

ÉCOLE DOCTORALE N° 309

Systemes - EDSYS

ÉTABLISSEMENTS

Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées - UFTMP

Université Toulouse - Jean Jaurès - UT2J

Université Toulouse III - Paul Sabatier – UPS

Institut national polytechnique de Toulouse – INPT

Institut national des sciences appliquées de Toulouse – INSAT

Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace – ISAE-SUPAERO

École nationale de l'aviation civile - ENAC

École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux - IMT

Mines Albi-Carmaux

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 26/08/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Président par intérim,
Secrétaire générale

Au nom du comité d'experts² :

Ernest HIRSCH, 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. Ernest HIRSCH, Université de Strasbourg

Experts : M. Jean-François BRYCHE, Université de Sherbrooke, Québec, Canada
M. Christophe COUPEAU, Université Confédérale Léonard de Vinci
M. Andréas HARTMANN, Université de Bordeaux
M. Ludovic MACAIRE, Université de Lille
Mme Françoise PALADIAN, Université Clermont Auvergne

Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Bruno ROBERT

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2019-2020 SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2019 ET D'UNE VISITE DE L'ED EN JANVIER 2020

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'école doctorale *Systèmes* (ED 309) se positionne clairement dans le champ des sciences de l'ingénieur ainsi que des sciences et technologies de l'information et de la communication, avec un large spectre disciplinaire, allant des sciences de la modélisation aux sciences de l'information et des communications, avec pour ces thèmes applicatifs un aspect « systèmes » marqué. L'insertion régionale est remarquable, démontrée par les liens forts avec l'industrie locale.

L'établissement porteur est l'Institut national des sciences appliquées de Toulouse (INSA), en coaccréditation avec les universités de Toulouse - Jean Jaurès et Toulouse III - Paul Sabatier, l'Institut national polytechnique de Toulouse (Toulouse INP), l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE-SUPAERO) et l'École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux (IMT Mines Albi). Deux établissements sont associés, l'École nationale de l'aviation civile (ENAC) et l'École nationale d'ingénieurs de Tarbes (ENIT). L'ED 309 a connu sur le quinquennal qui s'achève des effectifs relativement stables, de l'ordre de 180 doctorants, avec environ 50 jeunes chercheurs entrants par an. Pour un effectif en relative hausse en 2018/2019 (187 doctorants), un petit quart des primo-entrants provient effectivement de l'étranger, soit environ 22 %, avec un master de leur pays d'origine. En moyenne sur le contrat, une quarantaine de thèses ont été soutenues par an, dont la durée moyenne est de 40 mois.

Huit unités de recherche (UR) sont adossées à l'école doctorale : une est une unité propre de recherche du Centre national de la recherche scientifique (CNRS, LAAS), trois sont des unités mixtes de recherche (UMR) CNRS, trois sont des structures de recherche d'établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) ou d'établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) associés (École des mines d'Albi-Carmaux, ENAC et ISAE-SUPAERO) et la dernière est une équipe d'accueil labellisée. Ces UR sont réparties sur l'ensemble du site. Le potentiel d'encadrement est en 2018 de 119 habilités à diriger des recherches (HDR), soit environ 1,5 doctorants par HDR.

On observe aussi une très forte dispersion thématique et géographique, avec une grande disparité de taille et de mode de fonctionnement des laboratoires associés.

Les 15 écoles doctorales du regroupement d'établissements Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMP), dont l'ED *Systèmes*, sont fédérées au sein d'un collège doctoral, l'École des docteurs de Toulouse (EDT). Ce collège mutualise des actions de formation (pédagogie, poursuite de carrière, Doctoriales®, etc.), une partie de la gestion administrative des doctorants (harmonisation des procédures et système d'information « Accès doctorat unique et mutualisé » -ADUM) et des actions internationales jusqu'en 2018. Il assure également le suivi des docteurs, via un observatoire du doctorat et la mise en place très récente d'un réseau d'*alumni* « Toulouse *alumni* docteurs ».

SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

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

L'ED est adossée à un écosystème scientifique dynamique et bien structuré au spectre très large, avec des unités de recherche reconnues dont les thématiques de recherche variées favorisent fortement l'interdisciplinarité. Ces unités et équipes participent de façon active au fonctionnement de l'ED, en fournissant un relais entre les doctorants et l'ED, en assurant une animation scientifique au niveau des

laboratoires, en participant au recrutement des doctorants, à leur accueil, et au suivi des doctorants, mais également en contribuant à la mise en place des comités de suivi. Enfin, dans le domaine des sciences pour l'ingénieur, l'ED est bien intégrée dans le tissu industriel toulousain, et les liens avec l'industrie, démontrés par les nombreuses conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) obtenues, sont forts.

La gouvernance, efficace, est assurée par un directeur et un directeur-adjoint, assistés par la gestionnaire de l'ED, et l'équipe de direction est formée de la direction, d'un responsable de la formation et de trois représentants des unités d'accueil. De plus, un comité directeur comportant, outre la direction, un représentant par équipe d'accueil et deux représentants des doctorants, se réunit mensuellement pour élaborer les règles de fonctionnement de l'ED, et fonctionne en jury pour attribuer les contrats doctoraux ED, tandis qu'une commission des thèses se réunit hebdomadairement. Le conseil de l'ED est constitué de 26 membres, ce qui est conforme aux dispositions de l'arrêté du 25 mai 2016 relatif aux études doctorales. Il est réuni une à deux fois par an, comme cela a été indiqué pendant la présentation de l'ED. On peut relever la bonne participation des doctorants (cinq membres), mais les comptes rendus ne sont pas diffusés à l'extérieur du conseil. Afin de clarifier, pour les acteurs de l'ED, le rôle et les attributs de cette dernière, on ne peut qu'encourager la direction à diffuser plus largement ces documents, par exemple via le site web de l'ED.

On peut noter que la direction de l'ED a été fortement bouleversée sur les deux dernières années du contrat, et est actuellement en plein renouvellement. Cependant, un fonctionnement efficace a pu être maintenu, grâce à l'engagement très fort de l'actuel directeur-adjoint.

Le mécanisme de gouvernance, à savoir une direction, assistée de commissions aux rôles clairement définis, paraît bien adapté à la taille et à la structure de cette ED, à taille humaine. Il en résulte un ensemble parfaitement opérationnel et bien maîtrisé par la direction de l'ED, permettant une répartition des tâches efficace entre direction, gestionnaire et commissions, ce qui lui permet d'assurer un bon suivi des doctorants, notamment par la mise en place sur les trois années de thèse de procédures de suivi spécifiques ED, avec un comité de suivi. Cependant, la communication pourrait être rendue plus efficace : ceci est clairement ressorti de la rencontre avec les doctorants. De plus, l'interaction de l'ED avec son environnement est dynamique, tant avec les autres ED du site, thématiquement proches, qu'avec l'École des docteurs de Toulouse et les laboratoires du site.

Il n'est pas fait état d'un règlement intérieur précisant les éléments spécifiques à l'ED (en dehors de ceux probablement décrits dans la charte des thèses). La disponibilité d'un tel document permettrait certainement à l'ED de mieux faire connaître son rôle et ses modes de fonctionnement.

L'ED Systèmes bénéficie de moyens accordés par les établissements. Elle dispose d'un bureau et de salles de réunion mutualisées, dans l'EDT, à la Maison de la recherche et de la valorisation, et l'établissement porteur a mis à sa disposition une gestionnaire à temps plein. Le budget de l'ED, constant sur le contrat, d'environ 30 000 euros, équivaut environ à 150 euros par doctorant et par an. Les établissements coaccrédités prennent en charge, via l'École des docteurs de Toulouse, les formations transversales et d'insertion professionnelle suivies par les doctorants. Le budget est convenable et permet de prendre en charge bon nombre des soutiens souhaités par les doctorants, notamment des participations financières pour la mobilité. La gestion est enfin facilitée par l'utilisation progressive d'un système de gestion en place sur le site, ADUM (Accès doctorat unique mutualisé). La dotation de l'ED en moyens administratifs est très correcte en ce qui concerne les locaux et le personnel, ce qui lui permet de répondre à l'ensemble des questions soulevées par la gestion d'une ED de cette taille.

La communication en direction des doctorants se fait par un site web, en partie bilingue, fournissant les éléments essentiels d'information nécessaires aux doctorants, l'envoi de mails par listes de diffusion et des entretiens à la demande avec la direction, là aussi très disponible. On peut regretter que la version anglaise du site ne soit pas complète. L'ED devrait rapidement corriger ce problème.

La politique d'attribution des contrats doctoraux (CD) est une des tâches principales de l'ED, et a fait l'objet d'une procédure claire et rigoureuse, avec des critères d'attribution judicieux (dossier académique, adéquation profil/sujet, taux d'encadrement du directeur de thèse, etc.). Elle est tributaire du choix des sujets par les laboratoires et procède à leur affichage sur son site. Ceci ne laisse aucun choix thématique à l'ED, à l'exception d'actions spécifiques visant par exemple à soutenir un jeune HDR lors du jury d'attribution. L'ED joue un vrai rôle dans la sélection des candidats, mais ne procède pas à une audition des candidats. Une proposition de classement, d'attribution, est enfin faite après avis du jury formé par le comité directeur. Il est fait état d'une recherche d'équilibre entre spécialités et/ou laboratoires et qu'un bénéficiaire d'un CD en cours ne peut pas postuler pour une nouvelle attribution. De façon plus générale, l'ED joue son rôle dans le recrutement, hors contrats doctoraux d'établissement, par l'examen systématique par la commission des

thèses des dossiers de candidature, en vérifiant l'adéquation entre le profil du candidat et le sujet proposé. L'admission est conditionnée par un dossier académique de qualité pour le master ou équivalent, et par un financement pour la durée de la thèse.

Chaque année, l'ED gère en moyenne sept à huit contrats doctoraux financés par les établissements, la plupart étant fournis par les établissements partenaires sous la forme d'une dotation pour l'ED. Il n'est pas fait état d'une dotation par la Région. L'ED gère aussi un volant important de contrats CIFRE. Les autres sources de financement sont essentiellement des contrats de recherche de diverses origines ou des financements mis à disposition par les établissements associés. Toutes les thèses sont financées, avec un minimum de 1 000€ net par mois.

La dotation en contrats doctoraux est satisfaisante et témoigne d'un soutien réel des établissements à pérenniser.

La politique internationale est dynamique et reposait aussi jusqu'en 2018 sur l'aide du collège doctoral : actuellement, entre 33 % et 40 % du budget de l'ED sont annuellement consacrés au soutien à la mobilité des doctorants. On peut aussi noter qu'un peu plus de 22 % des doctorants ont obtenu leur précédent diplôme à l'étranger, en complément des doctorants étrangers ayant obtenu leur diplôme en France, démontrant ainsi l'ouverture et l'attractivité internationale de l'ED.

Faisant partie des 15 écoles doctorales du collège doctoral « École des docteurs de Toulouse », l'ED participe activement à l'élaboration de bonnes pratiques. Outre l'offre de formation transversale proposée par ce collège à l'ensemble des ED, ce dernier, par délégation, gère aussi les enquêtes d'insertion professionnelle des jeunes docteurs. Le comité a rencontré un panel de doctorants très représentatif des effectifs de l'ED, couvrant à la fois les thématiques de l'ED, les établissements d'accueil, les années d'inscription et les modes de financement. À la suite de cette rencontre, il apparaît clairement que les jeunes chercheurs ne font pas une distinction nette entre les missions relevant du collège doctoral et celles relevant de l'ED, essentiellement en raison du manque de quelques éléments d'information. Par ailleurs, ils relèvent aussi systématiquement la lourdeur des procédures administratives mises en place, notamment celles des inscriptions en thèse ou aux formations proposées, dont ils souhaitent une simplification. Celle-ci permettrait aussi d'éviter que les doctorants ne perçoivent l'ED uniquement comme une structure administrative, bien qu'ils soient, selon leurs dires, conscients du rôle d'une ED. Via le site web et la journée d'accueil des primo-entrants, les missions respectives du collège et de l'ED pourraient être plus clairement établies. Cela devrait assurer à terme un fonctionnement plus harmonieux.

En conclusion, le comité a pu apprécier une école doctorale géographiquement distribuée mais gérée de manière efficace, assistée par une gestionnaire très efficace et disponible, soutenue par un groupe de laboratoires très impliqués, conduisant à un fonctionnement de l'ED tout à fait satisfaisant.

• Encadrement et formation des doctorants

Le comité a apprécié d'avoir rencontré des doctorants bien encadrés, bien suivis et se considérant bien préparés pour une poursuite de carrière, bien qu'environ 50 % d'entre eux souhaitent intégrer le milieu académique. L'impression générale est très positive.

L'ED 309 a connu sur le quinquennal qui s'achève des effectifs relativement stables, de l'ordre de 180 doctorants, avec environ 55 jeunes chercheurs entrants par an sur les 3 dernières années. Le potentiel d'encadrement, en hausse de plus de 30 % par rapport au quinquennal précédent, est actuellement de 119 habilités à diriger des recherches. Les taux d'encadrement sont satisfaisants avec une moyenne de 1,5 doctorants par HDR. L'ED cherche à respecter un seuil fixé à quatre doctorants à temps plein par HDR et par année, les directives des établissements permettant d'aller jusqu'à six doctorants à temps plein. L'ED affiche ainsi clairement une politique de réduction des taux d'encadrement au-delà de ce seuil. Quelques situations d'HDR dépassant leur taux maximal d'encadrement sont traitées au cas par cas et le comité encourage la direction à poursuivre l'effort de réduction de ces sur-encadrements. Enfin, concernant les codirections, l'article 16 de l'arrêté du 25 mai 2016 sur la formation doctorale ne fait pas de distinction entre un directeur et un codirecteur pour l'exigence de qualification. Les codirections fréquentes sans HDR devront être élucidées en concertation avec les établissements coaccrédités.

Après un entretien individualisé avec chaque nouveau doctorant, l'ED organise chaque année une journée de rentrée pour les primo-entrants, mais ceux-ci ne s'inscrivent pas systématiquement à l'ED avant cette date.

À la demande des doctorants, si cette journée ne peut être reconduite dans l'année, on peut suggérer de mettre à disposition, sur le site web de l'ED, les supports de cette journée. Depuis 2017, l'ED ne met plus en place d'animation particulière en dehors de la journée d'accueil, bien que les doctorants souhaiteraient la mise en place de tels événements propres à l'ED.

La politique de formation de l'ED, enregistrée dans ADUM, est automatiquement insérée dans la convention individuelle de formation (CIF) signée par chaque doctorant au moment de sa première inscription. La formation repose sur un cursus de formations générales de 40 heures, un parcours scientifique professionnalisant de 60 heures et une formation en langue de 20 heures. Le comité a noté et encourage la poursuite de la mutualisation des formations transversales au sein du collège doctoral, dont l'offre de formations transverses et de préparation à la poursuite de carrière (y compris Doctoriales®) est riche et systématiquement proposée aux doctorants. Le panel de formations proposées est varié en ce qui concerne les thématiques scientifiques ; l'offre est principalement celle des masters des établissements et est également partiellement mise en place par l'ED (de six modules organisés annuellement en début de contrat à trois actuellement). Cette baisse de l'offre ED, ressentie négativement par les doctorants, a été induite par une réallocation du budget de l'ED vers les soutiens à la mobilité. Le volume de formation demandé reste relativement standard et constitue un pré-requis pour la soutenance. Lors de la rencontre avec les doctorants, ceux-ci ont fait mention d'une offre de formation pas toujours adaptée à leur souhait et d'une difficulté d'inscription dans les modules retenus, compte tenu du nombre de places disponibles dans une formation donnée. Par ailleurs, l'ED gagnerait, sans doute aucun, à mieux indiquer les exigences de formation à remplir, les doctorants ne sachant pas tous quelles sont les formations pouvant conduire à validation. Ce point peut sans doute être aisément pris en compte via la convention individuelle de formation à mettre en place pour chaque doctorant, ré-actualisable annuellement. Enfin, l'ED a mis en place des mécanismes de retour pour les formations suivies par les doctorants. Aussi, l'ED gère de manière individualisée la formation des doctorants au statut particulier.

L'ED a mis en place des procédures de suivi spécifiques sur les trois années de la thèse, comportant un comité de suivi, respectant un protocole élaboré avec les doctorants, faisant l'objet d'un rapport transmis à la direction, et dont la tenue avec succès par les doctorants conditionne la réinscription dans l'année suivante. Un suivi particulier a été mis en place pour les doctorants bénéficiant d'une mission d'enseignement. Le suivi de thèse est globalement jugé très positivement par les doctorants. La direction de l'ED s'est engagée, au cours de ce quinquennal, dans une action volontariste de réduction de la durée des thèses. La durée moyenne des thèses se stabilise ainsi autour de 40 mois, ce qui est un excellent résultat. Chaque inscription au-delà de la quatrième année est conditionnée par la tenue d'un comité de suivi supplémentaire, incluant une prévision de soutenance, et par la disponibilité d'un financement complémentaire jusqu'à la date de soutenance effective, dont la réalité n'est pas vérifiée systématiquement. Mais c'est un objectif pour le prochain quinquennal. L'ED fait preuve de souplesse dans ces situations, par une gestion individualisée de ces cas.

L'ED fixe pour la soutenance une obligation de publication et la nécessité d'avoir rempli ses obligations de formation. Le comité a noté que la plupart des doctorants ont au moins une publication à leur actif. Comme dans la plupart des ED, l'école doctorale valide et la composition du jury de soutenance, et les pré-rapports. Enfin, le taux d'abandon montre une tendance à la baisse sur la durée du quinquennal (de sept en début de contrat à deux abandons vers la fin du contrat). Ceci démontre sans doute une gestion avisée des thèses difficiles par la direction de l'ED. Le comité encourage toutefois l'ED à poursuivre son effort pour maintenir ce taux au plus bas.

En conclusion, l'encadrement et la formation sont à la hauteur et ne demandent que quelques aménagements à la marge, tels qu'une meilleure diffusion de l'information sur les rôles respectifs de l'ED et du collège, une amélioration de l'offre de formation en réponse à l'attente des doctorants (probablement réalisable grâce au collège doctoral, à la suite d'une enquête auprès des jeunes chercheurs), et la mise en place d'une animation, autour de journées thématiques par exemple.

• Suivi du parcours professionnel des docteurs

Le suivi des parcours professionnels des docteurs est effectué essentiellement par le collège doctoral, par le biais d'un observatoire du doctorat. Le comité Hcéres relève la piètre qualité de cette enquête qui repose sur un taux de retour de l'ordre de 60 %. Pour pallier ce manque, l'ED est encouragée à compléter de son côté cette enquête, pour améliorer le nombre de répondants (76 répondants sur 125 diplômés sur la période 2013-2015). Les données d'insertion professionnelle disponibles pour les 76 retours montrent une bonne répartition des insertions professionnelles dans les différents secteurs, comparable à d'autres ED de périmètre similaire : recherche et enseignement supérieur (~25 % des répondants), postdoc en France et à l'étranger (~6 %), secteur privé (~60 %), divers (~6 %, dont 3 seulement en recherche d'emploi). L'insertion professionnelle

est excellente dans le secteur privé, comme cela est habituel pour une ED du domaine des sciences pour l'ingénieur.

La mise en place d'un dispositif de suivi d'insertion professionnelle repensé au niveau du collège doctoral (avec un observatoire mieux informé des enjeux de ces enquêtes), associé aux mécanismes à mettre en place par l'ED, devrait permettre d'obtenir une meilleure qualité pour l'enquête d'insertion présentée par la direction de l'ED, en notant toutefois qu'il est évident que l'action du collège doctoral ne remplacera jamais totalement l'action de l'ED et des laboratoires dans la collecte des informations.

En conclusion, le suivi de l'insertion des docteurs a été réalisé de manière discutable par l'EDT, sans complément par l'ED. Bien que l'insertion professionnelle ne semble pas poser de problèmes, les données mériteraient une analyse un peu plus poussée. Le tableau nominatif du devenir des docteurs n'a pas été fourni dans le dossier.

La moitié environ des doctorants rencontrés par le comité Hcéres a déclaré souhaiter une carrière dans le milieu académique et l'autre moitié dans le secteur privé. La proportion de futurs doctorants souhaitant rejoindre le milieu académique est bien supérieure à celle qui rejoindra effectivement le secteur académique. Cet état de fait souligne la nécessité d'encourager l'ED à continuer de mobiliser les doctorants pour suivre des formations à la poursuite de carrière hors secteur académique. Bien que l'ED encourage une participation aux Doctoriales®, cela pourrait aussi être fait par exemple lors de journées des doctorants, à organiser par l'ED.

Globalement donc, l'excellente insertion professionnelle des docteurs confirme que leur formation est satisfaisante.

AUTOÉVALUATION ET PROJET

Le document fourni au Hcéres est bien rédigé, mais partiellement incomplet à cause de quelques éléments trop sommairement évoqués. Il a été pertinemment complété pendant la présentation orale de l'ED et la discussion avec sa direction. Ceci a permis au comité d'obtenir les informations absentes du dossier. L'ED n'a pas effectué d'autoévaluation au sens strict du terme, mais est consciente de ses forces et de ses faiblesses, comme le démontre la liste des objectifs à atteindre pendant le prochain quinquennal dans le projet sommairement présenté par l'ED.

Le projet propose une reconduction à l'identique sur tous les plans, hormis un changement de direction et quelques ajustements périphériques quant aux établissements coaccrédités. Quelques ajustements du fonctionnement actuel de l'ED, avec des objectifs réalistes, sont proposés, notamment un soutien maintenu pour la mobilité et l'amélioration des canaux de communication avec les doctorants et encadrants.

APPRÉCIATION GLOBALE

L'école doctorale *Systèmes* est une ED de taille moyenne, avec un potentiel d'encadrement en parfaite adéquation avec le nombre de doctorants, bien que l'on observe une disparité notable entre les laboratoires d'accueil de l'ED. L'adossement scientifique est excellent, avec une réputation reconnue. L'ensemble des acteurs de l'ED coopèrent pour d'une part recruter les meilleurs doctorants, d'autre part pour suivre le déroulement de leur thèse et leur poursuite de carrière. La disponibilité de la direction et du secrétariat, confirmée par les doctorants lors de l'entretien, conduisent à un accueil, une formation et un suivi de qualité. Les moyens de l'ED en matière de ressources humaines et de locaux sont adaptés à sa taille.

L'ED présente, compte tenu de sa diversité thématique, une organisation et un fonctionnement tout à fait satisfaisants dont le mérite revient en partie à l'engagement fort et au dynamisme de la direction sortante de l'ED et de la gestionnaire de l'ED. La gouvernance mise en place, aux procédures rigoureuses, est bien rodée et fonctionne bien dans l'intérêt des doctorants. Les résultats d'insertion professionnelle sont bons et démontrent l'efficacité du mode opératoire de l'ED, malgré le taux de retour faible pour les données statistiques obtenues par l'observatoire du doctorat du collège. Le comité a pu évaluer une ED au fonctionnement rodé et efficace, même s'il reste encore des pistes d'amélioration. Le suivi pertinent des doctorants, en liaison avec les laboratoires, une offre de formation diversifiée et, à la sortie, une insertion professionnelle satisfaisante permettent de conclure que cette ED joue parfaitement son rôle. L'analyse des forces et faiblesses est réaliste et le projet aurait gagné à mieux la prendre en compte. Le projet se résume à une suite très raisonnable dans la continuité stricte du fonctionnement actuel. Outre la poursuite de l'action de l'ED en ce qui concerne la sélection des candidats, la réduction de la durée des thèses et des taux

d'encadrement, l'amélioration de la communication, le comité suggère une amélioration du suivi des docteurs par une implication bien plus poussée de l'ED dans l'enquête gérée par le collège.

Le rôle, autre qu'administratif, du collège doctoral (EDT), avec des missions bien identifiées et distinctes de celles de l'ED, n'est pas toujours clairement perçu par les jeunes chercheurs. Il permet cependant une mutualisation harmonieuse des missions de formation, de politique internationale et de suivi de l'insertion professionnelle. Enfin, il gagnerait probablement nettement en efficacité en simplifiant ses procédures, en concertation avec l'ensemble des ED du site.

• Points forts

- Excellence de l'adossement scientifique très largement reconnu.
- Caractère pluridisciplinaire associé à une bonne cohérence thématique.
- Politique efficace d'encadrement, de suivi et de formation des doctorants, soutenue par l'équilibre des financements entre contrats doctoraux et CIFRE.
- Mobilité internationale dynamique bien soutenue.
- Soutien de l'établissement porteur en matière de ressources humaines et de locaux.

• Points faibles

- Faible qualité de l'enquête d'insertion.
- Insuffisante animation de l'ED à destination des doctorants.
- Communication perfectible, pour mieux faire connaître aux doctorants l'ED et l'offre de formations.
- Absence de règles de fonctionnement formalisées.
- Dispersion géographique à mieux gérer.

RECOMMANDATIONS

A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

- Bien que la gouvernance de l'ED soit déjà efficace, elle gagnerait à formaliser ses modes de fonctionnement par le biais d'un règlement intérieur. Ce document permettrait à la direction de l'ED de contrôler pro-activement les encadrements ou codirections de thèse et faciliterait la gestion de la dispersion géographique des structures d'accueil des doctorants.
- Une restructuration du site web, avec une version en anglais complète, permettrait de pallier aux déficits d'information ressentis par les doctorants. En complément de la journée d'accueil des primo-entrants, un programme d'animation, comme le souhaitent les doctorants, permettrait de renforcer le sentiment d'appartenance à l'ED.
- L'ED devrait davantage s'impliquer dans les enquêtes de suivi de l'insertion de ses docteurs, dont la qualité compléterait de manière pertinente l'enquête effectuée par le collège doctoral.

A L'ATTENTION DES ÉTABLISSEMENTS

- Le soutien à l'ED, en matière de contrats doctoraux, est convenable. Il a un impact visible dans la qualité des services rendus par l'ED. Il serait nécessaire de pérenniser cet effort. Bien que le soutien de l'établissement porteur, très impliqué dans l'ED, soit parfaitement reconnu par le comité Hcéres, en revanche, un soutien plus marqué à l'ED des établissements co-accrédités, en ce qui concerne le budget, permettrait de conforter les activités de celle-ci, notamment pour permettre aux doctorants de continuer à bénéficier d'aides à la mobilité.
- Le rôle et les missions, autres qu'administratives, du collège doctoral sont relativement mal perçus par les doctorants, qui par ailleurs ont du mal à appréhender les procédures

administratives jugées trop complexes. En concertation avec l'ensemble des ED du site, le collège pourrait entamer une réflexion sur ses modes de fonctionnement, dans le but de simplifier les démarches des jeunes chercheurs et d'accroître leur efficacité.

- L'amélioration de la qualité de l'enquête sur l'insertion professionnelle des jeunes docteurs devrait être une priorité pour l'établissement.

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)



OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

Toulouse, le 22 avril 2020

Madame Nelly DUPIN
Secrétaire Générale du HCERES

Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur du Département des formation du HCERES

Monsieur Gilles BOURDIER
Coordinateur des visites des Écoles doctorales du HCERES

Objet : Observations concernant le rapport HCERES de l'École doctorale N°309 Systèmes – EDSYS

Madame la Secrétaire Générale,
Monsieur le Directeur,
Monsieur le Coordinateur des visites ED,

L'École doctorale N°309 Systèmes (EDSYS) a lu avec attention l'analyse et les recommandations formulées par le Comité d'experts dans son rapport suite à sa visite du 14 janvier 2020. L'ED apprécie beaucoup l'esprit bienveillant de ce rapport, tout comme elle a apprécié la teneur des échanges lors de la visite. L'ED remercie le Comité pour les pistes d'améliorations du fonctionnement de l'ED et de ses services aux différentes catégories d'usagers. Ces pistes seront travaillées soit au sein de EDSYS, soit conjointement avec le collège doctoral et les établissements du site. L'ensemble du rapport du Comité est un apport fort à l'amélioration de l'ED et du site.

EDSYS souhaite apporter quatre observations dans l'ordre des points du rapport.

Concernant les bouleversements dans la direction dans les dernières années, le maintien d'un bon fonctionnement est à mettre au crédit de l'ensemble des membres de l'équipe de direction, et en particulier de la co-directrice pendant l'année d'intérim.

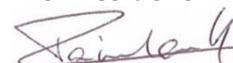
Concernant la politique d'attribution des CD, il s'agit bien d'une tâche importante de l'ED, mais l'ED consacre autant d'importance aux (ré)inscriptions, soutenances, et suivi des doctorants.

Concernant une dotation en CD par la Région, l'ED n'en a pas fait état, parce la politique de la Région Occitanie se traduit, en règle générale, par un appel à proposition (pour des 1/2 financements), sans dotation pré-attribuée récurrente aux ED du site (sauf cas spécifiques).

Enfin, concernant la politique internationale d'EDSYS (aide financière à la mobilité), elle est en place depuis 2008. Le programme d'aide à la mobilité du collège doctoral, créé en 2014, a permis quelques mobilités supplémentaires jusqu'en la fin de ce programme en 2018. Mais depuis, les doctorants ont été plus actifs pour trouver certains guichets de remplacement.

Vous remerciant une nouvelle fois pour nos échanges, je vous prie d'agréer, Madame la Secrétaire Générale, Monsieur le Directeur, Monsieur le Coordinateur des visites ED, l'expression de ma considération la meilleure.

Le Président



Le professeur Philippe Raimbault