



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° 435

Agriculture, Alimentation, Biologie,  
Environnement, Santé

de l'Université Paris-Saclay

Vague E - 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



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

Section des Formations et des diplômes

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3  
novembre 2006<sup>1</sup>,*

- Didier Houssin, président
- Jean-Marc Geib, directeur de la section  
des formations et diplômes

*Au nom du comité d'experts,*

- Yvan Lagadeuc

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



## Membres du comité d'experts

Président :

M. Yvan LAGADEUC, Université de Rennes 1

Experts :

Mme Ariane HERTZOG, IHU Strasbourg

M. Patrice LEROUGE, Université de Rouen

M. Claude MARANGES, INSA Toulouse

M. Serge POTIER, Université de Strasbourg

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Hubert LEVEZIEL



Date de l'évaluation : 2013-2014

## Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Agriculture, Alimentation, Biologie, Environnement, Santé* (ABIES, ED n°435) est rattachée à AgroParisTech. Cette ED avait l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort en qualité de membre coaccrédité, et l'Ecole Nationale Supérieure de Paysage de Versailles, l'Université Paris-Sud, l'Université Paris-Est, l'Université Paris Diderot, l'INRA (Institut National de la Recherche agronomique), le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), l'IRSTEA (Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture), l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) et l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) en qualité de membres associés. La demande de renouvellement est faite au titre de l'Université Paris-Saclay.

L'ED ABIES possède un périmètre scientifique pluridisciplinaire en raison de son orientation « objet » ou « système » dans le domaine de l'agriculture, l'alimentation, l'environnement et la santé. Les principales thématiques de recherche sont les sciences de la Vie et de la Santé (30 % des doctorants en moyenne), les sciences agronomiques, écologiques et du paysage (13 %), les sciences de l'environnement (25 %), les sciences et procédés des aliments et bioproduits (13 %), les sciences pour l'ingénieur, mathématiques, informatique, physique appliquées au vivant et à l'environnement (5 %) et les sciences économiques, sociales et de gestion, appliquées aux enjeux agricoles et environnementaux ainsi qu'aux problématiques de développement (14 %).

L'école s'appuie sur près de 60 unités de recherche (regroupant 120 équipes d'accueil) et un potentiel d'environ 700 chercheurs et enseignants-chercheurs dont 311 sont titulaires (2012-2013) de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) pour encadrer entre 368 et 413 doctorants suivant les années du dernier contrat.

## Synthèse de l'évaluation

- Appréciation par critère :

### Fonctionnement et adossement scientifique

Le fonctionnement de l'ED ABIES repose sur une équipe de direction (un directeur et un(e) responsable des études doctorales) et un bureau entouré d'une équipe de sept personnes représentant 4,5 équivalents temps plein, traduisant l'implication forte des établissements dans le fonctionnement de l'école. En conformité avec l'arrêté de 2006, le conseil de l'ED regroupe 26 membres et est présidé par un membre qui n'est pas le directeur de l'ED. L'implication dans le conseil, ou plus largement dans le fonctionnement de l'ED, de partenaires n'appartenant pas au monde académique est réelle, mais elle ne correspond pas à ce stade aux attentes de la direction qui envisage dans ce cadre de développer des actions spécifiques.

Lors du processus de recrutement des futurs doctorants, le conseil de l'ED est fortement impliqué dans la sélection des sujets et dans le recrutement des candidats lors d'auditions. Il est également fait appel à des experts extérieurs lors de la phase de sélection des sujets et lors des auditions. Cette procédure ne concerne qu'une partie des doctorants dont les contrats sont confiés directement à l'ED par les établissements. En ce qui concerne les autres doctorants, différentes procédures permettent à l'ED de garantir la qualité du candidat et l'adéquation du candidat au projet de thèse. Enfin dans le cadre de cette procédure de recrutement, un entretien est organisé avec l'équipe de direction lors de la première inscription.

Actuellement environ 45 % des doctorants recrutés sont détenteurs d'un diplôme d'ingénieur. Par ailleurs, il est à noter qu'environ 15 % des doctorants possèdent un financement de leur gouvernement répondant aux exigences de financement mises en place par le conseil de l'ED (1200 € /mois) et qu'au total 35 % sont étrangers. Il existe globalement une forte implication de l'ED dans les réseaux et les échanges internationaux. Cette volonté se traduit par exemple par l'implication de l'école dans deux programmes Erasmus Mundus *Joint Doctorate* ou encore des actions *Early Stage Training* des programmes européens « Marie Curie ». Dans ce contexte, on compte ainsi 11 % des thèses réalisées en cotutelle avec des moyens mis à la disposition des doctorants pour faciliter leur mobilité internationale.



L'ED dispose d'un dispositif de communication tout à fait performant incluant les outils classiques (Web, liste e-mail, journée des doctorants et des nouveaux entrants) mais également une revue nommée *in vivo*.

### Encadrement et formation

L'ED ABIES a mis en place des modalités visant à suivre et accompagner le doctorant pendant sa thèse, notamment des entretiens personnels lors de chaque inscription, des comités de thèse annuels faisant appel à des scientifiques extérieurs au laboratoire d'accueil. Afin de limiter les abandons et les durées de thèse, l'ED a mis en place un suivi renforcé impliquant la direction et le bureau de l'école en cas de difficultés identifiées. En réduction, la durée moyenne des thèses est actuellement de 43 mois.

La soutenance est autorisée lorsque le candidat a une publication acceptée ou soumise. Ce choix permet de ne pas inciter le doctorant à choisir des revues dont le processus d'évaluation serait rapide au détriment de la qualité.

Le taux d'encadrement est limité à 3 doctorants par titulaires d'HDR en sciences « bio-techniques », contre 5 en sciences humaines et sociales. Le taux d'encadrement est finalement voisin de 0,7 par HDR avec des taux maximaux de 3 toutes disciplines confondues.

L'ED ABIES est particulièrement performante en terme de formation de ses doctorants grâce à l'aide financière conséquente apportée par les établissements. Il est demandé à chaque doctorant de suivre 160 heures de formations, mises en place par l'ED ou les établissements partenaires ou les équipes d'accueil. Après validation par l'ED, les doctorants peuvent également, et c'est le cas en particulier de doctorants dont la thèse se déroule en dehors des sites parisiens, suivre des formations proposées par d'autres structures (autres ED, laboratoires). Les formations proposées par l'ED ABIES se déclinent en quatre grandes catégories : compétences scientifiques, compétences en gestion de projet et d'équipe, aptitudes personnelles / savoir être et valorisation des compétences personnelles. Les formations peuvent être proposées en anglais. Afin d'accompagner ce dispositif collectif à une échelle individuelle, un carnet de compétences a été mis en place, après une phase de validation, pour l'ensemble des doctorants au cours de l'année universitaire 2012-2013. Ce dispositif récent est ressenti par l'ensemble des acteurs de l'ED comme un véritable progrès accompagnant l'offre de formation.

Ces formations sont accompagnées par des journées scientifiques, un forum professionnel (forum VITAE d'AgroParisTech) et des journées favorisant la rencontre entre doctorants et entreprises. Il existe pour certaines de ces journées une implication forte des doctorants même si celle-ci n'est pas toujours favorisée par la localisation des doctorants sur des sites distants en Île-de-France mais aussi sur l'ensemble du territoire français.

### Suivi et Insertion

L'ED ABIES a mis en place un processus efficace et classique de suivi de ses docteurs. Le taux de retour aux enquêtes est de l'ordre de 98 %. Le pourcentage de docteurs sans emploi est très faible, voisin de 3 %. L'école dispose de statistiques à 3 et 5 ans, ce qui a par exemple permis de montrer une réduction significative des contrats post-doctoraux entre 3 et 5 ans après la soutenance de 12,6 % à 3,7 % indiquant une stabilisation des docteurs dans leur emploi.

L'école axe une partie de son recrutement au sein de la communauté des ingénieurs. Toutefois il ne semble pas se dégager une très grande différenciation des emplois (académique vs industrie) puisque 25 % des docteurs ayant une formation d'ingénieur sont employés dans le secteur privé français, contre 15 à 20 % des docteurs ayant une formation universitaire. Inversement 35 % des docteurs diplômés d'un master trouvent un emploi dans le secteur académique contre 30 % pour les docteurs titulaires d'un diplôme d'ingénieur. Le projet de renforcer l'implication des industriels dans le fonctionnement et les interactions avec l'ED permettra probablement d'accroître l'insertion des docteurs d'ABIES dans le secteur privé.

#### ● Appréciation globale :

Le comité d'évaluation félicite la direction de l'école doctorale ABIES et l'ensemble de ses membres pour la qualité remarquable du travail réalisé au cours de ces dernières années. L'investissement très fort des établissements est également une des sources incontestables de la réussite de cette ED. Cet avis rejoint le sentiment partagé par les doctorants qui trouvent auprès de l'école la mobilisation et les moyens nécessaires à leur réussite actuelle et future.



L'école doctorale ABIES met en œuvre des procédures pertinentes de sélection des candidats aux contrats doctoraux de l'ED mais aussi aux autres formes de financement. Elle a mis en place un ensemble de grande qualité de processus de suivi personnalisé des doctorants et d'aide à l'encadrement de thèses ainsi qu'une offre de formation d'une qualité remarquable s'appuyant sur des démarches novatrices notamment en terme de suivi des compétences individuelles. L'ouverture internationale se traduit par une grande attractivité pour les doctorants étrangers et par des réussites à des réponses à des appels à projets financés par exemple par l'Europe.

La création de l'Université Paris-Saclay va profondément modifier le paysage doctoral du site. Dans ce nouveau paysage de la formation doctorale et dans le cadre de cette dynamique qui se met en place, certains principes de fonctionnement de l'ED ABIES pourraient servir d'exemples.

- Points forts :

- Périmètre scientifique de haut niveau.
- Procédure de recrutement ouverte et sélective.
- Procédure de suivi des doctorants de grande qualité et mettant en œuvre des suivis individualisés des compétences.
- Taux d'encadrement et durée des thèses maîtrisés.
- Offre de formation diversifiée et de très grande qualité.
- Offre de formation en anglais.
- Ouverture internationale dynamique.

- Points faibles :

- Partenariat avec le monde économique existant mais à pérenniser.

## Recommandations pour l'établissement

Le comité recommande que, dans le cadre du nouveau paysage doctoral de l'Université Paris-Saclay, l'ED ABIES puisse bénéficier de toute la latitude et des moyens lui permettant de poursuivre ses actions exemplaires dans tous les domaines de la formation doctorale et qu'elle puisse faire partager son expérience et ses procédures avec les autres EDs au sein du collège des écoles doctorales.



# Observations de l'établissement

Monsieur Jean-Marc Geib  
Directeur de la Section des Formations et Diplômes  
AERES

Saint-Aubin, le 22 Avril 2014

N/R : FCS2014-PRES-DV/FE/018

**Objet : Observations sur le rapport AERES 2014 sur l'école doctorale n°435 « Agriculture, Alimentation, Biologie, Environnement, Santé (ABIES) »**

Monsieur le Directeur,

Je remercie le comité d'experts et votre équipe pour la qualité et la précision de leurs analyses, dans les conditions très spécifiques liées à la profonde restructuration en cours au sein du périmètre scientifique de l'Université Paris-Saclay. Leurs recommandations nous seront précieuses pour finaliser la création du Collège Doctoral Paris-Saclay, à laquelle nous travaillons aujourd'hui.

De manière générale, la grande majorité des recommandations formulées sur les 17 écoles doctorales du périmètre Paris-Saclay sont prises en compte dans la démarche que nous avons entreprise dans le cadre de l'IDEX Paris-Saclay.

L'Université Paris-Saclay en cours de création vise en effet à installer le doctorat comme le diplôme phare d'une grande université de recherche de classe internationale. Le Collège Doctoral Paris-Saclay sera une brique majeure de cette construction. Il pourra s'appuyer sur les autres objectifs visés pour la future université : offre de formation attractive internationalement, recherche d'excellence au sein d'une stratégie partagée par tous les partenaires, relations avec l'industrie renforcées au sein d'un écosystème de l'innovation, et mutualisation de moyens au service de ces objectifs.

Le Collège doctoral sera dans ce cadre chargé d'organiser tous les aspects liés au doctorat pour les amener au niveau d'excellence visé :

- homogénéisation progressive par sélection des « bonnes pratiques » au sein des écoles doctorales, en particulier sur la sélection initiale et le suivi des doctorants et des jeunes docteurs, la limitation du taux d'encadrement, etc. En particulier, un accompagnement personnel des doctorants vers leur choix de parcours professionnel sera mis en place à l'image de ce qui existe déjà aujourd'hui dans certaines écoles doctorales du site, et conformément aux préconisations de l'Union Européenne ;
- organisation des formations doctorales suivant une double approche : formations scientifiques organisées par les écoles doctorales s'appuyant sur les équipes d'accueil, et formations transverses organisées par le Collège doctoral pour accompagner le choix de parcours professionnel du doctorant ;




- promotion du Doctorat de l'Université Paris-Saclay à l'international et auprès du monde socio-économique, et développement de l'attractivité du doctorat auprès des meilleurs étudiants Français. Les écoles doctorales pourront s'appuyer sur les liens que souhaite développer l'Université Paris-Saclay avec les universités internationales. En particulier, un dispositif d'accueil mutualisé mis en place pour les étudiants et chercheurs étrangers facilite dès aujourd'hui l'ouverture internationale des écoles doctorales.

Dès la rentrée 2015, le nombre d'écoles doctorales rattachées au site Paris-Saclay va passer de 29 à 20. La réorganisation et la mutualisation des moyens mis par les établissements se fera sans diminution de moyens et donc devrait permettre de dégager de nouvelles marges de manœuvre. De même, la mise en place d'une base de données commune à toutes les écoles doctorales, à l'image de ce qui se passe sur d'autres sites, devrait à la fois décharger les équipes de direction de certaines charges administratives, et leur permettre de se recentrer sur l'accompagnement des doctorants et des équipes d'accueil.

Toutefois cette transformation ne pourra se faire que par étapes. A la rentrée 2015, date d'entrée en fonction des nouvelles écoles doctorales, de nombreux établissements partenaires n'auront pas encore rejoint le plateau de Saclay, ce qui va limiter pour quelques années la réorganisation prévue. Nous aurons toutefois des occasions régulières de faire le point sur l'avancement du projet de doctorat Paris-Saclay : en 2016 pour la revue de fin de phase probatoire de l'IDEX Paris-Saclay, puis en 2018 avec l'élaboration du rapport d'autoévaluation préparatoire au contrat pluriannuel 2020-2024.

Je joins à cette lettre les observations spécifiques proposées par l'équipe de direction de l'école doctorale concernée.

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



Dominique Vernay  
Président de la FCS Campus-Paris-Saclay

*Le Président*

☎ : +33 1 69 33 21 65

☎ Assistante : +33 1 69 33 21 75

Mél : [dominique.vernay@campus-paris-saclay.fr](mailto:dominique.vernay@campus-paris-saclay.fr)

N/Réf. : TD/ 2014

Objet : Retour évaluation AERES ED 435 (ABI ES)

Paris, le 15 avril 2014

A qui de droit

L'école doctorale ABI ES remercie le comité d'experts pour la précision de son analyse. Elle a pris bonne note de ses observations et recommandations notamment dans le domaine des relations avec le monde socio-économique ; elle en tirera sans nul doute profit dans ses évolutions futures.



Thierry DORÉ,  
Directeur par intérim de l'Ecole doctorale ABI ES