

ÉCOLE DOCTORALE N° 304
Sciences et environnements

Université de Bordeaux
Université de Bordeaux Montaigne

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021
VAGUE B

Rapport publié le 14/02/2022



Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Jérôme Van der Woerd,
Président

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

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

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

Membres du comité d'experts

Président : M. Jérôme Van der Woerd, Université de Strasbourg

Expert(e)s : M. Frank Boury, Université Angers
M. Emmanuel Cosme, Université de Grenoble Alpes
Mme Soraya Mezouar, Université Aix-Marseille
M. Patrick Vernet, Université Clermont-Auvergne

Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Bernard Sablonnière

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2020-2021 SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN FÉVRIER 2021 ET D'ENTRETIENS EN VISIOCONFÉRENCE EN SEPTEMBRE 2021

En raison du contexte sanitaire (Covid-19), la visite s'est déroulée en distanciel en respectant le processus de l'évaluation initialement prévu.

Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Sciences et environnements* (ED SE n° 304) est l'une des huit ED de l'Université de Bordeaux (UBx), coordonnée par un collège des études doctorales (CED). Créée en 2007, l'ED est adossée à sept unités de recherche (UR) de l'Université de Bordeaux : une unité de recherche (UR) en co-accréditation avec l'Université Bordeaux Montaigne (UBM), deux UR associées à l'école d'ingénieurs Bordeaux sciences agro (BSA) et quatre UR associées à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAe). Elle bénéficie de deux laboratoires d'excellence (LabEx : COTE et LASCARBX 2012-2020) remplacés par deux programmes de l'IdEx (Initiatives d'excellence – « investissements d'avenir ») : Grands programmes de recherche et *Graduate program*). Elle rassemble des spécialistes de sciences de la terre, de physique de l'environnement, d'épistémologie et d'histoire des sciences, d'archéologie, de préhistoire, d'écologie, d'écotoxicologie et de biogéochimie.

L'ED SE est animée par un directeur assisté d'un bureau, d'un conseil de 16 membres et d'une commission *ad hoc*, conforme à l'arrêté de 2016. Cette ED est la plus petite des huit de l'UBx : elle représente 4 % de l'ensemble des doctorants inscrits au sein des ED de l'UBx (soit 87 doctorants) et 7 % des encadrants titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR), soit 101 HDR associant 21 encadrants bénéficiant d'une autorisation à diriger des thèses (ADT). Elle affiche une répartition femmes/hommes équilibrée (51 et 49 %). Le flux annuel de doctorants pendant la période 2016-2020 est d'environ 20 à 30 et l'on dénombre autant de soutenances par an, avec une durée moyenne des thèses de 41 mois.

Synthèse de l'évaluation

Appréciation par critère

Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

L'équipe de direction comprend le directeur de l'ED, un bureau, un conseil et une commission *ad hoc* où est représenté l'ensemble des spécialités de l'ED. Le conseil de l'ED est conforme à l'arrêté du 25 mai 2016 avec 16 membres et un ratio hommes/femmes de 2/3. Il se réunit trois à quatre fois par an. Le fonctionnement de l'ED est formalisé dans des statuts et un règlement intérieur (RI). Les comptes rendus de ces réunions sont régulièrement diffusés aux membres du conseil et aux HDR. La commission *ad hoc*, constituée des membres issus des UR et de toutes les spécialités, se réunit mensuellement, en assurant le pilotage opérationnel de l'ED. L'ED est gérée par un personnel administratif à mi-temps partagé avec une autre ED du site de l'UBx (ED *Sciences physiques et de l'ingénieur*). Elle dispose de locaux et de moyens pour effectuer ses missions. Le budget de 12 000 euros est principalement utilisé pour l'animation scientifique et un soutien à la mobilité internationale des doctorants. Les formations professionnalisantes et transversales, ainsi que les cours de langue (anglais) sont mutualisés au niveau du CED de l'UBx.

L'ED communique par un site Web, accessible en langue française et en langue anglaise, bien détaillé et complet. Les informations en ligne sont complétées au niveau du CED qui anime également une demi-journée de rentrée des doctorants, une cérémonie de remise de diplôme et des animations internationales. L'ED s'appuie sur une plateforme numérique « Accès doctorat unique et mutualisé » (ADUM) mise en place par le CED pour les inscriptions, l'archivage des formations et la communication.

Tous les recrutements passent par une phase d'admissibilité et une phase d'admission incluant l'examen du dossier et une audition par un jury de 16 personnes. Ce jury comprend une représentation des doctorants, un doctorant ayant un rôle de témoin sans participation aux votes. Deux tiers des recrutements sont organisés par un concours qui octroie les contrats doctoraux d'établissements (CDE) et d'autres sources de financement. Les sujets sont publiés sur la plateforme ADUM en février-mars après examen par la commission *ad hoc* et validation par le conseil. Le concours a lieu en juin avec l'audition de deux à trois candidats par sujet. Un guide du

candidat est disponible en ligne. Une partie des contrats doctoraux est fléchée afin d'appuyer le développement scientifique des jeunes encadrants.

Entre 20 et 30 nouveaux contrats sont mis en place chaque année, dont 6 contrats doctoraux émanant du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI), auxquels s'ajoutent un contrat doctoral attribué par l'école BSA et des contrats obtenus suite à des appels à projet du CED (interdisciplinarité, handicap, internationalisation). L'ED exige un financement mensuel minimum de 1 000 euros nets sur la durée de la thèse et toutes les thèses sont financées. L'ED examine les demandes de prolongation dérogatoire de 4 ans et exige un financement au-delà de 36 mois ; la procédure mise en place par l'ED a conduit à une réduction des fins de thèse non financées.

Le concours de l'ED est attractif avec 52 % de candidats extérieurs au site bordelais mais le résultat du recrutement final est plutôt favorable aux masters locaux (59 %). La part des doctorants de nationalité étrangère est de 25 %. Deux à trois conventions de cotutelles par an sont mises en place avec l'aide du CED.

Encadrement et formation des doctorants

Le potentiel d'encadrement de l'ED est stable (98 à 101 HDR). La procédure ADT permet de relever ce nombre de 25 à 30 encadrants supplémentaires. À noter que l'ADT ne conduit pas toujours à une soutenance d'HDR (12 soutenances sur les 57 ADT lors des deux derniers contrats). Pendant la période évaluée, le taux d'encadrement (1,16 à 0,86) est en baisse, valeur corrélée à la baisse des effectifs. Le taux maximum d'encadrement, limité à 300 %, est rarement dépassé (400 % pour l'une des spécialités de l'ED, *Épistémologie et histoire des sciences*). Une formation est obligatoire pour les candidats HDR ou ADT, mais des critères de qualité ou d'efficacité des directeurs de thèse ne sont pas analysés pour l'attribution des sujets de thèse.

Les doctorants sont accueillis lors d'une journée de rentrée consacrée pour moitié au CED et pour moitié à l'ED. Ils s'entretiennent avec le directeur de l'ED au début du doctorat et deux comités de suivi individuel (CSI) ont lieu en fin de première et de deuxième années. Pour la 4^e année dérogatoire, un autre comité de suivi est obligatoire. Le comité de suivi inclut un membre du conseil de l'ED. En cas de difficultés liées au déroulement de la thèse ou de situation conflictuelle, différents niveaux de médiation sont présents (CSI, cellule de médiation constituée d'un représentant de la direction de l'UR du doctorant concerné, du responsable de la spécialité et du directeur de l'ED, voire médiation au niveau de l'Université). Les rapports de CSI, dont une trame est à disposition, sont déposés sur ADUM, ainsi que le bilan des formations, fournissant ainsi un outil de suivi accessible à l'ED et au doctorant. La journée des doctorants organisée par l'ED et la création de l'association TerraDoc sont des atouts pour renforcer la cohésion entre doctorants et, procurer un sentiment d'appartenance à l'ED.

L'ED a fixé un quota de 100 heures de formations obligatoires durant le doctorat, dont 25 % de formations spécialisées, 25 % de formations transverses et 50 % de formations complémentaires (répartition fixée au niveau du CED). L'offre de formation transversale est du ressort du CED. L'école doctorale a mis en place deux formations spécialisées récurrentes (Système d'information géographique ; Statistique bayésienne). La formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique est proposée et obligatoire conformément à l'arrêté de 2016. De nombreuses activités et formations diverses peuvent être validées par les doctorants à l'aide d'un référentiel présent dans le règlement intérieur. À noter l'incitation à la mobilité internationale soutenue financièrement par l'ED (450 euros) pour des séjours ayant un objectif de formation ; par ordre de priorité, collaborations scientifiques, formations type école d'été ou participations à des colloques. En moyenne, les doctorants soutiennent leur thèse avec environ 110 heures de formation.

Le dossier de soutenance comprend le bilan des formations et exige un article accepté dans un journal à comité de lecture. En cas de non publication, l'avis d'un 3^e rapporteur est exigé. L'ED observe un nombre d'abandon de 2 à 3 par an, qui peut être expliqué par un manque d'intégration et de suivi. La durée moyenne des thèses s'établit à 41 mois et est stable sur la période, mais avec des variations importantes selon les domaines.

Suivi du parcours professionnel des docteurs

Le suivi des docteurs issus de l'ED SE est assuré par le CED (forum, semaine internationale) et l'ED (enquête, associations des doctorants, journée d'accueil). L'ED a mené ponctuellement une enquête indépendante. L'ED communique lors de la journée d'accueil sur la poursuite de carrière et les statistiques de devenir professionnel. Le taux de réponse à l'enquête par l'observatoire de la formation et de la vie universitaire (OFVU) est de 75 %. Les données sont analysées de manière détaillée par l'ED qui communique à ce sujet et fait des propositions. Les chiffres indiquent une baisse importante de l'emploi académique au cours de la période récente et un taux de chômage en augmentation, corrélé apparemment aux chiffres nationaux pour le secteur SVT ; 17 % des docteurs ont un emploi stable à 3 ans.

Autoévaluation et projet

L'autoévaluation de l'ED SE est particulièrement bien menée, pertinente et critique, avec une analyse SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats* – menaces, opportunités, forces, faiblesses) détaillée. Il ressort un fort sentiment d'appartenance et une implication des différents acteurs. La volonté de développer des pistes d'amélioration pour une meilleure attractivité et une visibilité internationale accrue est présente. L'ED a mis en place des outils et une pratique d'analyse de ses données permettant une évaluation qualitative et quantitative pertinente. L'ED a conscience de la faiblesse récente de l'obtention par les diplômés d'emplois stables dans son périmètre, en particulier dans le domaine académique. Le besoin d'élargir les perspectives d'emplois vers les secteurs non académiques est identifié. Des pistes sont proposées pour améliorer la communication et l'information sur l'après-thèse et le devenir professionnel (lors du comité de suivi de thèse, création d'une association de doctorants et de docteurs). Ces préoccupations relèvent également du CED et de l'Université.

Le projet s'inscrit dans la continuité du bilan, avec le même directeur, et un périmètre des UR qui change à la marge avec peu de conséquences sur l'encadrement actuel. Les abandons, la poursuite professionnelle et l'offre de formation de l'ED sont des préoccupations particulières, notamment les poursuites de carrières non académiques pour lesquelles l'information est à approfondir. Il ressort également la volonté de saisir les opportunités liées au développement des nouvelles structures de type EUR, *Graduate school*, afin de maintenir la cohésion de l'ED et de s'appuyer sur les projets à l'international pour renforcer la visibilité de l'ED. Le départ envisagé de la gestionnaire entrainera de fait des difficultés qu'il faudra anticiper avec un tuilage, essentiel pour une transition saine et sans tension.

Appréciation globale

L'ED SE peut s'appuyer sur un environnement de recherche diversifié mais cohérent et robuste et présente un fonctionnement solide avec des procédures bien établies. La taille modeste de l'ED permet un suivi personnalisé des doctorants et un sentiment d'appartenance à l'ED qui devrait se renforcer avec la création d'une association de doctorants de l'ED. La communication sur les formations spécialisées proposées surtout par certaines UR peut être améliorée ; cependant l'ED a mis en place une offre de formations sur des outils pluridisciplinaires. La baisse des effectifs récents et la modification du bassin d'emploi constituent une source de préoccupations pour la direction.

Points forts

- Très bonne assise scientifique.
- Nombre réduit d'unités de recherche et excellent travail collaboratif.
- Concours unificateur, non restreint aux contrats doctoraux du ministère.
- Dispositifs efficaces mis en place pour le suivi des doctorants et l'animation auprès d'eux.
- Action vers l'international ciblée avec un bon soutien financier.
- Fort sentiment d'appartenance des doctorants à l'ED.
- Bonne capacité d'autoévaluation, attestée par un dossier très bien documenté.
- Très bonne organisation et fonctionnement des instances (CED, Université, IdEx, etc.).

Points faibles

- Une communication à améliorer sur le comité de suivi et son utilisation (rôle, formations, portfolio, projet professionnel).
- Nombre de sujets et de doctorants en baisse.
- Pas de portfolio des compétences.
- Faiblesse de la formation spécialisée.
- Manque de visibilité de l'ED au niveau national et international.
- Nombre élevé d'encadrants titulaires d'une HDR et inactifs.
- Équilibre de la répartition des contrats doctoraux entre titulaires de l'HDR et ADT.
- Difficulté à faire évoluer l'ADT en HDR.
- Manque d'ouverture aux carrières non académiques.
- Risque lié à la mobilité du poste administratif.

Recommandations

À l'attention de l'école doctorale

- Renforcer la journée d'accueil des doctorants, en incluant davantage les doctorants de l'ED, des docteurs et des encadrants HDR.
- Améliorer la communication sur le rôle du comité de suivi de thèse (CST) et sa composition, en particulier vis-à-vis du volet formation et poursuite de carrière.
- Encourager et d'inciter les ADT à s'inscrire à l'HDR.
- Diversifier les réflexions avec les anciens docteurs sur les débouchés non académiques.
- Inciter les UR à proposer des formations spécialisées et de faire le lien au niveau de l'ED.

À l'attention des établissements

- Approfondir la communication sur les dispositifs du devenir de l'après-thèse en connexion avec l'ED.
- Apporter une vigilance sur la pérennité des activités mises en place et sur l'efficacité de la gestion de l'ED en raison de la mobilité du poste administratif.

Observations de l'établissement

Président

HCERES
Département des évaluations des formations
2 rue Albert Einstein
75013 PARIS

Objet : Observations rapport
HCERES

Bordeaux, le 10 décembre 2021

Affaire suivie par :
Jennifer PEREZ

Madame, Monsieur

jennifer.perez@u-bordeaux.fr

Veillez trouver ci-dessous les remarques et observations de l'école doctorale Sciences et Environnements N°304 de l'université de Bordeaux, suite aux évaluations HCERES qui se sont tenues le 28 septembre 2021

351 Cours de la Libération
Bât. A33 – Bur. 64
33405 TALENCE Cedex
T 05 40 00 24 46

Manuel TUNON de LARA
Président



HCERES
Département des évaluations des formations

École doctorale Sciences
et Environnements
N° 304

Talence, le 10 décembre 2021

Madame, Monsieur,

L'école doctorale Sciences et Environnements (ED SE) de l'université de Bordeaux a pris connaissance du rapport du comité d'experts HCERES à la suite de l'évaluation qui s'est tenue en distanciel le 28 septembre 2021.

L'ED SE tient à remercier le HCERES et le comité d'experts pour la qualité de l'évaluation.

Les recommandations sont pleinement partagées et l'ED SE n'a ni observations ni corrections à apporter.

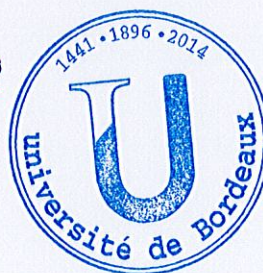
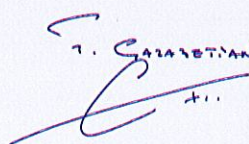
Objet : Observations rapport
HCERES

Affaire suivie par :
Jennifer PEREZ

jennifer.perez@u-bordeaux.fr

351 Cours de la Libération
Bât. A33 – Bur. 64
33405 TALENCE Cedex
T 05 40 00 24 46

Frédéric GARABÉTIAN
Directeur
Ecole doctorale Sciences et Environnements



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

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



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

hceres.fr

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

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

