



**HAL**  
open science

## Ingénierie - matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. Ingénierie - matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production. 2010, Grenoble INP, Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF. hceres-02035669

**HAL Id: hceres-02035669**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035669v1>**

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°510  
« Ingénierie, Matériaux, Mécanique,  
Environnement, Production »  
de l'Institut National Polytechnique  
de Grenoble



2010



# Membres du comité d'évaluation )

Président :

M. Eric LE BOURHIS, Université de Poitiers

Experts :

M. Michel BUES, INP de Lorraine Nancy

M. Francis LEPAGE, Université Nancy 1

M. Christian QUEINNEC, Université Paris 6

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Jean-Léon HOUZELOT



## Contexte général

L'école doctorale 510 est multidisciplinaire, couvrant les domaines de la mécanique du solide et des fluides, l'énergétique, le génie industriel (Secteurs Scientifiques 3, 4 et avec pour secteur de rattachement principal 8 - SPI). Elle a été créée en juin 2008 par le regroupement de 3 EDs (219, 228 et 301). Son établissement porteur est Grenoble INP. L'Université Joseph Fourier est co-accréditée. Cela représente 300 encadrants dont 217 HDR appartenant à 10 URs dont 9 UMRs et 5 URs à titre secondaire. Avec 12 EDs, elle participe à la politique doctorale de site.

Les laboratoires qui composent l'ED sont principalement :

- SIMAP : Laboratoire de Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés
- LEPMI : Laboratoire d'Electrochimie et de Physico-chimie des Matériaux et des Interfaces
- 3 S-R : Laboratoire des Sols, Solides, Structures - Risque
- G-SCOP : Laboratoire des Sciences de la Conception, l'Optimisation et la Production
- LEGI : Laboratoire des Ecoulements Géophysiques et Industriels
- LGP2 : Laboratoire de Génie des Procédés Papetiers
- LMGP : Laboratoire des Matériaux et du Génie Physique
- Laboratoire de Rhéologie
- SPram : Laboratoire de Structures et Propriétés d'Architectures Moléculaires)
- Laboratoire Biosystème Analytique du DCM

Le dossier est une demande de renouvellement avec changement de directeur.

## Avis condensé

### • Avis global :

L'école doctorale s'appuie sur des laboratoires d'excellence et est attractive pour les doctorants. Le contexte du PRES est un atout et devrait permettre de développer une politique doctorale de site forte. Le suivi du parcours du doctorant est préconisé. La visibilité de l'ED devrait s'en trouver améliorée. Pour ce faire, la formation d'un bureau comprenant les directeurs localisés sur chacun des sites est prévue. Le comité préconise la représentation des 3 disciplines au niveau des directeurs afin de développer la proximité thématique et géographique avec les doctorants. Le suivi des doctorants en particulier pour détecter les situations difficiles pourra ainsi être amélioré. Le comité préconise un suivi plus personnalisé à la fin de la première année en particulier afin de diminuer sensiblement le taux d'abandon notamment des allocataires.

### • Points forts :

- La fusion des 3 EDs a élevé le niveau global de l'ED.
- Qualité des laboratoires d'adossment.
- La durée de thèse est bien maîtrisée, la production scientifique d'excellent niveau.
- Disponibilité du directeur et de son assistante.
- 'Charte commune' au PRES mais qui correspond plutôt à un rapport d'activité.
- Mutualisation des moyens au niveau du PRES.
- Base de suivi en ligne (ADUM) cependant jugée lourde par les doctorants.



- Points faibles :

- Encadrement de l'ED. Suivi de l'abandon (en particulier des allocataires). Norme d'encadrement non définie.
- Visibilité de l'ED sur les sites. Les doctorants ont peu le sentiment d'appartenance à l'ED, ils s'appuient sur leur UR, à noter que certaines URs relèvent de 2 EDs.
- Disparité entre les établissements liés aux différents CDs.
- Norme concernant le nombre minimal de contributions avant autorisation de soutenance non définie.

## 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 :

La charte doit être reconsidérée avec plus d'attention à la première inscription. L'AERES préconise de redonner plus d'importance à ce document signé par les parties et spécifiant les droits et devoirs des doctorants et de leur encadrement.

La mise en place d'un collège doctoral unique sera un plus pour le fonctionnement des EDs.



## Avis détaillé

- Administration et moyens de l'ED :

La composition du conseil est conforme à l'arrêté du 7 août 2006 et est composée de 26 membres dont 5 doctorants. Il est présidé par un représentant industriel. Il se réunit 3 fois par an, en novembre pour le bilan de rentrée, au printemps pour le bilan annuel et la répartition des allocations, en été pour le bilan des attributions des allocations. Un compte-rendu est établi à chaque réunion. Le secrétariat est assuré par une assistante de direction (Technicien poste de catégorie B) qui dispose d'un bureau propre identifié à proximité du directeur. L'école possède un site web assez détaillé qui sera traduit en anglais (et éventuellement une autre langue), la secrétaire étant le webmaster. Ce site est appuyé par le courriel pour les informations importantes (1200 contacts par an).

- Bilan quantitatif :

Il s'agit d'une ED de taille conséquente avec un total de 405 doctorants et un flux de 86 entrants avec un nombre de HDR de 217. Le taux d'encadrement moyen est donc d'environ 1.8 doctorant par HDR avec de fortes disparités allant jusqu'à 5, 6, 7 voire 13. Le taux d'encadrement n'est pas réglementé. Le comité préconise l'établissement d'une norme d'encadrement. La durée de thèse est bien maîtrisée et était de 40.5 et 40.2 mois respectivement en 2007 et en 2008 avec des différences notables entre les URs (disciplines). Le taux d'abandon est relativement important avec 26 sur 4 ans ce qui correspond annuellement à 4 à 10 abandons. Il n'est pas noté de différence suivant le type de financement. La production moyenne des doctorants est importante de l'ordre de 2.1 ACL, le nombre de doctorants non publiant étant seulement de 4 pour 368 diplômés.

- Encadrement et suivi :

Depuis septembre 2009, une charte unique sur le PRES Université de Grenoble coordonnée par le CD unique a été mise en place. Elle correspond plutôt à un rapport d'activité annuel. Une attention particulière devrait porter sur la charte définissant les droits et devoirs des parties. Celle-ci existe au sein des établissements mais semble oubliée. Le recrutement sur les allocations comprend un affichage des sujets prioritaires, l'ED soutenant les sujets d'interface et ceux proposés par des EC récemment nommés et jeunes HDR. Le jury d'admission, composé du bureau, des 3 représentants du conseil et directeurs de CDs, classe sur dossier les candidats retenus. L'inscription de candidats en dérogation de Grade Master peut être soumise à la réussite d'un cours de Master. En cours de thèse, l'ED s'appuie sur le secrétariat pour déceler les problèmes éventuels, un système d'entretien systématique n'étant pas établi. L'encadrement des 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année se fait via le rapport annuel à la réinscription. Il n'y a pas de critère de publication pour la soutenance.

- Financement des thèses :

Toutes les thèses sont financées à hauteur minimale d'environ 2/3 SMIC, l'appui des URs pouvant être requis dans le cas de financement pour Etrangers. 29 % des financements correspondent à des allocations de recherche, 29 % à des CIFRE, 11 % à des financements CEA ou grands organismes, 11 % à des contrats de recherche et fondations, 6 % à des allocations Région (dans le cadre des pôles de compétitivité), 9 % à des financements pour Etrangers et 5 % d'autres modes de financement.

- Formation :

La formation exigée comprend la formation scientifique (40h), la formation transversale (40h) et la formation à l'insertion professionnelle (40h). La formation scientifique est proposée et gérée par l'ED, mise en place par une équipe pédagogique et comprend des modules originaux allant de la microscopie à la modélisation. Un cours de Master ainsi qu'une école thématique peut être validé au titre de la formation scientifique. La formation transversale est gérée par les CDs et diffère suivant les établissements. Elle comprend les formations aux langues, à l'entreprise. La formation CIES peut être validée au titre de la formation à l'insertion professionnelle. Des « Doctoriales » sont



organisées annuellement, la participation des doctorants étant préconisée en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année. Une journée des doctorants a été organisée par les doctorants (1<sup>ère</sup> édition) avec une participation de 77 doctorants.

- Ouverture nationale et internationale :

L'ED recrute pour moitié des doctorants ayant un Master Hors Grenoble. Les cotutelles s'élèvent à 10 % du total des inscrits, le nombre de doctorants étrangers est important s'élevant à 40 % de l'effectif. L'ED souhaite développer son ouverture, elle est acteur de l'International Doctoral School in Functional Materials (Prog. Européen 2009) et souhaite développer le Partenariat avec la Chine par un recrutement et un accueil de doctorants bénéficiant de bourse de leur pays.

- Projet :

Le projet est dans la continuité de la politique menée jusqu'à présent avec une volonté d'améliorer la visibilité et l'encadrement de l'ED. La formation d'un bureau comprenant les directeurs localisés sur chacun des sites et assurant le suivi au plus près des doctorants ainsi que l'organisation annuelle de réunion dans chacune des URs devraient répondre à ce point.



Direction de la Recherche

Tél. 04 76 57 47 60

Fax. 04 76 57 45 85

Affaire suivie par J.C. Joud

AERES

Monsieur le Président Jean-François DHAINAUT

Grenoble, le 6 mai 2010

Objet : réponse de l'Institut polytechnique de Grenoble au rapport préliminaire du comité de visite des écoles doctorales EEATS n°220 et I-MEP<sup>2</sup> n° 510

Monsieur le Président, Cher Collègue,

Nous avons examiné attentivement le rapport préliminaire d'évaluation des écoles doctorales :

- **EEATS (ED 220) Electronique, Electrotechnique, Automatique, Traitement du Signal**
- **I-MEP<sup>2</sup> (ED 510) – Ingénierie – Matériaux, Mécanique, Environnement, Energétique, Procédés, Production**

Grenoble INP remercie les comités de visite pour la qualité du travail d'évaluation effectué et se félicite de l'appréciation très positive portée sur ces écoles doctorales.

Grenoble INP a pris bonne note des observations transmises par les comités d'évaluation des deux Ecoles Doctorales pilotées par l'Etablissement : ED EEATS n°220 et ED I-MEP<sup>2</sup> n° 510.

Concernant l'observation faite aux deux ED relative à la charte du Doctorant (droits et devoirs), l'Etablissement précise :

« La charte du Doctorant (droits et devoirs) n'est pas encore en ligne sur le site de l'Adum. Elle est par contre remise à chaque doctorant sous forme papier lors de la première inscription.

Lors de la dernière étape de la procédure d'inscription, il est demandé au doctorant s'il a bien pris connaissance de ce document.

Elle sera prochainement mise sur le site de l'Adum en parallèle avec la charte (inscription). »

Veillez agréer, Monsieur le Président, Cher Collègue, nos salutations les meilleures.

Pour le Collège Doctoral de Grenoble INP  
Jean-Charles JOUD  
Directeur du Collège Doctoral

P/O le Vice-Président  
du Conseil Scientifique  
de l'Institut polytechnique de Grenoble  
Didier Georges

**Groupe Grenoble INP**

46, avenue Félix Viallet  
F-38031 Grenoble Cedex 1

Tél +33 (0)4 76 57 45 00  
Fax +33 (0)4 76 57 45 01

[www.grenoble-inp.fr](http://www.grenoble-inp.fr)