



**HAL**  
open science

## École doctorale Sciences, Ingénierie, Santé

### Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. École doctorale Sciences, Ingénierie, Santé. 2010, Université Jean Monnet Saint-Étienne - UJM, École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne, École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne - ENISE. hceres-02035777

**HAL Id: hceres-02035777**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035777>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation  
de l'école doctorale n° 488  
« Sciences, Ingénierie, Santé »  
de l'Université de Saint-Etienne  
Jean Monnet





# Membres du comité d'évaluation )

## Président :

M. Pierre SINAY, Université Paris 6

## Experts :

M. Eric LE BOURHIS, Université de Poitiers

M. Christophe MULLER, Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille

M. Yann VAILLS, CNRS Orléans

Mme Chantal PEROT, Université de Technologie de Compiègne

## Déléguée scientifique de l'AERES :

Mme Marie-Yvonne PERRIN



## Contexte général

Ainsi que l'indique son intitulé, l'école doctorale n°488 « Sciences, Ingénierie, Santé » est fortement pluridisciplinaire et accueille des doctorants d'horizons très divers, en appui fort sur les établissements de Saint-Etienne. Les directions scientifiques représentées vont des mathématiques aux sciences agronomiques, mais les DS principales restent les DS 8 (SPI), 9 (STIC) et 5 (Biologie, Médecine, Santé) qui représentent 80 % des doctorants inscrits. L'ED travaille en lien avec un nombre important d'unités reconnues ; il s'agit de 6 UMR CNRS et 2 UMR-S INSERM qui accueillent plus de 40 % des doctorants inscrits et des encadrants HDR, de 9 EA, 1 JE, 3 unités propres de l'ENSM.SE et 1 institut fédératif de recherche (IFRESIS). Ces unités appartiennent à l'Université Jean Monnet, établissement support de l'ED, à l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (co-accréditée), et à deux établissements associés : l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne et l'Université de Savoie pour le domaine des STAPS. Ces UR participent par ailleurs à plusieurs pôles de compétitivité.

L'ED 488 fait partie du Collège Doctoral de Saint-Etienne, collège de site qui compte 6 ED (les 5 autres ED relevant des SHS sont co-accréditées Université Jean Monnet et Universités de Lyon) et travaille en étroite collaboration avec le Collège Doctoral du PRES Université de Lyon, auquel elle demande d'ailleurs son rattachement dans le futur quadriennal.

## Avis condensé

### • Avis global :

L'ED 488, SIS, parvient indéniablement à proposer un réel esprit d'École, ce qui n'était pas acquis d'emblée compte tenu de la diversité des doctorants qu'elle rassemble. Pour ce faire elle s'appuie sur des laboratoires importants et de haut niveau, gage d'encadrements de qualité et sur de plus petites unités qui constituent en quelque sorte des niches de recherche souvent dans des domaines médicaux, qui a priori offrent aux doctorants des encadrements également de qualité. Il est remarquable de constater combien cette ED a su tirer profit d'une telle diversité thématique. Pour gérer cela, elle a mis en place une politique scientifique portant sur trois thématiques prioritaires : ingénierie des matériaux et procédés, optique-vision et sport-ingénierie-santé et les UR impliquées dans ces 3 thèmes représentent 70 % du potentiel scientifique de l'ED SIS. Un institut fédératif IFRESIS, soutenu par l'INSERM, renforce l'adossement scientifique, auquel s'ajoutent les participations aux pôles de compétitivité et l'institut Carnot I@L. Sur la base de ces thèmes prioritaires, l'ED SIS privilégie et assure le fléchage d'un certain nombre d'allocations sur des sujets transversaux, assurant un dynamisme inter-unités et une vraie politique d'École. Directeur et directeur adjoint de cette ED sont particulièrement attentifs à la vie et la formation doctorale des jeunes chercheurs qu'elle accueille. On sent bien l'harmonie qui se dégage globalement de cette ED, de ce fait bien agréable à expertiser. Ceci atténue les points faibles signalés ci-dessous, que l'ED aura à cœur de corriger et qui tiennent largement et de façon inhérente à la diversité voulue et assumée des thématiques.

### • Points forts :

- Bonne qualité de la majorité des laboratoires associés.
- Richesse et dynamisme des formations proposées en lien avec le Collège Doctoral de Saint-Etienne.
- Soutien financier de l'ED à des colloques thématiques.
- Taux de rémunération minimal très satisfaisant et généralisé.
- Bonne communication via site web, mailing et catalogue formation.
- Conseil, bureau et secrétariat bien structurés et fonctionnels.
- Très forte implication du directeur et du directeur adjoint qui, au dire même des doctorants, travaillent « avec eux et pas seulement pour eux ».



- Organisation d'une Journée Recherche très appréciée par les doctorants, d'ailleurs impliqués dans son organisation (présentation de leurs travaux par poster et édition d'un fascicule).
  - Site web de l'ED riche et régulièrement mis à jour.
- Points faibles :
- Nombre de HDR certes satisfaisant, mais un certain nombre d'entre eux n'encadrent pas ou peu. Ce problème est lié à la diversité des thématiques, en précisant toutefois que la Faculté de Médecine est largement responsable de ceci.
  - Un nombre non négligeable de doctorants non publiants (environ 10 %) et pas de critère de soutenance défini. De nouveau, l'hétérogénéité thématique en est principalement la cause.
  - Secrétariat certes efficace, mais actuellement réparti sur trois sites, sans proximité directe du directeur.
  - Le financement des thèses, au delà de la troisième année, semble dépendre davantage d'une politique d'établissement que d'ED.

## Notation

- Qualité de l'adossement scientifique (A+, A, B ou C) : A
- Fonctionnement de l'ED (A+, A, B ou C) : A+
- Encadrement (N/HDR, durée des thèses, financements, etc.) (A+, A, B ou C) : A
- Suivi et insertion des docteurs (A+, A, B ou C) : A+

NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A+

- Recommandations pour l'établissement :
  - Mettre en place des critères minimaux de soutenance.
  - Regrouper comme prévu secrétariat et direction à la Maison de l'Université.
  - Penser à organiser des doctoriales et à participer aux dispositifs nationaux tels le Nouveau Chapitre de Thèse.
  - Mieux harmoniser les procédures entre les établissements.
  - Réfléchir à une procédure concernant les doctorants salariés, nombreux dans cette ED, dont la durée de préparation de la thèse est longue.



## Avis détaillé



- Administration et moyens de l'ED :

L'administration de l'ED SIS fonctionne d'une façon très satisfaisante, permettant ainsi des liens réguliers avec les doctorants. Nous citerons en particulier les réunions mensuelles entre le directeur, son adjoint et les doctorants élus. L'aide apportée par le secrétariat est satisfaisante et sera encore facilitée par le regroupement de l'équipe à la Maison de l'Université. Le suivi des docteurs est correctement assuré et celui des doctorants tout au long de leur formation doctorale est particulièrement efficace.

- Bilan quantitatif :

L'ED SIS comptait, en octobre 2009, 358 doctorants dont 106 en première année, confirmant la croissance continue des recrutements. 387 EC et C constituent le potentiel d'encadrement mais seuls 56 % d'entre eux sont HDR et 30 % des HDR n'encadrent pas. Plus de 70 thèses sont soutenues par an. La durée moyenne des thèses est de 44 mois, ce qui s'explique notamment par un nombre assez important de doctorants salariés, médecins le plus souvent, qui mènent de front leur thèse et leur activité professionnelle.

- Encadrement et suivi :

Chaque doctorant bénéficie d'un suivi annuel sous forme d'un court rapport ou d'une soutenance orale et l'avis du directeur de thèse est demandé. Les réinscriptions au delà de la durée normale de thèse sont de mieux en mieux cadrées et les dérogations accordées sous couvert de fourniture d'un échéancier précis. En particulier, pour les candidats salariés, une lettre, contresignée par le directeur de thèse, est demandée au doctorant, certifiant deux jours de recherche hebdomadaire. Les inscriptions en 5<sup>ème</sup> année doivent être exceptionnelles et requièrent l'avis du conseil de l'école doctorale. Par ailleurs, les doctorants présentent l'avancée de leur thèse sous forme de poster lors de la Journée de la Recherche portée par l'ED.

Une charte de thèse commune aux établissements co-accrédités est en vigueur, cependant l'ED SIS dans le cadre de sa future intégration au collège doctoral du PRES de Lyon adoptera la charte de ce dernier, en envisageant d'y ajouter un règlement interne.

Le suivi des docteurs est surtout assuré par l'observatoire de la vie étudiante de l'UJM. Concernant le devenir des docteurs 2006 recueilli en mars 2008, le taux de retour est de 56/70 (80 %). 79 % sont en CDI ou fonction publique, 14 % en Post-Doc, et 3.5 % sont en recherche d'emploi. Une étude fine par secteur serait intéressante. En DS8 par exemple, 17/18 sont dans le secteur de la R&D.

- Financement des thèses :

Les financements des thèses soutenues entre janvier 2006 et octobre 2009 (258 thèses durant cette période) se répartissaient ainsi : 39 % étaient des CDD sur contrat de recherche, 17 % étaient des allocations du ministère, 12 % des salaires avant l'entrée en thèse, 10 % des financements CIFRE, 7 % des financements entreprise, 7 % des allocations régionales (pleines), 6 % des bourses d'un gouvernement étranger ; seuls 2 % de tous les doctorants étaient sans financement, situation devenue impossible depuis avril 2008 avec la décision de refuser toute thèse sans financement. Il n'y a certes pas de solution unique de financement des doctorants en prolongation de thèse, mais l'ED veille à ce que ces doctorants aient un financement.

- Formation :

L'ED exige une participation importante des doctorants à des formations : 80 heures de formations spécialisées (avec équivalence possible) principalement organisées et gérées par l'ED et 120h de formations professionnalisantes et transdisciplinaires portées par le Collège Doctoral de Saint-Etienne. L'offre de formation est riche : 89 modules disciplinaires et 5 blocs de formations transdisciplinaires (sécurité, fonctionnement des établissements, langues étrangères,



aide à l'insertion professionnelle, rédaction et communication, ouverture et culture). Les doctorants sont très satisfaits de cette offre de formation et louent les opportunités qui leur sont données de préparer leur insertion professionnelle. On peut cependant regretter l'absence sur le site stéphanois de la tenue de Doctoriales, mais les doctorants soulignent que les débats et thèmes abordés lors de la Journée annuelle de la Recherche pallient en partie ce manque.

- Ouverture nationale et internationale :

L'ED recrute les 2/3 de ses doctorants hors des masters portés par les établissements associés, et 50 % des doctorants ont un master français d'autres établissements. En ce qui concerne l'ouverture internationale, 21 thèses (7 %) sont réalisées en co-tutelle (signalons l'Australie) ; un programme de collaboration fort existe entre l'un des établissements (ENISE) et la Russie. L'ED soutient le séjour de doctorants à l'étranger et finance la participation de collègues étrangers à des jurys de thèse (4 financements par an).

- Projet :

Dans le futur quadriennal, l'ED SIS souhaite intégrer le Collège Doctoral du PRES Université de Lyon, et le Collège Doctoral élargi Lyonnais comportera une antenne à Saint-Etienne.

La lisibilité en termes de secrétariat sera améliorée par l'ouverture de la Maison de l'Université.

L'ED SIS souhaite renforcer son ouverture internationale, ainsi que ses collaborations avec le monde socio-économique, tout en continuant à cultiver son interdisciplinarité qui est la marque distinctive de cette ED.

Son nouveau directeur placera son action dans la continuité de celle de son prédécesseur dont les doctorants ont loué l'efficacité et la disponibilité. Il sera assisté d'un directeur adjoint appartenant à l'ENSMSE. Il souhaite parvenir à un effectif de 400 doctorants en 2014, et accroître notamment le nombre de doctorants étrangers ou en co-tutelle. Des critères de soutenance devraient être définis. Un projet intéressant porte sur la mise en place d'un suivi de projet professionnel tout au long de la thèse (entretiens réguliers). Une attention sera portée à la réduction de la durée moyenne des thèses. Le projet note également le souhait d'augmenter les co-encadrements par des collègues n'ayant pas l'HDR.



# Observations du Président )

A Monsieur Alain MENAND  
Section des formations et des diplômes  
20 rue Vivienne, 75002 Paris

Saint Etienne le 10 mai 2010

Monsieur le Directeur,

Les établissements partenaires et associés de l'ED 488 « Sciences-Ingénierie-Santé » remercient le comité pour son rapport très positif et constructif. Ils apporteront tout leur soutien à cette Ecole doctorale, structurante pour le site stéphanois. Ils approuvent la réponse de la direction de l'ED ci-dessous.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de notre sincère considération.

Khaled BOUABDALLAH

Président De l'UJ Monnet

Philippe JAMET  
Directeur de l'ENSMSE

Bernard LAGET  
Directeur de l'ENISE

Réponse de la direction de l'ED 488 « Sciences-Ingénierie-Santé »

La direction de l'École Doctorale Sciences Ingénierie Santé ED 488 remercie le comité d'experts de l'AERES pour son analyse pertinente et ses recommandations avisées. Elle a été très sensible à l'écoute du comité et à la grande qualité des échanges. Les recommandations formulées par le comité lui permettront d'orienter le développement de son action dans un esprit de service aux doctorants et à leur insertion, dans le contexte d'une coopération renforcée entre les trois établissements du site stéphanois. L'ED 488 veillera à maintenir à leurs meilleurs niveaux les indicateurs corrélés aux points forts de l'évaluation. Elle s'emploiera à mettre en œuvre les modalités permettant de corriger les points faibles relevés par le comité, en étroite collaboration avec les établissements partenaires et dans le cadre du collège doctoral de « l'Université de Lyon ».

En particulier, le nouveau siège de l'Université Jean Monnet, opérationnelle dès l'automne 2010, accueillera le directeur de l'école doctorale, ce qui contribuera à une plus grande visibilité de l'ED 488. L'ED 488 travaillera à la consolidation et l'harmonisation des modalités de recrutement et à l'établissement de critères minimaux de soutenance, équitables pour tous les doctorants.

La procédure de recrutement et de suivi des doctorants salariés est actuellement en réflexion et les propositions reposeront sur une responsabilisation accrue des acteurs : doctorants, laboratoires et employeurs de telle sorte que le niveau scientifique soit garanti sur une durée raisonnable.

Alain Vautrin



Christophe Donnet

