



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°521
"Sciences et Ingénierie pour
l'Information, Mathématiques"
(S2IM).
de l'Université de Limoges





Vague B 2012/15

Campagne d'évaluation 2010/11

Membres du comité d'évaluation)

Président :

Guy VERNET, Université Paris Sud

Experts :

Ernest HIRSCH, Université de Strasbourg

Jean-Marc PELLETIER, INSA de Lyon

Simon THIERRY, Université de Strasbourg

Délégué scientifique de l'AERES :

Frédéric TRUCHETET

Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale S2I, qui est de taille significative, présente une très forte coloration régionale à travers son rattachement au PRES Limousin Poitou-Charentes qui regroupe les universités de Limoges (établissement support principal), Poitiers et La Rochelle ainsi que l'Ecole Nationale Supérieure de Céramique Industrielle de Limoges (ENSM). De fait, cette école doctorale fédère au niveau régional la formation doctorale dans un large domaine thématique : Mathématiques et applications ; Informatique et applications ; Electronique des hautes fréquences, Photonique et systèmes ; Image, signal et Automatique. Le changement d'intitulé demandé dans le cadre du projet : « Sciences et Ingénierie pour l'Information, Mathématiques (S2IM) », vise à donner une meilleure visibilité aux mathématiques au sein de l'ED. L'ED s'appuie par ailleurs sur un solide réseau de laboratoires (au sein duquel l'XLIM tient un rôle assez dominant), mais aussi sur un certain nombre de structures de recherche régionales (pôles de compétitivité, institut Carnot XLIM, plate formes). Elle bénéficie parallèlement d'une bonne intégration dans le tissu industriel régional (laboratoire commun avec Thalès).

Indicateurs

1 – Encadrement :

Nombre de doctorants	Nombre de HDR	Rapport moyen doctorants/HDR constaté	Maximum constaté doctorants/HDR	Nombre moyen de thèses soutenues par an	Durée moyenne des thèses (en mois)	Taux d'abandon	Pourcentage des doctorants ayant un financement de thèse	Pourcentage de doctorants salariés de l'enseignement primaire ou secondaire	Pourcentage de doctorants en formation continue
287	125	2.3	7.5	70	42	7.6%	99.3%	3%	-

2 – Insertion :

Taux d'insertion à 3 ans	Poucentage 2005	Pourcentage 2006	Pourcentage 2007
Taux d'insertion dans l'enseignement supérieur et la recherche / recherche en EPST	25.9%	32.8%	38.8%
Taux d'insertion dans le secteur public (autre secteur d'activité que ES et R)	13.0%	10.4%	6.0%
Taux d'insertion professionnelle dans le secteur privé / insertion professionnelle à l'étranger	53.7%	47.8%	52.2%
Taux en contrat post-doctoral en université, EPST ou à l'étranger	7.4%	6.0%	15.02%
Taux de réponse	5.6%	7.5%	4.5%

Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

La présentation orale du directeur (trop longue), ainsi que les entretiens ou échanges avec les divers acteurs concernés ont permis d'apporter des précisions convaincantes au contenu du dossier. Ainsi, le comité souhaite souligner la qualité globale de cette école doctorale et de sa gouvernance ainsi que l'engagement de son directeur. Cette appréciation positive est liée pour une part à l'excellente évolution récente constatée.

Le comité est conscient de la difficulté de gérer une école doctorale éclatée sur trois sites très distants pour ce qui concerne en particulier la politique scientifique (via la répartition des contrats doctoraux par exemple), l'organisation des formations ou encore la coordination des secrétariats. L'école doctorale doit réfléchir à des solutions pour maintenir son identité, voire la conforter.

Le comité recommande que l'école doctorale fasse un sérieux effort pour développer son image aux niveaux national et international. Cela concerne directement le recrutement des doctorants et l'insertion professionnelle des docteurs.

- Points forts :

- Adossement scientifique très solide
- Bonne intégration dans la politique de site
- Evolution générale de l'ED très positive
- Equipe de direction très engagée
- ED (direction et secrétariat) à l'écoute des doctorants
- Implication des doctorants remarquable

- Points faibles :

- Manque d'ouverture au niveau du recrutement
- Difficultés liées au caractère multi-site de l'ED, en particulier pour la répartition des contrats doctoraux et les formations
- Visibilité nationale et internationale à renforcer sérieusement
- Taux d'abandon à analyser
- Précarisation à long terme des docteurs à surveiller

Notation

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

Note globale (A+, A, B, C) (voir hiérarchisation dans la note explicative ci-après) : A



Recommandations pour l'établissement

Les établissements porteurs devraient donner à l'école doctorale les moyens de confirmer et conforter les évolutions positives constatées pour son fonctionnement. En particulier, les moyens humains (secrétariat) sont insuffisants pour une ED de cette taille. L'actuelle charte des thèses du PRES devrait être reprise afin de la faire évoluer vers un document contraignant reflétant réellement les règles imposées par l'ED.

Par ailleurs, les établissements porteurs devraient conduire une réflexion visant à aider l'ED à conforter son identité et sa visibilité aux niveaux national et international.

Evaluation détaillée

- Administration et moyens de l'ED :

Le conseil de l'école doctorale comporte 26 membres dont 8 membres extérieurs et 5 doctorants élus. La représentation des laboratoires semble assez bien équilibrée. Cependant le conseil ne se réunit que 2 fois par an alors que la norme est 3 réunions par an. Le bureau exécutif est composé du directeur entouré des 3 directeurs adjoints (ce qui assure la représentation des 4 établissements supports) et des 6 directeurs de laboratoire. Le bureau exécutif s'adjoit une commission de recrutement chargée de répartir les contrats doctoraux sur chaque site. Ce mode de fonctionnement « éclaté » devrait inciter l'école doctorale à réfléchir à des solutions visant au renforcement de son identité en liaison avec le développement de sa propre politique scientifique.

La forte mutualisation des moyens des ED au niveau du PRES Limousin Poitou-Charentes ou des 4 établissements supports se traduit par un partage des locaux et des secrétariats entre les ED concernées. Sur le site de Limoges par exemple, la secrétaire concernée par l'ED S2I a en charge 4 écoles doctorales, ce qui semble excessif relativement à la taille des ED, même si cette charge est assumée à la grande satisfaction des doctorants. Ce mode de fonctionnement ne semble pas poser de problèmes sur le terrain, mais il ne facilite pas, là également, le développement d'une identité forte de l'ED.

La communication et l'information des étudiants et doctorants s'effectue également par le site web de l'ED ouvert en mars 2010 et qui demande à être développé et mis à jour régulièrement pour devenir un véritable outil de travail.

- Bilan quantitatif :

L'école doctorale compte près de 290 doctorants pour un total de 281 chercheurs permanents et 125 HDR. On peut souligner à ce niveau la position très dominante de l'XLIM (LIM + SIC) qui représente près de 70% du potentiel d'encadrement. Au delà du nombre moyen de doctorants par HDR qui est raisonnable, l'école doctorale devrait définir, en concertation avec ses laboratoires, une politique vis-à-vis des HDR qui ne font pas apparaître d'activité d'encadrement (ce qui signifie que le taux moyen d'encadrement effectif est supérieur à celui annoncé) et préciser les règles d'encadrement pour les non-HDR. Le nombre moyen de thèses soutenues par an est de 70, ce qui est raisonnable. Par contre, l'ED devra travailler à la recherche de solutions destinées à poursuivre la diminution de la durée moyenne des thèses qui est actuellement de 3 ans 6 mois. Le taux d'abandon de 7.6%, devra par ailleurs impérativement être analysé.

- Encadrement et suivi :

La charte des thèses est établie au niveau du PRES Limousin Poitou-Charentes. Ce document non contraignant décrit les conditions très générales pour les études doctorales depuis l'entrée en thèse jusqu'à la soutenance et l'insertion professionnelle. Il doit donc être complété par le règlement propre à l'ED (précisant en particulier le seuil



de financement, les règles pour l'encadrement, la durée maximum de la thèse, les critères pour la soutenance), signé par les acteurs de la thèse.

Le suivi des doctorants durant les 3 années de thèse, pour l'essentiel un seul entretien en fin de 1^{ère} année, demande à être sérieusement renforcé. Il convient cependant de souligner ici le rôle très positif du secrétariat.

Le suivi de l'insertion des docteurs est assuré par le secrétariat du collège de site. L'enquête révèle une précarisation à long terme de la situation des docteurs (typiquement 20%) qui est à analyser et à surveiller.

- Financement des thèses :

Dans leur grande majorité les thèses font l'objet d'un financement officiel. On compte environ 28% d'allocations de recherche, 21% de financements par les organismes de recherche, 18% de financements par les régions, 16% de financements du ministère des affaires étrangères, 9% de contrats CIFRE. Un seuil de financement minimum de 600 € est actuellement appliqué. La réflexion sur les conséquences d'un seuil trop bas devra être poursuivie par l'ED.

- Formation :

L'école doctorale exige la validation d'un total de 96 heures de formation au total réparties selon trois axes : culture générale (36h), spécialisation scientifique (24h), formation professionnelle (36h). Ces formations sont organisées dans le cadre du PRES ou des collèges doctoraux de site. Elles se déroulent principalement sur les sites de Limoges et Poitiers et les doctorants relevant du site de La Rochelle ont des difficultés pour participer à ces formations à cause des distances relativement importantes.

Par ailleurs, il semble que le PRES et ses universités n'envisagent pas d'organiser à nouveau des doctoriales (dernière session : La Rochelle, 2009).

- Ouvertures nationale et internationale :

Le taux de doctorants issus de masters nationaux extérieurs aux établissements porteurs de l'ED est faible (21%). Dans le même ordre d'idée, 13% des doctorants sont issus de masters étrangers, la répartition n'étant pas précisée. Le taux de thèses en cotutelle est également faible (de l'ordre de 8%). L'école doctorale devra conduire une réflexion approfondie visant à renforcer sérieusement sa visibilité nationale et internationale.

- Projet :

Le positionnement scientifique de l'ED défini lors de sa mise en place en septembre 2009 ne sera pas significativement modifié pour le prochain contrat quadriennal. La principale évolution proposée concerne un renforcement de la visibilité des mathématiques, avec comme conséquence une modification de l'intitulé de l'ED : « Sciences et Ingénierie pour l'Information, Mathématiques » (S2IM).

L'équipe de direction sera maintenue ainsi que l'organisation générale du fonctionnement de l'ED. Cela concerne en particulier le rôle des différentes commissions exécutives pour le recrutement des doctorants ou leur suivi scientifique. Cependant, le suivi personnel ne doit pas être négligé.

L'école doctorale souhaite impliquer de façon plus importante les doctorants dans son fonctionnement.

La volonté de renforcer la politique d'ouverture internationale est affichée.



Commentaires éventuels pour la section 1)