

ÉCOLE DOCTORALE N° 305
Énergie - Environnement

ÉTABLISSEMENT
Université de Perpignan Via Domitia

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 09/11/2020



Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Hervé Le Treut, 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. Hervé LE TREUT, Sorbonne Université

Expert(e)s : M. Romain COUDERC, Institut National de l'Énergie Solaire
M. Serge DAUCHY, Université de Lille
Mme Laurence MATHEY, Université Le Havre Normandie

Conseillère scientifique représentante du Hcéres :

Mme Sonia FLECK

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2019-2020 SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2019 ET D'ENTRETIENS AVEC DES DOCTORANTS ET LA DIRECTION DE L'ED EN MAI 2020

En raison des circonstances sanitaires exceptionnelles liées à la pandémie, les visites des ED sur site n'ont pu avoir lieu au printemps 2020. L'évaluation de chaque ED a été réalisée à partir du dossier remis au Hcéres en septembre 2019 et de deux entretiens du comité Hcéres, l'un avec quelques doctorants de l'ED, l'autre avec la direction de l'ED. Ces entretiens ont été réalisés en visioconférence au cours du mois de mai 2020.

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'école doctorale *Énergie - Environnement* (ED 305) a été créée en 1999, en parallèle de l'école doctorale *INTER-MÉD : Espaces, temps, cultures* (ED 544) créée quant à elle en 2011 ; ces deux ED rassemblent les doctorants inscrits à l'Université de Perpignan via Domitia. L'ED 305 correspond au domaine sciences et technologies, et l'ED 544 au domaine sciences humaines et sociales du dispositif de formation doctorale, ce qui permet à l'Université de Perpignan d'ouvrir à ses doctorants un large espace thématique.

Les deux écoles doctorales ont des liens fonctionnels communs et sont par ailleurs membres du collège doctoral Languedoc-Roussillon, fondé en 2012.

L'ED 305 s'appuie sur onze structures de recherche qui lui sont rattachées et qui se répartissent de la façon suivante : deux équipes d'accueil, une unité de recherche (UR), trois équipes projet rattachées à deux unités mixtes de recherche (UMR) et une unité de service et de recherche (USR), trois UMR, une unité propre de recherche (UPR) et une USR.

L'ED 305 est organisée autour d'axes thématiques dont la majorité est en relation avec les domaines de l'énergie et de l'environnement : Mathématiques appliquées, Sciences de l'ingénieur, Chimie, Informatique, Sciences de la Terre et de l'univers et océanologie, Physique, Biologie sport santé.

L'ED 305 est ainsi pluridisciplinaire et s'inscrit dans le cadre *Énergie/Environnement* qui lui donne son intitulé. Elle est gérée par un directeur et une gestionnaire. Malgré des fluctuations tout au long de son histoire encore récente, l'école doctorale a constamment rassemblé plus de 100 doctorants.

SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

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

L'ED 305 est gérée en lien étroit avec l'ED 544, avec une proximité des bureaux qui favorise le travail commun, formalisé au sein d'un service de recherche et valorisation. Ceci permet la mise en place de formations communes, la diffusion d'informations aux doctorants, et ce d'autant plus que les deux ED utilisent depuis 2017 la plateforme ADUM (Accès doctorat unique mutualisé).

Les deux ED disposent d'un budget annuel commun de 30 000 euros qui permet, outre le financement d'ADUM, la mise en place par les deux ED de la semaine d'intégration et des Doctoriales®, ou encore l'attribution d'une aide au congrès des doctorants ou à la cérémonie de remise des diplômes. Il s'y ajoute un budget annuel propre à l'ED de 17 800 euros, qui est consacré aux doctorants pour 70 à 80 %, et aux frais de fonctionnement pour le reste.

Le collège doctoral est un autre élément important du fonctionnement des deux ED, et donc de l'ED 305, dans le domaine de la formation. Sur les 298 heures de formation localisées à Perpignan, 30 % sont pris en charge par le collège doctoral.

L'ED 305 est gouvernée par un conseil constitué des onze directeurs de laboratoires, de quatre personnalités extérieures à l'Université de Perpignan Via Domitia (UPVD) et de deux représentants du corps des ingénieurs choisis pour leur compétence professionnelle en relation avec la thématique de l'ED. Conformément à l'arrêté du 25 mai 2016 relatif aux études doctorales, quatre doctorants complètent le conseil de l'ED et sont élus jusqu'à la fin de leur thèse. Un règlement intérieur a été mis en œuvre. Tous ces éléments de gouvernance ont été mis en place avec rigueur, même si le poids que représentent les directeurs de laboratoire au sein du conseil peut introduire un déséquilibre. Cette remarque doit cependant être nuancée par le fait que les laboratoires constituent une des richesses majeures de l'ED. Ils ont montré une grande réactivité dans le domaine de la recherche de financements (plus de la moitié des thèses sont financées par les UR). Le document d'autoévaluation remis au Hcéres a pris soin, à côté d'un tableau général des différentes UR, de les décrire aussi sous l'angle des axes thématiques. Le résultat de cet exercice est tout à fait éclairant, à la fois d'un point de vue scientifique, mais aussi parce qu'il souligne les échanges possibles entre doctorants des différentes UR. Il s'agit là d'un adossement scientifique extrêmement riche, qui possède une cohérence dans sa diversité.

• Encadrement et formation des doctorants

Les démarches de suivi des doctorants au sein de l'ED 305 suivent une procédure soigneusement définie et formalisée, dans toutes les étapes du parcours.

Le recrutement débute par un appel à candidature en français et en anglais (ouvert donc à l'international) dès le mois de février, avec aussi une incitation à candidater relayée auprès des masters locaux. Il se poursuit par un mécanisme d'audition et de présélection auprès des laboratoires, et se termine début juillet par des auditions au niveau de l'ED. Cette procédure est destinée à sélectionner les meilleurs candidats et elle se traduit par un recrutement ouvert sur l'extérieur. Sur 106 doctorants, 55 sont de nationalité française, 24 sont issus des masters de l'UPVD, 18 de la région Occitanie et 34 possèdent un diplôme d'une autre université française. Les doctorants possédant un diplôme étranger sont au nombre de 30, dont 15 viennent d'Afrique, 7 des Amériques, 5 d'Asie et 3 d'Europe. Le principal point d'achoppement à cette démarche tient au nombre des contrats doctoraux (CD), qui est très proche du nombre d'unités de recherches : la tentation est grande d'avoir chaque année un candidat par laboratoire, candidat par ailleurs présélectionné par ce même laboratoire. La direction de l'ED est très vigilante à maintenir les auditions finales de l'ED comme procédure de choix déterminante. L'ED auditionne aussi les candidats qui relèvent d'autres filières que celle des CD ou des financements régionaux.

Le suivi des doctorants commence avec une semaine d'intégration qui a été plébiscitée par l'ensemble des doctorants. La dimension locale de l'ED joue à ce niveau un rôle très important et favorise une animation qui n'existe pas dans toutes les ED. Outre les Doctoriales® transfrontalières, l'organisation d'un congrès par les doctorants eux-mêmes mérite d'être souligné.

Le fait de pouvoir suivre des cours sur place, à Perpignan, apparaît aussi comme un facteur extrêmement positif. L'ED exige 100 heures de formation qui sont classées en trois catégories principales : « Outils de la thèse » ; « Communication » ; « L'après thèse ». Il est conseillé aux doctorants, lors de la semaine d'intégration, de répartir ces formations sur les trois années de la thèse. La question de la pluridisciplinarité se pose cependant là aussi : il est difficile d'imaginer que l'ED 305 puisse à elle seule (ou même avec l'accompagnement du collège) développer des enseignements répondant à la très grande diversité des disciplines qui entrent en jeu. Des partenariats seront nécessaires.

Le suivi des étudiants au travers des comités de suivi individuel (CSI), se fait également de manière précise, organisée en conformité avec les réglementations récentes. En particulier, le président du CSI doit être titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR), extérieur à l'ED et à l'établissement, et l'un des deux autres experts doit aussi être extérieur aux deux ED et à l'établissement. Les CSI répondent parfaitement aux attentes des doctorants audités.

On peut noter enfin que le nombre de 115 doctorants (valeur moyenne) inscrits à l'ED 305 dans les différentes équipes de recherche est cohérent avec le nombre global de 152 encadrants dont 120 dépendent de l'UPVD, 31 du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et 1 de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Toutefois seulement 50 % des encadrants présents dans les unités de recherche rattachées à l'ED sont titulaires de l'HDR. La direction de l'ED a insisté sur l'importance de voir un nombre plus important de jeunes chercheurs ou enseignants-chercheurs soutenir leur HDR.

- **Suivi du parcours professionnel des docteurs**

Le suivi des docteurs après leur thèse constitue certainement l'un des points faibles du dossier de l'ED 305. Les taux de réponses aux enquêtes mises en place sont de l'ordre de 20 %. Il est impossible de savoir si les emplois publics obtenus par les uns ou les autres sont pérennes ou transitoires, nationaux ou étrangers. Il y a là une difficulté intrinsèque, et une situation dont on ne peut pas faire porter la seule responsabilité à l'ED.

AUTOÉVALUATION ET PROJET

Le document d'autoévaluation qui a été remis par l'ED est de très grande qualité. Rédigé de manière claire et précise, il est facile à lire, et très objectif dans la définition des points positifs ou négatifs. Les points négatifs (qui ne sont pas majoritaires) ont été analysés avec soin.

Le projet qui est proposé est avant tout une consolidation du travail important réalisé au cours des dernières années, mais il comporte aussi des objectifs nouveaux et intéressants : communication renforcée, formation de type FLE (Français langue étrangère), formation des encadrants, suivi renforcé du parcours professionnel des docteurs.

APPRÉCIATION GLOBALE

L'ED 305 est une grande réussite. Elle doit une partie de cette réussite à un concept initial juste : celui d'une ED locale et pluridisciplinaire, favorisant une animation interne. Elle le doit aussi à son intégration dans un cadre plus large (lien avec l'ED 544, avec le collège doctoral, attractivité y compris auprès des étudiants étrangers). Elle le doit enfin et surtout à la qualité de sa gestion, précise, réfléchie et à la vitalité des structures de recherche sur lesquelles elle repose.

L'action de l'ED s'inscrit cependant dans un tissu économique local qui reste faible, et dans lequel peu de docteurs semblent s'insérer après leur thèse. Le suivi du parcours professionnel des docteurs est important pour permettre une analyse de cette insertion.

- **Points forts**

- Une gestion rigoureuse de l'ED, en accord avec la réglementation.
- Des procédures de recrutement clairement définies et ouvertes sur l'extérieur.
- Une animation et un suivi qui suscitent l'adhésion des doctorants.
- Un lien organisé avec différents partenaires (ED 544, collège doctoral, ...).

- **Principal point faible**

- Le suivi insuffisant du devenir professionnel des jeunes docteurs.

RECOMMANDATIONS

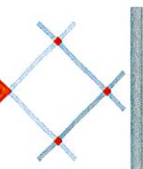
A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

Le comité Hcéres félicite l'ED pour la qualité du travail accompli. Il l'incite à mettre en œuvre dans toutes ses dimensions le projet qu'elle a présenté. Il pense que la mise en place de moyens de communication dédiés – moyens traditionnels, réseaux sociaux, réseaux d'*alumni* – peut aider à maintenir une dynamique de formation qui soit locale, pluridisciplinaire, ouverte vers l'extérieur, et à soutenir la carrière ultérieure des docteurs.

A L'ATTENTION DE L'ÉTABLISSEMENT

Le comité Hcéres a jugé de manière très positive le fonctionnement de l'ED 305. La première recommandation est donc celle du maintien d'une continuité avec les moyens qui lui sont attribués, voire d'une augmentation de ces ressources en lien avec le projet présenté par l'ED. L'établissement peut par ailleurs aider l'ED en facilitant le suivi professionnel des docteurs.

OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT



Réf : 2020-09-03/NM/DG

☎ 04.68.66.20.02
☎ 04.68.66.20.18
vp-cs@univ-perp.fr

Perpignan, le 03 septembre 2020

Monsieur le Vice-Président Recherche de l'Université
Perpignan Via Domitia

A

Monsieur le Président du Comité d'Experts

AUX

Membres du Comité d'Experts

**Objet : Réponse au rapport d'évaluation DEF-PED210020497-032070 - ECOLE DOCTORALE
N° 305 Énergie - Environnement**

Monsieur le Président,
Madame et Messieurs les Membres du Comité d'Experts,

Nous avons pris connaissance du rapport d'évaluation de l'**ECOLE DOCTORALE N° 305
Énergie - Environnement** et vous en remercions. En tant que tutelle de l'école doctorale,
je tiens à vous faire part ci-après des observations formulées par Monsieur Nicolas
INGUIMBERT, Directeur de l'Ecole Doctorale n° 305.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, Madame et Messieurs les Membres du
Comité d'Experts, l'expression de mes sentiments distingués.



David GIBAND
Vice-président Recherche

Madame, Monsieur,

Nous tenons à remercier le comité d'évaluation et le HCERES pour le travail qui a été réalisé. C'est avec intérêt que nous avons pris connaissance du rapport d'évaluation de l'école doctorale 305 Energie-Environnement. L'analyse positive des experts renforce la conviction de l'équipe de gestion de l'ED305 de poursuivre son investissement au service de la communauté des doctorants de l'université de Perpignan.

Nous tenons également à remercier les doctorants de l'ED305 qui malgré les conditions particulières liées à la pandémie Covid 19 ont su se mobiliser pour témoigner de leur expérience aux experts du comité.

Nous tenons à assurer les experts que la recommandation émise par le comité sera prise en compte notamment en ce qui concerne le suivi d'insertion professionnelle des docteurs. Depuis la visite du comité d'évaluation du HCERES, des discussions ont été engagées avec le collège doctoral LR. Ce travail préliminaire c'est traduit par la mise en place d'une enquête à l'échelle du site visant à créer un réseau ALUMNI pour le site LR. Cette action, conduira les Ecoles Doctorales à veiller au recueil des données nécessaires à sa construction et améliorera la collecte globale des indicateurs concernant les doctorants, les docteurs et les encadrants.

Nous renouvelons nos remerciements à l'ensemble du comité d'experts et au HCERES pour l'appréciation positive du travail réalisé lors de ce dernier quinquennat et veillerons à mettre en application les recommandations de cette expertise pour la prochaine période.

A Perpignan le 25 août 2020

Le Directeur de l'ED 305

N. Inguibert



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)

