

ÉVALUATION DU PROJET DE L'ÉCOLE  
DOCTORALE N° 488  
Sciences ingénierie santé

Université Jean Monnet Saint-Étienne  
École centrale de Lyon  
École des mines de Saint-Étienne

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020**  
VAGUE A

Rapport publié le 09/03/2022



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :

Frank Boury, Président

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

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

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

## Membres du comité d'experts

**Président :** M. Frank Boury, Angers Université

Mme Myriam Duban, Université de Lorraine

Mme Maider Estecahandy, ALSTOM, Séméac Tarbes

Mme Hélène Gérard, Sorbonne Université

**Expert(e)s :**

M. Philippe Jansen, Université Côte d'Azur

M. Serge Potier, Université de Strasbourg

M. Djimédo Kondo, Sorbonne Université

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 DÉPOSÉ EN MARS 2021

## Présentation de l'école doctorale

Le projet de l'école doctorale *Sciences, ingénierie, santé* (EDSIS) s'inscrit dans le cadre d'un renouvellement quasi à l'identique sur le plan du périmètre scientifique, l'ED conservant le même intitulé. Pour le prochain contrat quinquennal, l'EDSIS s'appuiera sur 20 unités de recherche (UR) qui, pour la majorité, sont labélisées par les principaux organismes nationaux (Institut national de la santé et de la recherche médicale -Inserm-, Centre national de la recherche scientifique -CNRS). Les domaines concernés sont les *Sciences et technologies* (ST) comportant six sous-domaines et les *Sciences du vivant et de l'environnement* (SVE) avec les trois mêmes sous-domaines que ceux mentionnés dans le bilan ; le sous-domaine ST2 Physique a été ajouté en relation avec l'activité de plusieurs unités de recherche dont le Laboratoire Hubert Curien.

Les équipes de recherche affiliées à l'ED affichent un potentiel d'encadrement de 233 titulaires d'une habilitation à diriger des recherches (HDR) et de 92 enseignants-chercheurs (EC) non HDR.

Le nombre d'HDR devrait peu changer, de 238 en juin 2019 à 240 au moment du dépôt du projet. La réorganisation interne des laboratoires pour le futur contrat quinquennal n'a pas fait varier les contours globaux de l'EDSIS.

Les principales évolutions proposées dans le projet de l'EDSIS concernent des actions qui seront effectuées par l'ED mais qui s'inscriront dans le cadre collectif du collège doctoral (CD) dans l'hypothèse probable où celui-ci perdurera. Globalement, ces évolutions mineures ne devraient pas impacter le fonctionnement de l'ED considéré comme très positif suite à l'évaluation de son bilan.

## Synthèse de l'évaluation du projet

### Appréciation par critère

#### Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

La gouvernance et l'organisation de l'EDSIS, décrite dans le projet ne devraient pas être modifiées de manière très conséquente. La direction sera cependant nommée par les établissements et non plus par la ComUE Université de Lyon du fait du changement concernant le portage des ED dans le futur contrat. Le conseil de l'EDSIS sera renouvelé au début du contrat quinquennal et les élections des doctorants seront organisées en décembre 2022.

L'équipe de direction ainsi qu'une partie significative des membres du bureau seront renouvelées en janvier 2022 pour le prochain mandat avec un directeur et un directeur adjoint et un tuilage avec l'équipe de direction actuelle. Deux des trois gestionnaires de l'EDSIS ont aussi été remplacés en juin 2020 et février 2021 et intègrent le bureau afin de gérer les moyens attribués à l'EDSIS.

Suite aux recommandations du comité Hcéres, une plus grande communication via les supports disponibles sur les sites des établissements et de l'EDSIS est prévue, et des points de contact pour toute procédure à réaliser par les doctorants sont identifiés. L'implication des gestionnaires de l'ED au niveau du bureau des doctorants élus sera accrue. Ainsi, l'ED pourra échanger en direct avec eux et faire remonter à la direction les attentes des doctorants et des gestionnaires eux-mêmes. Cette amélioration est d'ores et déjà mise en œuvre au sein de l'ED.

#### Encadrement et formation des doctorants

La politique d'encadrement des doctorants est régie par les textes propres à l'EDSIS dont le règlement Intérieur et la charte du doctorant qui ont été remaniés. L'EDSIS possède actuellement un potentiel d'encadrement satisfaisant par rapport au nombre de doctorants recrutés et suivis.

L'EDSIS indique cependant une augmentation prévisible et significative (environ 10 %) du nombre de doctorants primo-entrants (une centaine en 2021 avec un nombre total de doctorants de l'ordre de 380), ce qui traduit

l'attractivité de l'ED. Le comité Hcéres encourage à augmenter le nombre de soutenances d'HDR pour tendre vers un ratio HDR/doctorant proche de 1 car le ratio actuel (environ 0,7) doit être optimisé pour répondre à l'augmentation prévue du nombre de doctorants et valoriser le potentiel d'encadrement.

Un point d'amélioration, soulevé par le comité Hcéres lors de l'évaluation du bilan concernait l'organisation des comités de suivi individuel (CSI) que l'EDSIS souhaite remanier. Ainsi, une réflexion a eu lieu afin de clarifier les règles de fonctionnement des CSI dans le règlement intérieur (RI) lors de deux réunions du conseil de l'ED ; ce dernier propose la mise en place d'un document dédié, avec un retour individualisé par doctorant et une harmonisation du processus notamment pour la remontée et l'analyse des rapports des CSI. Ce point d'amélioration est apprécié très favorablement par le comité Hcéres.

La structure des formations sera toujours appuyée sur la Coordination doctorale de Saint-Etienne en articulation avec le CD de l'Université de Lyon, en cours de remaniement puisque ce dernier restera très probablement opérationnel pour le prochain contrat quinquennal. Les moyens disponibles pour la mobilité internationale via l'implication des établissements lyonnais et stéphanois sont maintenus et visent à être accrus dans les années à venir. Le projet affiche en effet la volonté de développer les moyens de communication (site internet, documentation, séminaires en langue anglaise, etc.) ; il s'agit d'un point positif relevé par le comité Hcéres qui permettra une meilleure intégration des étudiants étrangers.

Des actions sont également engagées afin de maintenir la qualité des processus de recrutement, d'inscription, de suivi du doctorat et la mise en œuvre des formations transverses de l'ED. Par ailleurs, un effort est réalisé au sein de groupes de travail thématiques réunissant 6 ED du domaine et le CD pour mutualiser certaines formations scientifiques. Les axes de formation visés pour des enseignements communs portent essentiellement sur les domaines de la santé, de l'ingénierie et des sciences exactes. Les moyens humains permettant de développer ces actions sont bien identifiés dans le projet afin de pérenniser et d'accroître l'offre dans le catalogue de formation de l'ED. Des exemples concrets de formations de haut niveau comme par exemple l'offre de formation de type *graduate school* proposée par l'école universitaire de recherche –EUR- Manutech-SLEIGHT jusqu'en 2028 permettraient d'offrir aux doctorants des formations interdisciplinaires supplémentaires.

Concernant les remarques faites par le comité Hcéres au sujet des procédures de recrutement des doctorants, celles-ci ont été prises en compte dans le projet et répondent aux points d'amélioration proposés lors de la visite du comité.

La gestion des 4<sup>e</sup> inscriptions (même si la durée moyenne des thèses avait été évaluée comme un point fort lors de la visite du comité) est bien décrite dans le projet et la plupart des points de vigilance sont levés. Un point d'attention concerne cependant le financement de la 4<sup>e</sup> année qui n'est pas clairement explicité dans le projet.

### **Suivi du parcours professionnel des docteurs**

Comme mentionné lors de la visite du comité Hcéres, le suivi des doctorants est un point fort du bilan et est de nouveau bien argumenté dans le projet avec des efforts accrus en matière de communication (site internet, procédures de suivi, etc.). Les forums entreprises seront toujours accessibles. La journée de la recherche de l'EDSIS est aussi une occasion pour la promotion et la présentation des métiers de la recherche aussi bien au niveau académique qu'industriel. En outre, la nouvelle organisation des ED des sites lyonnais et stéphanois devrait permettre la mise en place d'événements communs pouvant être financés par les établissements de l'Université de Lyon et l'UJM.

## **Appréciation globale**

L'avis déjà très positif du fonctionnement et de la qualité de l'EDSIS est renforcé par les mesures proposées dans le projet par la direction pour rendre le dispositif doctoral plus optimal dans le prochain contrat quinquennal. Le comité apprécie notamment les propositions faites pour améliorer les procédures de suivi des doctorants (optimisation des procédures de recrutement et de mise en place/validation des CSI). Les points forts mentionnés restent d'actualité (internationalisation, offre de formation, suivi du devenir professionnel). L'ED devra cependant être vigilante et insister auprès des UR pour que des mesures incitatives permettant d'augmenter le nombre d'HDR soient prises, de façon à augmenter le ratio encadrant/doctorant.

### **Points forts**

- Très bons positionnement et adossement scientifique de l'ED.
- Gestion efficace par une équipe de direction réactive et dynamique.
- Mise en place d'une procédure claire pour le CSI avec la participation active du doctorant et la délivrance à la direction d'un document confidentiel.
- Offre de formation très riche avec des opportunités d'augmenter l'offre.
- Amélioration du suivi des docteurs dont la poursuite de carrière est déjà très bonne.
- Amélioration de l'internationalisation de l'ED par la mise en place d'un système de communication en anglais.
- Prévision favorable du nombre de doctorants primo-entrants.

#### Points faibles

- Gestion du financement de la 4<sup>e</sup> année encore à clarifier.

## Recommandations

### À l'attention de l'école doctorale

Les points d'amélioration possibles, qui ont suscité des questions lors de l'évaluation du bilan de l'ED, ont clairement été pris en compte. Le comité Hcéres note les efforts faits par l'ED pour améliorer sa visibilité et son fonctionnement et le rendre encore plus efficace. Les points de vigilance concernent, d'une part, la gestion du financement des doctorants prolongeant leur thèse en 4<sup>e</sup> année et, d'autre part, l'incitation au passage de l'HDR pour certains encadrants en lien avec l'augmentation prévisible des inscrits.

### À l'attention des établissements

L'articulation et la communication entre les établissements multi-sites doit être bien maîtrisée, notamment au travers du collège doctoral de Lyon qui est en cours de remaniement.

## Observations des établissements

Les établissements n'ont pas fourni d'observations.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://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](http://hceres.fr)

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

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

