



**HAL**  
open science

## Informatique Paris-Sud

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. Informatique Paris-Sud. 2009, Université Paris-Sud. hceres-02035348

**HAL Id: hceres-02035348**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035348>**

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°427  
"Informatique Paris-Sud"  
de l'Université Paris 11 –  
Paris-Sud



mai 2009



## Contexte général

L'école doctorale d'informatique de Paris-Sud, ED 427, est une école mono-disciplinaire ayant pour établissement principal l'Université de Paris-Sud. Elle s'appuie principalement sur les laboratoires du PCRI (Pôle Commun de Recherche en Informatique) : le LRI (UMR 8623, Université Paris-Sud), le LIMSI (UPR 3251, CNRS), l'INRIA Saclay (12 EPI sur 25) et le LIX (UMR 7161, École polytechnique). Elle dispose également d'équipes d'accueil via le RTRA Digiteo Labs : CEA, Supélec, École Centrale de Paris, ENS Cachan et de partenaires industriels dans le cadre du pôle de compétitivité System@tic. Cet ensemble représente environ 160 chercheurs, dont la moitié de HDR, et constitue un environnement de recherche de très grande qualité.

Les relations de l'ED 427 avec ses différents partenaires (établissements, laboratoires, collectivités) semblent excellentes. Les interactions entre les écoles doctorales de l'Université Paris-Sud se réalisent au sein du collège des écoles doctorales (mutualisation de formations, transfert d'expériences). La mise en place en 2007 d'un service commun des écoles doctorales doit permettre d'améliorer ces interactions en offrant des outils facilitant leur mise en œuvre (mise en place d'un système d'information global). Signalons en particulier la démarche qualité entreprise par l'université Paris-Sud, qui vise à une certification ISO 9001/2000 pour la fin 2009, afin d'harmoniser les différentes pratiques et de simplifier les processus de gestion. Notons enfin que dans le cadre du nouveau PRES UniverSud, une réflexion est actuellement conduite pour étendre ces interactions à l'ensemble des établissements partenaires.

Pour la période 2010-2013, l'ED 427 propose que l'INRIA soit établissement associé. Cette demande est tout à fait justifiée et permettrait de concrétiser le partenariat actuel qui s'est traduit par une nette montée en puissance du nombre de doctorants accueillis au sein des EPI de l'INRIA Saclay, qui représentent 25 % des inscrits en 2008-2009.

L'ED 427 accueille actuellement 199 doctorants et enregistre une cinquantaine de nouveaux inscrits chaque année, tous disposant d'un financement spécifique. Le mode de gestion actuel de l'ED 427, sans processus lourds ou contraignants, au plus près des doctorants, est parfaitement adapté au contexte de l'école et recueille l'assentiment de ses différents usagers.

## Constats

- Administration et moyens de l'ED

Le conseil de l'école doctorale comprend 19 membres. La nomination (en cours) d'un membre supplémentaire issu du monde industriel, via le pôle de compétitivité System@tic, doit permettre d'être en parfaite adéquation avec l'arrêté d'août 2006. Le conseil se réunit au moins une fois par an en formation plénière, et en formation restreinte pour l'attribution des allocations Ministère.

Le bureau est constitué de la directrice, du directeur adjoint, conseiller aux thèses et membre de la commission des thèses de la faculté des sciences d'Orsay et de l'assistante de direction. Il assure la gestion courante de l'ED et le suivi du déroulement des thèses (inscriptions, réinscriptions, soutenances).

L'ED dispose d'une secrétaire (SASU), à mi-temps. Le secrétariat est hébergé par le LRI, les doctorants par les différents laboratoires d'accueil.

La dotation de base de l'ED est de l'ordre de 14.000 €. À cette somme, se rajoute une partie du budget global des ED, prélevé au niveau de l'UPS afin de financer les actions communes des écoles doctorales (dépenses de formation notamment). Les postes principaux de dépenses de l'ED concernent le financement des missions des doctorants et, de façon ponctuelle, l'achat d'équipements informatiques.



- Bilan quantitatif

Le nombre de doctorants a connu une forte augmentation ces dernières années, passant de 113 en 2000 à 199 en 2008. Cette augmentation est notamment due à la montée en puissance du nombre de doctorants accueillis au sein des EPI de l'INRIA (le site de Saclay de l'INRIA Futurs ayant été créé en 2002). Les flux d'entrée sont de l'ordre d'une cinquantaine de doctorants par an.

L'ED compte 86 HDR, dont 71 actifs, 24 PEDR et 1 membre de l'IUF. Le taux d'encadrement moyen est de 2,6 doctorants par HDR actif. La faculté des sciences d'Orsay recommande un maximum de 3 doctorants par HDR et l'ED compte 16 encadrants se situant au-delà de cette limite (10 encadrent 4 doctorants, 11 autres de 5 à 8 doctorants). Cette situation est expliquée par le fait que certaines équipes, très actives, comptent peu de HDR et disposent de plusieurs sources de financement, et par le fait que de nombreux HDR assurent un co-encadrement (42 co-encadrements en cours).

Le nombre de thèses soutenues est de 35 à 40 par an et la durée moyenne des thèses est de 44 mois. Cette durée est un peu élevée, 60 % des thèses soutenues durant la période de références ayant duré plus de 40 mois.

L'ED a dû faire face à 24 abandons sur les trois dernières années. Ce nombre est important, mais s'explique notamment par l'attractivité du marché de l'emploi en informatique.

- Encadrement et suivi

La charte des thèses de la faculté des sciences de l'UPS précise notamment : les conditions d'accueil dans les équipes, le taux maximal préconisé d'encadrement par HDR, la durée des thèses, l'exigence en termes de formations complémentaires, les conditions de suivi des doctorants et des docteurs, les modalités de soutenance (seules les mentions H et TH sont délivrées), la gestion des litiges.

Chaque doctorant remet un rapport d'activité en fin d'année universitaire. Depuis 2006, un entretien approfondi avec le bureau de l'ED et les directeurs de laboratoire a été mis en place en début de 3<sup>ème</sup> année, afin de faire le point sur l'avancée des travaux et de planifier l'année à venir. Cet entretien concerne le doctorant et l'encadrant (ensemble puis séparément). En cas de 4<sup>ème</sup> (voire de 5<sup>ème</sup>) inscription, un entretien a systématiquement lieu. Les éventuels conflits sont gérés par la direction de l'ED, avec si nécessaire appel à un expert extérieur.

Le suivi des docteurs est très efficace et basé sur l'envoi annuel de questionnaires (plus de 95 % de situations connues). Sur les 118 docteurs diplômés entre 2003 et 2006, 75 % occupent un emploi stable (21 % comme MCF, 7 % comme CR, 10 % comme enseignant-chercheur à l'étranger, 37 % en entreprise), les autres étant très majoritairement en postdoc.

- Financement des thèses

Tous les doctorants bénéficient d'un financement. Sur les trois dernières années universitaires (139 nouveaux inscrits), 41 % d'allocations Ministère, 18 % d'allocations sur contrats de recherche, 15 % de bourses de gouvernements étrangers, 12 % d'allocations des EPST, 5 % de contrats CIFRE, 5 % d'élèves en 4<sup>ème</sup> année d'ENS et 4 % d'allocations des collectivités locales.

Le nombre de thèse en contrat CIFRE paraît peu élevé, notamment pour la discipline informatique.

Les sujets de thèse susceptibles de bénéficier d'une allocation sont affichés dès le mois de mars. Les candidats susceptibles d'avoir une allocation adressent leur demande à l'ED qui les transmet aux directeurs de thèse concernés. Un sous-ensemble du conseil de l'ED procède ensuite à une audition des candidats retenus par les directeurs de thèse. Les candidats non titulaires d'un master recherche, ou titulaires d'un master étranger, passent par une procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE). Les admissions sont prononcées par le conseil restreint. Les critères principaux sont la qualité du dossier et l'adéquation du cursus avec le projet de thèse. Une attention particulière est donnée au taux d'encadrement du directeur de thèse et à l'équilibre entre les différentes équipes d'accueil.

Les candidats bénéficiant d'un autre type de support sont autorisés à s'inscrire au vu de leur dossier, de la qualité du sujet de thèse et de l'avis motivé du directeur de thèse. L'école doctorale est associée aux commissions de choix mises en place par l'INRIA (financements CORDI) et par le RTRA Digiteo Labs.



L'ensemble des financements auxquels peuvent prétendre les candidats est clairement affiché sur le site Web de l'ED.

- Formation

Les doctorants de l'ED 427 doivent suivre deux modules d'ouverture professionnelle (à l'exception des moniteurs) et deux modules d'ouverture scientifique au cours des deux premières années, pour un total d'une centaine d'heures. Les formations suivies sont indiquées dans les rapports remis par les doctorants avant chaque réinscription.

La diversité des masters de recherche parisiens permet de proposer une large palette de modules d'ouverture scientifique. Les doctorants ont également accès aux cycles proposés par le centre d'Alembert ou le collège de France. L'offre de modules d'ouverture professionnelle est mutualisée au niveau du collège doctoral. L'ED a mis en place un module d'écriture scientifique en anglais, très prisé des doctorants.

L'ED encourage la participation des doctorants à des séminaires, écoles ou ateliers, en France ou à l'étranger et participe au financement de ces missions.

L'Université Paris-Sud organise deux sessions des doctoriales par an, auxquelles participent quelques doctorants de l'ED 427.

- Ouverture nationale et internationale

Pour les années universitaires 2005-2006 à 2007-2008, 40 % des nouveaux doctorants sont issus d'un master de recherche de l'Université Paris-Sud, 18 % d'un master de recherche parisien, 22 % d'un master ou diplôme d'ingénieur de province et 20 % d'un diplôme étranger. L'ouverture nationale et internationale est donc tout à fait satisfaisante.

Le nombre de cotutelles est en nette augmentation, passant de 15 en 2005 à 25 en 2007, et concerne une quinzaine de pays. L'Université Paris-Sud est membre du collège doctoral Franco-Chinois et l'ED 427 accueille 7 doctorants chinois dans ce cadre.

L'ED participe au financement de la mobilité induite par les cotutelles et a bénéficié de bourses spécifiques de la région (bourses SETCI) dans ce cadre.

## Projet

L'ED entend poursuivre les efforts entrepris lors de la mandature précédente, notamment en ce qui concerne le développement des partenariats internationaux et l'accroissement des relations avec les entreprises.

L'élargissement du bassin de recrutement hors des frontières de l'Europe est également un objectif affiché. L'ED se propose donc d'amplifier ses efforts quant à l'attractivité auprès des doctorants étrangers, attractivité qui bénéficiera sans doute du développement du plateau de Saclay dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication.

Les relations avec le monde des entreprises nécessitent également d'être accrues. Les liens de l'ED avec ses partenaires industriels au sein du RTRA Digiteo labs ou du pôle de compétitivité System@tic devraient permettre de combler cette faiblesse, notamment à travers des thèses en contrat CIFRE et le développement du nouveau dispositif de doctorat-conseil.

La politique de communication de l'ED constitue également un axe de développement prioritaire. Celle-ci devrait pouvoir bénéficier des efforts actuels de l'Université Paris-Sud dans le domaine des systèmes d'information, priorité affichée du service commun des écoles doctorales. Le site Web de l'ED pourra à cette occasion être repensé.

# Conclusion

- Points forts :

- L'ED 427 bénéficie d'un adossement scientifique de tout premier plan et l'excellence scientifique des équipes d'accueil ne fait aucun doute.
- Les doctorants disposent tous d'un financement spécifique. L'insertion professionnelle des docteurs est tout à fait satisfaisante, à la fois dans les secteurs académiques et industriels. La qualité du suivi du devenir des docteurs est exemplaire et bénéficie de la forte implication de l'équipe de direction.
- L'implication et la grande disponibilité de l'équipe de direction, soulignées par les doctorants, constituent également un point fort de l'ED.

- Points faibles :

- La durée des thèses est encore un peu trop élevée, malgré la mise en place d'un suivi régulier du déroulement des thèses. Le nombre d'abandons est également trop important (9 par an en moyenne, soit environ 20 % des entrants).
- Le nombre de thèses en collaboration avec des entreprises (contrats CIFRE) reste faible.
- Le site Web de l'ED mériterait d'être rendu plus attractif et plus vivant.

- Commentaire et recommandations :

- L'ED 427 est une école qui fonctionne de manière tout à fait satisfaisante et qui remplit parfaitement sa mission de formation par la recherche, à la recherche et à l'innovation. La redéfinition actuelle du paysage (PRES, plateau de Saclay...) nécessite cependant de rester vigilant pour ne pas diluer dans des processus centralisés et anonymes les relations de proximité que l'ED a su tisser avec ses doctorants, éléments clé de son succès.
- L'ED 427 est encouragée à poursuivre sa politique et à mettre en œuvre le projet qu'elle présente.
- Ses efforts devront être poursuivis en ce qui concerne la réduction de la durée des thèses, la réduction du nombre d'abandons et le développement des interactions avec le monde de l'entreprise, notamment à travers les contrats CIFRE et le dispositif de doctorat-conseil.
- L'animation scientifique au sein de l'ED pourra également être renforcée, par la mise en place de journées scientifiques, de séminaire des doctorants ou d'échanges pluridisciplinaires au niveau des écoles doctorales du PRES UniverSud.



# Notation

- Qualité de l'adossé 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) (voir hiérarchisation dans la note explicative ci-après) :  
A+

# Observations de l'établissement





# Réponse à l'évaluation AERES de l'ED 427 Informatique, Université Paris-Sud

Christine Paulin, directrice

juin 2009

Nous tenons tout d'abord à remercier les évaluateurs pour le travail réalisé et nous nous réjouissons d'avoir globalement répondu de manière très satisfaisante aux critères d'évaluation.

Nous notons tout particulièrement l'avis favorable donné pour que le centre INRIA Saclay - Île-de-France soit établissement associé de l'ED.

Nous sommes conscients de la vigilance à poursuivre et accentuer concernant la durée des thèses et le taux d'abandon.

Nous prenons bonne note des recommandations concernant le renforcement des interactions avec le monde industriel ainsi que des actions de communication tant sur le plan interne (journées scientifiques) qu'externe (site WEB). Des actions seront entreprises pour améliorer ces points d'ici la prochaine évaluation.