

ÉVALUATION DU PROJET DE L'ÉCOLE DOCTORALE N° 160 Électronique, électrotechnique et automatique

Institut national des sciences appliquées de Lyon
École centrale de Lyon
Université Claude Bernard Lyon 1

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 09/03/2022



Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Hélène Gérard, Présidente

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

Présidente :

Mme Hélène Gérard, Sorbonne Université

M. Frank Boury, Angers Université

Mme Myriam Duban, Université de Lorraine

Mme Maider Estecahandy, ALSTOM, Séméac Tarbes

Expert(e)s :

M. Philippe Jansen, Université Côte d'Azur

M. Djimédo Kondo, Sorbonne Université

M. Serge Potier, Université de Strasbourg

M. Jean-Michel Roquejoffre, Université Toulouse III - Paul Sabatier

Conseillers scientifiques représentants du Hcéres :

M. Gilles Bourdier

M. Bernard Sablonnière

ÉVALUATION RÉALISÉE EN OCTOBRE 2021 SUR LA BASE D'UN DOSSIER PROJET DÉPOSÉ EN MARS 2021

Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Électronique, électrotechnique et automatique* (ED EEA, n°160) est portée par l'Institut national des sciences appliquées de Lyon (INSA) et co-accréditée par l'École centrale de Lyon (ECL) et l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), qui délivreront tous le diplôme. Elle est adossée au collège doctoral de la ComUE Université de Lyon et la rédaction de son projet a été soutenue par un groupe de travail des écoles doctorales en ingénierie (*Mécanique, énergétique, génie civil et acoustique –MEGA–*, *Sciences, ingénierie, santé –SIS–* et *Matériaux de Lyon –EDML–*), qui vise une homogénéisation et une mutualisation des actions et pratiques. L'école doctorale regroupe huit unités de recherche, dont cinq unités mixtes de recherche (UMR), pour un potentiel d'environ 130 habilités à diriger des recherches (HDR) et 200 doctorants. Le périmètre disciplinaire, clairement défini par l'intitulé de l'ED, est en cohérence avec les unités de recherche rattachées. Celles-ci participent à la vie de l'ED à la fois par le biais de leur implication dans le bureau et par l'organisation de séminaires à destination des doctorants.

Synthèse de l'évaluation du projet

Appréciation par critère

Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

L'école doctorale EEA est adossée au collège doctoral, dont les missions et prérogatives ne sont pas encore connues au moment de la rédaction du contrat d'établissement. Un préambule au projet de l'ED précise que la position générale concernant la coordination des écoles doctorales est encore à finaliser. En outre, la direction de l'école doctorale exprime son inquiétude quant à la réduction des services supports du fait de la perte des moyens liés à la fin du projet d'Université cible dans le cadre de l'initiative d'excellence IDEXLYON. La mise en place du « groupe de travail des ED d'ingénierie » permet d'envisager l'homogénéisation mais aussi la mutualisation de certaines pratiques. Les unités de recherche rattachées à l'ED correspondent à celles du contrat précédent, à l'exception de l'IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux) qui rejoint l'école doctorale MEGA, mais celui-ci ne représente que deux HDR.

La gouvernance de l'école doctorale est articulée autour d'un directeur et d'un directeur-adjoint, ainsi que d'un secrétariat, qui ont tous changé au 1^{er} décembre 2020. Le secrétariat est désormais hébergé à l'INSA, dans une structure dédiée au doctorat, et partagé avec l'ED MEGA ; environ 40 % du temps est consacré à l'ED EEA pour 200 doctorants. Si ce support en personnel semble faible, une telle mutualisation favorise la mise en commun de certaines actions et pratiques. Le bureau et le conseil ont également été partiellement renouvelés. Une analyse concernant la façon dont l'école doctorale a assuré la continuité des pratiques et le suivi des affaires en cours dans le cadre d'un changement aussi important aurait été intéressante, car elle aurait permis de confirmer la pérennité des points forts liés à l'organisation et à la gestion de l'école doctorale.

Le projet présente une volonté de standardisation et d'optimisation de la campagne de recrutement. D'une part, pour l'ensemble des financements, outre les critères de qualité du candidat, une lettre de recommandation du directeur de thèse supportant le choix du candidat retenu sera systématiquement exigée. D'autre part, en ce qui concerne les contrats doctoraux établissements, l'école doctorale maintient l'organisation d'un concours commun à tous les établissements financeurs visant à classer les binômes sujet-candidat. Une application est en cours de développement pour aider à la gestion de cette campagne de recrutement. Le positionnement de cette application par rapport au système d'information SIGED de gestion du doctorat n'est pas clairement établi. L'analyse du bilan de l'ED avait montré que les recrutements sur les contrats fléchés « enjeux sociétaux » échappaient à l'ED, et par ailleurs que le calendrier de publication des contrats fléchés ne permettait pas leur intégration dans un calendrier de recrutement classique. Une nouvelle méthodologie, à juste titre revendiquée par l'ED, n'est pas présentée dans le projet de l'école et il semble donc que le processus n'a pas fait l'objet des ajustements attendus. Le besoin reste donc d'actualité.

Encadrement et formation des doctorants

L'école doctorale EEA possède un potentiel d'encadrement de 130 HDR environ, complété par environ 70 encadrants non HDR participant à la direction des thèses. Le projet met en avant la volonté de l'école doctorale de mobiliser la totalité de son potentiel HDR en réduisant le nombre de HDR sans encadrement, répondant ainsi à une remarque formulée dans le rapport d'évaluation de son bilan. En outre, une formation à l'encadrement est en cours de mise en place au sein de l'INSA, et il est souhaitable qu'elle puisse être étendue à tous les encadrants de l'école doctorale, sans restriction quant à leur établissement de rattachement.

Le processus de suivi individuel (CSI), qui implique fortement les membres du conseil et a fait ses preuves, est maintenu.

Concernant les formations, le maintien des « tutoriales EEA » (séminaires scientifiques de 2 heures) dans leur volumétrie actuelle est souhaité, mais est rendu plus complexe par la réduction du temps disponible au niveau du secrétariat. En outre, des réflexions sont engagées pour la mise en place de journées d'animation, d'une part autour des travaux des doctorants et de leur devenir professionnel (journée de l'école doctorale) et, d'autre part, autour de thèmes mutualisés entre plusieurs écoles doctorales du groupe de travail des ED d'ingénierie. Enfin, le suivi d'une formation en ligne à l'éthique sera exigé, mais le processus mis en place pour s'assurer du respect de cette exigence n'est pas décrit.

Concernant la durée des thèses, une analyse est prévue pour déterminer les leviers disponibles pour limiter les 10 % de thèses d'une durée supérieure à 48 mois, répondant ainsi à une demande explicite du comité Hcéres à la suite de l'évaluation du bilan de l'ED.

Suivi du parcours professionnel des docteurs

L'école doctorale s'appuie intégralement sur les outils que lui fournissent ses partenaires pour la formation et le suivi du parcours professionnel des docteurs (collège doctoral et observatoire dédié de l'Université de Lyon) et la valorisation du doctorat (réseau REDOC SPI).

La sensibilisation à la poursuite de carrière lors de la journée de l'école doctorale est un élément favorable. La proposition d'actions ciblées sur les problématiques propres au champ disciplinaire de l'école doctorale, ou du groupe des écoles doctorales d'ingénierie, serait un complément souhaitable. Aucun élément n'est fourni précisant l'utilisation que l'école doctorale fait des outils de suivi du devenir professionnel et de valorisation du doctorat pour permettre une meilleure poursuite de carrière de ses doctorants.

Appréciation globale

Le projet de l'école doctorale EEA fournit des réponses, en matière soit d'évolutions déjà mises en place ou en cours, soit de réflexions à formaliser, à la quasi-totalité des remarques qui ont été formulées à la suite de l'évaluation de son bilan. Cela confirme que, malgré les changements importants ayant eu lieu au niveau de la gouvernance, les points forts liés à la politique doctorale, la complémentarité de l'école doctorale avec son environnement et la qualité de l'autoévaluation sont toujours d'actualité. La création du groupe de travail des écoles doctorales en ingénierie complète efficacement cette démarche. Il est ainsi possible d'envisager que l'école doctorale réussira à dépasser les difficultés qu'elle entrevoit du fait de la réduction du support de secrétariat et des moyens disponibles pour le collège doctoral. En revanche, aucune avancée n'est décrite concernant les problèmes relevés dans le dossier d'évaluation au sujet des contrats doctoraux établissement (engagement sur un socle de contrats « non fléchés », calendrier de la procédure « contrats fléchés ») et implication de l'école doctorale dans la procédure « enjeux sociétaux » en conformité avec l'arrêté de 2016).

Points forts

- Offre de formation scientifique interne à l'ED (« tutoriales ») avec le support des unités de recherche.
- Bon usage des outils de l'arrêté de 2016.
- Politique doctorale forte et volontariste, clairement énoncée et soutenue par le conseil.
- Durée des thèses maîtrisée et bonne insertion professionnelle des docteurs formés.
- Bonnes interactions et complémentarités des tâches avec l'environnement (unités de recherche, collège doctoral, établissements, groupe de travail des écoles doctorales d'ingénierie).
- Bonne réactivité aux propositions présentées dans le rapport d'évaluation.

Points faibles

- Une méthodologie encore incertaine pour utiliser les résultats du devenir post-thèse comme outil de pilotage.
- Diminution des moyens attribués à l'ED, en particulier réduction du poste de gestionnaire mais aussi potentiellement du support du collège doctoral.

Recommandations

À l'attention de l'école doctorale

Mener à bien la réflexion et lancer au plus tôt les projets d'harmonisation des procédures et d'animation scientifique au sein de l'école doctorale, que ce soit dans le cadre de la journée de l'ED ou des ateliers thématiques, afin de bénéficier au plus vite de l'effet d'entraînement et renforcer le rôle fédérateur de l'école doctorale.

À l'attention des établissements

Fournir à l'école doctorale EEA les moyens matériels, humains et institutionnels pour mener une politique doctorale homogène adaptée aux besoins et aux particularités de leur communauté :

- Renforcer les pôles de gestion d'ED pour assurer tout à la fois la consolidation des données du doctorat (inscription, suivi, soutenance, devenir professionnel) et le soutien à l'organisation d'actions sortant du simple cadre de l'administration de scolarité (formations, animation, enquêtes, réseaux, etc.) ;
- Favoriser l'impulsion par le conseil au sein de l'école doctorale d'un fonctionnement homogène entre les établissements et assurer ainsi une équité de traitement des doctorants au sein de l'école doctorale ;
- Organiser une concertation inter-établissement pour l'attribution des contrats doctoraux, en respectant une phase de validation des couples candidats/sujets par les écoles doctorales, avec une harmonisation, sinon des volumétries et procédures, *a minima* des calendriers.

Les établissements sont invités à mieux s'associer avec les écoles doctorales pour les recrutements sur des contrats fléchés.

Observations des établissements

**DIRECTION DE LA
RECHERCHE**

Bâtiment INSA-Direction
37, avenue Jean Capelle
69621 Villeurbanne cedex
Tél : +33 (0)4 72 43 81 29
Fax : +33 (0)4 72 43 87 19
dirrec@insa-lyon.fr

Villeurbanne, le 14 décembre 2020

**Haut Conseil d'Evaluation de la Recherche et
de l'Enseignement Supérieur**

Objet : Observations suite au rapport d'évaluation HCERES ED 160
Réf. : DEF-PED210022749 - École doctorale n° 160 EEA (Électronique, Électrotechnique, Automatique) de
Lyon

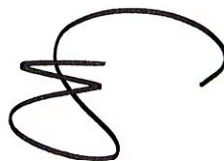
Madame, Monsieur,

Je vous remercie de m'avoir transmis le rapport d'évaluation du projet de l'Ecole Doctorale EEA
(Électronique, Électrotechnique, Automatique) de Lyon, ED n°160.

Le Directeur de l'Ecole Doctorale EEA de Lyon ainsi que tous les membres de l'Ecole et moi-même,
remercions le comité d'évaluation pour la qualité et la pertinence de ses travaux d'évaluation.

En qualité de tutelle dépositaire, je vous adresse les observations de portée générale formulées par le
Directeur de l'Ecole Doctorale.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Monsieur Frédéric FOTIADU
Directeur de l'INSA Lyon

Objet : retour erreurs factuelles dossier HCERES

Je remercie le comité pour son évaluation et ses recommandations. J'atteste qu'aucune observation n'est à formuler suite à la lecture du rapport HCERES du projet 2022-2026 de l'école doctorale.

Fait à Lyon, le 17 décembre 2021,



Philippe DELACHARTRE
Directeur de l'École Doctorale EEA



Université Claude Bernard  Lyon 1

Direction de la Recherche et des Etudes Doctorales
Bâtiment Atrium
43 bd du 11 novembre 1918
69622 Villeurbanne Cedex
France
Tél : +33 (0) 4 72 43 28 55
direction.recherche@univ-lyon1.fr

**Haut Conseil de l'évaluation de la
recherche et de l'enseignement
supérieur
Département d'évaluation des
formations**
2 rue Albert Einstein
75013 Paris

Villeurbanne, le 13 décembre 2021

Objet : observations sur le rapport d'évaluation de l'Ecole Doctorale n°160 Electronique,
Electrotechnique et Automatique – Projet

Madame, Monsieur,

Je vous remercie de m'avoir transmis le pré-rapport d'évaluation (projet) de l'Ecole Doctorale Electronique,
Electrotechnique et Automatique (ED n°160 EEA).

Je tiens à souligner la très grande qualité du travail réalisé par les membres du comité d'évaluation.

Après lecture attentive et analyse du document, je vous précise que ce rapport n'appelle pas d'observation
particulière de la part de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Frédéric FLEURY
Président de l'Université
Claude Bernard Lyon 1

SIEGE : Université Claude Bernard Lyon 1

43, Boulevard du 11 Novembre 1918 - 69 622 Villeurbanne Cedex, France.

N° éducation nationale : 069 1774 D • n° SIRET : 196 917744 000 19 • code NAF 85.42 Z

TP LYON 10071 69000 00001004330 72

<http://www.univ-lyon1.fr> • téléphone : 04 72 44 80 00 • télécopie : 04 72 43 10 20

ACCOMPAGNER
CRÉER
PARTAGER

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)

