses associations ou fondations engagées dans les thématiques de l'ED. La charte des thèses est signée à l'admission.

Suivi et Insertion

Le suivi de l'insertion des docteurs s'est amélioré par combinaison de diverses approches (retour des laboratoires, réponses individuelles, croisement avec les données de l'observatoire de la vie étudiante, recours aux réseaux sociaux, etc.). L'orientation hospitalo-universitaire d'une fraction substantielle des docteurs facilite l'insertion de cette catégorie. Parmi les docteurs qui ont soutenu leur thèse depuis 3 à 5 ans, respectivement 25 % et 33 % d'entre eux sont encore en stage post-doctoral. Le taux de réponse aux enquêtes atteint 87 % pour les soutenances les plus récentes.

● Appréciation globale :

En résumé, le fonctionnement de cette ED est satisfaisant tant par la grande qualité de l'adossement scientifique, le niveau du recrutement et l'organisation des concours de recrutement que par l'efficacité de sa gestion et la cohérence de ses thématiques. Le projet resserre encore son spectre en se focalisant sur l'oncologie et les biothérapies, en gardant toutefois la section dévolue à la rhumatologie, qui reste marginale. Cette évolution devrait ouvrir la voie à un rapprochement institutionnel avec l'oncologie de Paris-Sud, voire une fusion, ce qui semblerait logique et constituerait une force de frappe en formation doctorale en cancérologie particulièrement efficace. En revanche, le départ de l'axe cardio-vasculaire peut poser un problème pour les équipes d'accueil concernées, qu'il conviendra de suivre attentivement.

● Points forts :

- Cohérence de la structuration thématique.
- Qualité de l'adossement scientifique.
- Qualité du secrétariat.
- Rôle croissant des associations des doctorants.
- Utilisation d'un logiciel de suivi des thèses.
- Thèses toutes financées et diversité des financements.
- Bon indice de publication des thèses.
- Bon taux de recrutement d'étudiants étrangers.
- Utilisation des réseaux sociaux pour le suivi des docteurs.

● Points faibles :

- Communication vis-à-vis des doctorants insuffisamment structurée.
- Conditions de soutenance et offres de formation insuffisamment précisées.

- Qualité du site web encore perfectible.
- Modules de formation scientifique restreints et encore peu lisibles.
- Absence d'autoévaluation par les doctorants.
- Taux d'encadrement élevé (inciter le passage d'HDR).
- Rapport écrit de l'ED (dans le cadre de la présente évaluation) parfois insuffisamment informatif.
- Pas d'évaluation des modules de formation.
- Durée des thèses encore trop longue.

Recommandations pour l'établissement

Le regroupement qui est en train de s'opérer au sein du PRES Sorbonne Paris Cité devrait permettre à cette ED d'exprimer la plénitude de ses possibilités en lui apportant un appui logistique sur plusieurs des points suivants, qui peuvent être améliorés ou qui peuvent soulever des difficultés :

- En premier lieu, il conviendrait de bien accompagner la spécialité cardio-vasculaire qui quitte l'ED.
- Il serait souhaitable de prendre toutes dispositions utiles pour encourager la soutenance d'HDR afin d'améliorer le taux d'encadrement, qui reste parfois encore excessif.
- Enfin, et d'une façon plus générale, l'aménagement et la simplification de certaines strates organisationnelles pourraient utilement contribuer à une meilleure rationalisation de l'offre de formation des doctorants et du suivi des docteurs.

Notation

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



Observations de l'établissement

Le Président

P/VB/NC/YM – 2013 - 148
Paris, le 22 mai 2013

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

Rapport d'évaluation par l'AERES de l'Ecole doctorale 273 « Biologie et biotechnologie » - Réponse du directeur de l'IED, Monsieur François Sigaux

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie du rapport d'évaluation que vous nous avez adressé concernant l'Ecole doctorale n° 273, « Biologie et Biotechnologie », rattachée en sceau principal à mon université. Je vous prie de bien vouloir trouver ci-après la réponse François Sigaux, son directeur.

Je me félicite de l'avis général très favorable porté sur la démarche et le positionnement international de cette école. Concernant les points nécessitant des améliorations, je veillerai à accompagner la réflexion du conseil et de la direction de l'ED et à leur apporter le soutien de l'université, pour ce qui relève de ses moyens et de sa compétence.

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

Vincent Berger



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

Adresse Postale
Présidence
Grands Moulins
75205 Paris Cedex 13



■ ● ■
Nous sommes en accord avec la présentation globale de la vie et des activités donnée par le rapport de l'AERES.

Nous apprécions particulièrement que l'adossement scientifique et la cohérence de la restructuration thématique autour de l'oncologie et des biothérapies soit jugés comme des points forts de l'ED, avec des objectifs ambitieux à terme au sein du PRES et en Ile-de-France pour une grande formation doctorale en cancérologie.

Nous tiendrons bien sûr compte, avec de l'établissement, des recommandations formulées pour faire encore progresser l'école, notamment pour encourager les collègues à passer leur HDR.

La direction de l'ED 273