



**HAL**  
open science

## BS - Biologie , santé

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. BS - Biologie , santé. 2011, Université de Nantes, Université d'Angers, ONIRIS - École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes Atlantique. hceres-02035942

**HAL Id: hceres-02035942**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035942v1>**

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

Evaluation des écoles doctorales de  
l'Université de Nantes





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

Section des Formations et des diplômes

# Evaluation des écoles doctorales de l'Université de Nantes



Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des formations  
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib



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°501  
« Droit, Economie, Gestion,  
Environnement, Sociétés et Territoires  
(DEGEST) »  
de l'Université de Nantes



Vague B 2012/15

Campagne d'évaluation 2010/11



# Membres du comité d'évaluation )

Président :

M. Etienne AUPHAN, Université Paris 4

Experts :

M. Claude BLUMANN, Université Paris 2

Mme Christine JACQUET-PFAU, Collège France

Mme Nathalie MOURGUES, université Paris-Est

Mme Chantal ZAUCHE-GAUDRON, Université  
Toulouse 2

M. Matthieu LAFON, Jeune docteur, Université Paris 6  
(2008)

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Gabriel DUPUY



# Présentation de l'école doctorale

L'École doctorale n°501 « Droit, économie, gestion, environnement, sociétés et territoires » est pluridisciplinaire et multi-site. Outre l'Université de Nantes au titre d'établissement support, les universités d'Angers et du Maine en sont également parties prenantes. Les champs disciplinaires des doctorats qu'elle délivre se rapportent au droit, à l'économie, à la gestion, à la géographie et à la sociologie. Elle est membre du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), structure fédérative des forces de recherche et d'enseignement supérieur de la Région Pays de Loire sous le nom d'UNAM (Université Nantes, Angers, Le Mans).

## 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
442	195	2,3	16	44	NR	11 %	59 % (38 % hors MAE)	21 % (?)	NR

Le taux d'abandon de 11 % affiché par l'ED 501 DEGEST paraît singulièrement sous-évalué. Il se pourrait (en lisant entre les lignes) que n'aient été considérées comme « abandons » que les thèses interrompues pour des raisons autres qu'un débouché professionnel prématuré ou la préparation d'un concours, alors que ce sont vraisemblablement les causes les plus fréquentes en SHS. Ceci pourrait expliquer cela.

Concernant la durée des thèses de l'ED DEGEST, aucun élément d'information ne figure dans le dossier. Tout juste est-il précisé que « faire évoluer cela (la norme implicite qu'une bonne thèse est nécessairement une thèse longue) prend nécessairement du temps parce que nous sommes devant une évolution nécessaire des mentalités ». on peut donc en conclure que la durée actuelle des thèses est, au yeux de la direction de l'ED, trop longue et que des efforts constants doivent être faits pour la réduire, mais sans doute se heurte-t-elle à l'opposition latente de nombre de collègues...

### 2 – Insertion :

Taux d'insertion à 3 ans	Pourcentage 2005	Pourcentage 2006	Pourcentage 2007
Taux d'insertion dans l'enseignement supérieur et la recherche / recherche en EPST	39,13 %	42,86 %	40 %
Taux d'insertion dans le secteur public (autre secteur d'activité que ES et R)	15,22 %	4,76 %	22,22 %
Taux d'insertion professionnelle dans le secteur privé / insertion professionnelle à l'étranger	23,91 %	23,81 %	31,11 %
Taux en contrat post-doctoral en université, EPST ou à l'étranger	13 %	5 %	9 %



Taux de réponse	82,61 %	73,81 %	93,33 %
-----------------	---------	---------	---------

## Bilan de l'évaluation

### ● Appréciation globale :

Comme celui des autres écoles doctorales constitutives du PRES UNAM, le fonctionnement de l'école doctorale Droit, économie, gestion, environnement, sociétés et territoires (DEGEST) est largement déterminé par les fonctions dévolues au PRES (visibilité, information extérieure, relations avec les milieux économiques, modules professionnalisants...) et celles assurées par les collèges doctoraux et les conseils de site, sans oublier les fonctions exercées par les laboratoires eux-mêmes. Cette situation, qui correspond en fait à un certain dessaisissement de compétences, jusqu'ici du ressort des écoles doctorales, au profit d'une structure supérieure largement imposée par les politiques universitaires régionale et nationale, apparaît comme un cadre doublement contraignant : verticalement, à l'intérieur de la hiérarchie normale des institutions au sein de chaque établissement universitaire, mais aussi horizontalement, au sein des organes propres aux écoles doctorales multi-sites. C'est à travers ce cadre à deux dimensions -dédoublant les difficultés de gestion et de fonctionnement- que doit être lu le rapport ci-dessous, car les ajouts successifs d'institutions et de structures dans des dimensions différentes ne favorisent pas forcément la formation doctorale, l'accueil des doctorants, ainsi que la gouvernance.

Cela dit, solidement appuyée sur des unités de recherche puissantes et reconnues (4 UMR, 5 EA et 3 laboratoires de grandes écoles), cette école doctorale dispose d'un important potentiel HDR (près de 200) qui lui permet d'offrir à ses doctorants un taux d'encadrement moyen très efficace (inférieur à 2 en moyenne), même si un vingtain d'HDR encadrent plus de 6 doctorants (dont encore cinq plus de 10).

Globalement, tous les paramètres sont au vert et les rouages institutionnels fonctionnent. Le programme scientifique est cohérent et repose sur une pluridisciplinarité qui semble souhaitée et bien vécue. Les formations offertes aux doctorants sont bien diversifiées et paraissent bien organisées. Par ailleurs, le taux de financement des thèses s'avère relativement élevé. Cependant, dans ce bilan général positif, certains points pourraient être encore améliorés. Ainsi, le taux annuel de thèses soutenues (10 %) apparaît un peu faible et la durée moyenne des thèses sans doute un peu trop longue. D'autre part, les doctorants n'ont pas paru, dans leur ensemble, suffisamment ouverts au monde professionnel. Quelques efforts pourraient peut-être également être faits sur les procédures de choix des sujets, sur le rôle des comités de suivi de thèse (qui ne doivent pas « doubler » le directeur de recherche), de même que sur la communication et sur la mise en place d'une véritable politique internationale. On pourrait s'interroger également sur la place des juristes dans le délicat équilibre entre les disciplines. Reflète-t-elle bien leur importance réelle ? La visite n'a pas apporté de réponse claire sur ce point. Néanmoins, l'ED 501 DEGEST porte incontestablement en elle la possibilité de remédier à ces insuffisances au cours du prochain contrat.

### ● Points forts :

- Bon adossement à la recherche reposant sur des unités de recherche de grande qualité.
- Grande variété de masters à l'admission, témoignant d'une bonne attractivité de l'ED en national et international.
- Mise en place d'une formation doctorale diversifiée et adaptée.
- Qualité de la politique scientifique de l'ED affichant et pratiquant une réelle interdisciplinarité.
- Maîtrise du caractère multi-site et adaptation des moyens mis à disposition.
- Taux élevé de co-tutelles internationales.
- Mutualisation poussée des moyens avec le PRES UNAM, les conseils de site et les Maisons des sciences de l'Homme de Nantes et d'Angers.
- Mutualisation réelle des outils scientifiques (cf. programme MEL).
- Dispositifs pédagogiques adaptés aux doctorants (cf. modules d'auto-formation).
- Taux de financements des thèses.



- Dynamique incontestable insufflée par le directeur.
- Points faibles :
  - Personnel permanent et locaux insuffisants, compte tenu de la lourdeur organisationnelle et de gouvernance qui est imposée.
  - Discordance entre la charte de thèse commune et la charte graphique propre à chaque établissement.
  - Alourdissement des charges administratives dont l'efficacité n'est pas prouvée.
  - Manque de cohérence dans l'apport de la discipline juridique puisque les juristes d'Angers et du Mans se sont rattachés à l'école doctorale de Poitiers.
  - Dispositif d'attributions des contrats doctoraux et autres sources de financement peu convaincants.
  - Absence apparente de procédure de vérification de la cohésion entre les sujets de thèse choisis, la politique des laboratoires et la politique scientifique de l'école doctorale.
  - Manque de clarté dans la politique de recrutement des doctorants.
  - Dispositif d'auto-évaluation de la formation encore en préparation.
  - Durée des thèses encore trop longue.
  - Diffusion de l'information à améliorer (cf. site web spécifique à l'ED).
  - Trop faible impact des doctorales sur les doctorants.
  - Conventions CIFRE insuffisamment nombreuses.
  - Absence de séjours post-doc à l'étranger.
  - Journées scientifiques propres à l'ED insuffisamment nombreuses (1 fois par an) à renforcer.
  - Sentiment d'appartenance à l'ED encore faible.

## Notation

- Qualité de l'adossement scientifique (A+, A, B, C) : A +
- Fonctionnement de l'ED (A+, A, B, C) : B
- 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

L'absence de séjours post-doc à l'étranger pour les docteurs de l'ED 501 demanderait sans doute que l'université bâtit une véritable politique internationale en matière de recherche. Par ailleurs, comme pour les autres ED en sciences humaines et sociales, il conviendrait peut-être de mettre en place un outil spécifique de « démarchage » des entreprises pour offrir davantage de conventions CIFRE. Si l'organisation de doctorales ou de journées de contact avec les milieux économiques va dans la bonne direction, cela ne suffit sans doute pas. Enfin, dans toute la mesure du possible, il serait très souhaitable de renforcer le personnel permanent et d'attribuer à l'ED quelque local supplémentaire, peut-être sous la forme d'un espace commun et spécifique aux doctorants.





# Evaluation détaillée

- Administration et moyens de l'ED :

Dans le contexte global exposé dans la présentation de l'école doctorale, les moyens financiers alloués à l'ED, dérisoires dans une autre configuration, peuvent apparaître comme tout juste acceptables. Il en est de même des locaux et du personnel administratif permanent dont la dispersion entre 3 sites est cependant compensée par un esprit d'équipe fondé sur une réelle connaissance mutuelle. La gouvernance de l'école s'efforce de tenir compte à chaque niveau d'administration de son caractère transdisciplinaire et plurisite, notamment dans la composition des organes représentatifs. Le choix des personnalités extérieures au conseil de l'ED semble très cohérent. Dans l'absolu, on pourrait néanmoins regretter que la prise de décision ne s'opère pas toujours dans des conditions optimales, mais la considération de la situation décrite dans l'appréciation globale permet de ne pas porter cette critique au débit de l'ED.

- Bilan quantitatif :

Le bilan est globalement acceptable. Cependant, la répartition des doctorants entre les HDR pourrait être plus équilibrée : le tiers des thèses est dirigé par 10 % des directeurs actifs, tandis que 30 % des HDR n'ont pas de doctorants. Faut-il voir là la marque d'une distorsion entre la politique scientifique des laboratoires et la politique de recrutement des universités ? Par ailleurs, une certaine incertitude règne sur la durée moyenne des thèses : si le nombre annuel de thèses soutenues est tout à fait acceptable, il n'est pas certain que leur durée ne soit pas trop longue : 16 % des étudiants sont inscrits en 6<sup>ème</sup> année ou davantage.

- Encadrement et suivi :

Si les critères de soutenance, vérifiés par 4 niveaux de verrouillage, paraissent pertinents, l'admission des doctorants semble moins contrôlée. Sans doute y a-t-il un effort à faire sur ce point que la mise en place des comités de suivi de thèse ne suffit pas à compenser, à supposer que leur action soit tout à fait efficace. Le suivi des docteurs, bien organisé, s'appuie sur un taux de réponse satisfaisant (93 %).

- Financement des thèses :

Près de 60 % des thèses sont financées (37,6 % hors allocations du Ministère des affaires étrangères), mais 21 % des doctorants étant salariés, seul un doctorant sur cinq n'a aucun revenu pendant son doctorat. Toutefois, si ces chiffres sont honorables en sciences humaines et sociales, ils peuvent encore être améliorés dans le cadre de cette ED.

- Formation :

La formation est globalement satisfaisante. Le principe des modules d'auto-formation, d'application contrôlée, apparaît très positif. Mais l'impact des doctorales, qui font l'objet d'un investissement matériel et humain lourd, s'avère très insuffisant sur les doctorants. En outre, les journées scientifiques (une par an) sont trop rares.

- Ouvertures nationale et internationale :

Au niveau national, 43 % des doctorants proviennent de masters extérieurs à la région, parmi lesquels un tiers obtenu dans des universités étrangères. En outre, un dixième des thèses se font en co-tutelle. Ces chiffres traduisent certaine ouverture, même si l'ED ne peut encore se prévaloir d'une véritable politique internationale, mais surtout d'une belle attractivité de cette formation doctorale.



- **Projet :**

Le projet présenté poursuit très largement celui mis en œuvre avec cohérence et profit dans le précédent contrat. Tous les programmes demeurent fortement marqués par la transversalité disciplinaire. De profonds changements ne s'imposent pas pour le moment.



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° 502  
« Biologie Santé »  
de l'Université de Nantes



Vague B 2012/15

Campagne d'évaluation 2010/11



# Membres du comité d'évaluation

Président :

M. Michel FOUGEREAU, Université Aix-Marseille 2

Experts :

Mme Catherine SAUTES-FRIDMAN, Centre de recherche  
des Cordeliers

M. Didier HEROUART, Université de Nice

M. Jean-Marie DUPRET, Université Paris 7

M. Sylvain MAYEUR, Doctorant, Université de Lille

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Jacques BARATTI

# Présentation de l'école doctorale

L'Ecole doctorale « Biologie - santé » Nantes - Angers (ED 502) a été créée en 2008, dans le cadre d'une recomposition au sein de la région Pays de Loire. Elle s'appuie sur 38 unités nantaises et angevines centrées sur la biologie avec une forte coloration de santé déclinée en 9 axes principaux : immunologie-cancérologie, immuno-intervention et transplantation, cardiovasculaire, thérapie cellulaire et génique, biomatériaux, médecine nucléaire, vectorisation et nanomédecine, nutrition, épidémiologie. L'activité de recherche est largement ancrée sur des UMR INSERM (9) et CNRS (2), regroupées en 2 IFR, l'un à Nantes, l'autre à Angers. Cet ensemble représente 500 chercheurs et enseignants-chercheurs, dont 316 HDR pour 296 doctorants.

L'établissement principal est l'Université de Nantes, associée à l'Université d'Angers et à Oniris (Ecole vétérinaire de Nantes et Ingénierat agro-alimentaire), ce qui correspond à une ventilation sur 3 campus. L'organisation de l'école doctorale est classique, avec un conseil d'administration conforme au décret de 2006, un bureau et des commissions qui en sont l'émanation fonctionnelle. Elle dispose d'un secrétariat autonome, disposant de locaux propres et doté d'une secrétaire IATOS. Les ressources financières sont du niveau habituel.

## 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
296	316	1	3	70	41	< 2 %	100 %	0	0

### 2 – • Insertion :

Taux d'insertion à 3 ans	Pourcentage 2005	Pourcentage 2006	Pourcentage 2007
Taux d'insertion dans l'enseignement supérieur et la recherche / recherche en EPST	24,6 %	29,13 %	33,7 %
Taux d'insertion dans le secteur public (autre secteur d'activité que ES et R)	19,43 %	17,49 %	16,85 %
Taux d'insertion professionnelle dans le secteur privé / insertion professionnelle à l'étranger	30,76 %	34,8 %	34,68 %
Taux en contrat post-doctoral en université, EPST ou à l'étranger	49,26 %	38,24 %	28,75 %
Taux de réponse	75,45 %	83,58 %	88,18 %



# Bilan de l'évaluation

## • Appréciation globale :

Cette école doctorale, très solidement adossée à un environnement scientifique important et de qualité, a pratiquement atteint sa vitesse de croisière. Son recrutement national est largement ouvert, une progression dans l'ouverture internationale reste possible et souhaitable. L'organisation générale et la gouvernance sont bien cadrées. La satisfaction des doctorants est manifeste, ainsi qu'en atteste leur taux de participation lors de l'audition par le comité (plus de 60 présents !). L'évaluation s'est déroulée dans un excellent climat, qui semble refléter la bonne santé de l'ensemble.

## • Points forts :

- Adossement à la recherche.
- Bonne insertion des docteurs.
- Suivi des doctorants par un comité de thèse avec deux extérieurs.
- Gouvernance bien cadrée.
- Satisfaction des doctorants sur la qualité des échanges avec la gouvernance.
- Taux d'encadrement par HDR maîtrisé.
- Effort de formation professionnelle.
- Bonne dynamique d'évolution.
- Forte proportion d'entrants venant d'autres universités.

## • Points faibles :

- Complexité de l'organisation stratifiée (ED sites, collèges, PRES...), qui ne permet pas toujours aux doctorants d'identifier facilement l'interlocuteur approprié.
- Ouverture internationale faible.
- Insuffisance d'ouverture aux doctoriales.

# 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

Compte tenu de l'évaluation globale, les recommandations sont à considérer à la marge, certains points pouvant encore faire l'objet d'amélioration :



- Il serait souhaitable d'affiner les critères d'admissibilité des candidats et de mieux préciser les critères de validation des sujets proposés.
- Il conviendrait d'élargir la liste des modules de type scientifique et technique.
- La direction de l'école doctorale devrait veiller à ce que tous les sites jouissent bien des mêmes prérogatives.
- Sur un plan plus général, il serait utile d'engager une réflexion sur la procédure d'auto-évaluation, avec le souci d'y associer les différents acteurs.
- Il conviendrait de trouver une solution pour l'inscription en 4<sup>ème</sup> année, imposée par l'université au-delà des premiers jours de novembre (pour des raisons évidentes de couverture de responsabilité), et de façon plus générale, aux problèmes de non-financement actuellement constatés.
- Il serait souhaitable d'étendre le concours d'admission aux candidats postulant à un financement autre que celui du ministère. L'université pourrait intervenir, en particulier au niveau des instances régionales, pour tenter de résoudre les difficultés liées au calendrier.

## Evaluation détaillée

- Administration et moyens de l'ED :

L'école est dirigée par un directeur, professeur à l'Université de Nantes, assisté de deux directeurs-adjoints représentant des deux autres pôles, Angers et Oniris. L'équipe de direction s'appuie sur un bureau élargi aux responsables des 5 groupes thématiques (Formation, recrutement des doctorants, communication, international, suivi des doctorants). Le bureau se réunit une fois par mois. Le conseil de l'école est conforme à l'arrêté de 2006 et comporte 26 membres, dont 5 représentants du secteur de l'entreprise. Il se réunit 4 fois par an : en novembre pour valider le bilan de fonctionnement de l'année universitaire précédente et définir la politique pédagogique, scientifique et financière de l'année universitaire en cours ; en avril pour définir la politique de fléchage des allocations et auditionner les candidats à un fléchage ; en juin pour définir les modalités du concours de l'ED (date, jury...) ; en juillet pour arrêter la liste des candidats admis au concours de l'ED. L'école dispose d'une secrétaire à temps plein et de locaux propres (bureau partagé avec le secrétariat de l'école doctorale d'Angers « VENAM ») et salle de réunion. Le budget annuel est d'environ 38.000 €, dont la moitié est utilisée pour les actions de formation. L'école dispose d'un site Web très bien présenté et remarquablement informatif et convivial. La structure multi-sites entraîne une stratification administrative un peu complexe, et qui semble quelque peu redondante, même si certaines tâches sont bien balisées, comme par exemple les actions de formation professionnalisante pilotées par les collèges doctoraux de site. La mise en place du PRES devrait permettre de recentrer un certain nombre de compétences.

- Bilan quantitatif :

L'école compte actuellement 296 doctorants pour 316 HDR. Le taux d'encadrement le plus fréquent est de 1,5. On note 36 HDR qui encadrent 2 doctorants et 10 qui en encadrent 3. Apparemment, un seul cas excède ce taux. Entre le 1<sup>er</sup> novembre 2008 et le 31 octobre 2010, 150 thèses ont été soutenues, soit une moyenne de 75 par an, se répartissant entre 80 % pour Nantes et 20 % pour Angers. La durée moyenne des thèses a légèrement diminué, passant de 46 à 41 mois pour le dernier exercice.

- Encadrement et suivi :

La procédure d'admission en thèse comporte plusieurs étapes. Les candidats prennent connaissance des sujets proposés par les laboratoires et déposent leur préinscription après accord du responsable de l'équipe d'accueil. Ces demandes sont soumises à l'examen par le bureau. Après validation, seuls les postulants à une allocation du ministère (21 % des financements) doivent se présenter à un concours de classement. L'admission finale est prononcée par le bureau, qui impose un financement garanti. Les candidats retenus signent la charte des thèses, commune à toutes les écoles de l'université.



Le suivi est bien balisé. Les doctorants sont informés du fonctionnement de l'école en début d'année, lors du forum annuel. Ils doivent constituer un comité de suivi qui comporte, outre leur directeur de thèse, deux membres extérieurs. Ce comité examine l'avancée des travaux chaque année et émet un avis sur l'opportunité d'octroi d'une inscription en quatrième année. L'autorisation de soutenance est subordonnée, en principe, à une publication en premier auteur dans un journal de rang A. Cette condition semble largement remplie, bien que l'on trouve plusieurs thèses n'ayant pas fait l'objet de publication.

- Financement des thèses :

Toutes les thèses sont financées, selon la ventilation moyenne suivante : ministère ( 21 %), collectivités locales ( 16,9 %), associations (5,6 %), contrats de recherche (2,8 %), CIFRE ( 6,3 %), financements pour étrangers (4,9 %), allocations du ministère hors MESR (3,5 %) salariés, essentiellement du secteur hospitalo-universitaire ( 22,5 %). Une faible partie des allocations ministérielles est fléchée par le bureau.

- Formation :

Les doctorants doivent suivre un minimum de 100 heures de formation complémentaire à choisir parmi un large éventail de modules. L'existence des collèges doctoraux permet une mutualisation de l'offre, qui fait une large part aux formations transdisciplinaires et aux modules professionnalisants. Les modules de formation scientifique et technique sont du ressort de l'école.

- Ouvertures nationale et internationale :

L'entrée en thèse est largement ouverte sur le plan national puisque 41 % des candidats retenus sont titulaires d'un master provenant d'une autre université. Les doctorants étrangers représentent 12 % de l'ensemble. On relève 19 inscriptions en co-tutelle.

L'école encourage les doctorants à assister à des colloques à l'étranger, en consacrant une partie de son budget à des subventions de voyage, modestes, mais venant généralement en complément de dotation des laboratoires.

- Projet :

Il s'agit d'une première reconduction et les changements proposés restent à la marge. Sur le plan organisationnel, la concrétisation du PRES devrait simplifier l'harmonisation entre les sites. Une extension de la procédure de recrutement par concours est souhaitée, mais elle se heurte à la multiplicité des calendriers d'ouverture des allocations de recherche des divers organismes. Un colloque annuel de deux jours de l'école doctorale devrait être créé. Un effort sur une plus grande ouverture à l'international est prévu, en particulier au travers d'un projet Erasmus mundus en nanomédecine et un ITN Marie Curie. Les actions en direction du secteur des entreprises seront intensifiées.





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° 503  
« Sciences et Technologies de  
l'Information et Mathématiques  
(STIM) »  
de l'Université de Nantes



Vague B 2012/15

Campagne d'évaluation 2010/11



# Membres du comité d'évaluation

Président :

M. Francis LEPAGE, Université Henri Poincaré, Nancy 1

Experts :

M. Christophe BAVARD, Université Bordeaux 1

M. Jean-Claude BERNIER, Université de Strasbourg

M. Jacques FOULETIER, Université Joseph Fourier,  
Grenoble 1

M. Bertrand DUPE, Jeune docteur, CEA, Ecole Centrale  
Paris (2010)

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Luc DUGARD



# Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale intitulée STIM (Sciences et technologies de l'information et mathématiques) regroupe quatre disciplines : automatique, informatique, mathématiques et électronique/génie électrique. Elle est rattachée à cinq établissements co-accrédités : les universités de Nantes (établissement support), d'Angers et du Mans, l'École centrale de Nantes et l'École des mines de Nantes. L'adossement scientifique comprend onze laboratoires, dont quatre Unités mixtes de recherche du CNRS, six Équipes d'accueil et le Laboratoire central des ponts et chaussées. Deux Fédérations de recherche du CNRS regroupent les laboratoires de mathématiques d'une part et ceux du secteur STIC (informatique, automatique, électronique) d'autre part.

L'école est administrée par l'Université de Nantes qui met à sa disposition une assistante de direction (à 80 %) assurant le contact et la coordination entre les différents sites.

## 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
329	170	1,94	4,5	66	43	3%	91%	3%	5%

### 2 – • Insertion :

Taux d'insertion à 3 ans	Pourcentage 2005	Pourcentage 2006	Pourcentage 2007
Taux d'insertion dans l'enseignement supérieur et la recherche / recherche en EPST	41	36	46
Taux d'insertion dans le secteur public (autre secteur d'activité que ES et R)	1	6	3
Taux d'insertion professionnelle dans le secteur privé / insertion professionnelle à l'étranger	51	48	36
Taux en contrat post-doctoral en université, EPST ou à l'étranger	6	8	12
Taux de réponse	100	100	100



## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

L'école doctorale STIM bénéficie d'un environnement scientifique cohérent et de qualité, avec 4 UMR CNRS, 6 EA et un laboratoire partenaire qui constituent l'ensemble des forces régionales des secteurs STIC et mathématiques. Même si la gestion des différents sites de l'ED n'est pas uniforme, les doctorants sont satisfaits du fonctionnement administratif. L'ED assure une répartition équilibrée des ressources entre ses laboratoires ainsi qu'entre les thématiques.

L'attractivité de l'école est bonne. Le taux d'encadrement est très satisfaisant mais la durée des thèses est élevée. L'insertion professionnelle ne pose aucun problème et est suivie avec minutie. Les doctorants apprécient les différents dispositifs de suivi mis en place par l'ED (comité des thèses, journées) ainsi que la communication interne, très bonne également. L'offre de formation scientifique de l'ED, au niveau doctoral, devrait être développée.

- Points forts :

- Communication interne.
- Suivi de l'insertion.
- Débouché académique des diplômés.
- Journées de doctorants.

- Points faibles :

- Durée excessive des thèses.
- Empreinte de l'ED insuffisante sur les formations scientifiques.
- Procédures pas assez claires.

## 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

La procédure d'admission des doctorants - notamment étrangers - devrait être harmonisée entre les différents sites.

La procédure d'attribution des aides à la mobilité (pour suivre des écoles thématiques en particulier) pourrait être plus souple et plus réactive. Cette évolution devrait être concomitante d'un accroissement de l'offre de formation scientifique de l'école au niveau doctorat.



L'action du comité de suivi des thèses, fonctionnel depuis 2 ans seulement, particulièrement en fin de seconde année, devrait à terme faire baisser la durée des thèses, mais une attention constante doit être portée sur ce point.

Le comité a apprécié l'action positive du PRES sur les règles de suivi de thèses et sur le développement d'un outil de gestion... mais la définition des rôles respectifs de l'école doctorale, des collèges doctoraux de site et du Comité d'orientation et de suivi du PRES devrait être améliorée.

## Evaluation détaillée

### • Administration et moyens de l'ED :

L'école n'a pas de locaux propres. Une assistante de direction (à 80 %, mise à disposition de l'école par l'Université de Nantes) fait l'interface avec les cinq établissements co-accrédités. Ce temps partiel est insuffisant compte tenu de la taille de l'école et des tâches liées à la multiplicité des sites.

La composition du Conseil assure une représentation équilibrée des établissements, des laboratoires et des sites. Les représentants du secteur industriel apprécient les bonnes relations avec l'ED.

La gestion n'est pas uniforme sur les différents sites : cellules de site pour Nantes et Angers, Collège doctoral pour le Mans. Une meilleure harmonisation serait souhaitable, mais ce point ne semble pas trop gêner les doctorants qui sont globalement satisfaits du fonctionnement administratif de l'école, sans doute grâce à la bonne communication interne.

### • Bilan quantitatif :

L'école accueille 329 doctorants. Elle compte 170 HDR sur 420 enseignants-chercheurs (soit 40,5 %). L'école encourage les jeunes enseignants-chercheurs et chercheurs à passer l'HDR. Le taux d'encadrement est donc très satisfaisant. Les flux sont bons et en légère augmentation (71 nouveaux inscrits en 2000-2007, 91 en 2009-2010).

La durée des thèses est élevée (43 mois en moyenne), même pour les contrats doctoraux (40 mois). L'existence d'une petite composante de Sciences humaines et sociales (4 % des doctorants de l'école) ainsi que la durée élevée des thèses en cotutelle ne suffisent pas à justifier ce point.

À noter une bonne insertion des diplômés dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche : 78 sur 189 des diplômés 2005, 2006 et 2007 (soit 41 %).

### • Encadrement et suivi :

Le suivi des thèses est très satisfaisant. Plusieurs dispositifs y contribuent. Chaque doctorant est suivi par un comité formé du directeur de thèse, des encadrants et de deux enseignants-chercheurs non impliqués dans la thèse. Les doctorants de deuxième année doivent présenter leurs travaux au cours d'une journée obligatoire (JDOC) organisée annuellement par l'ED. Enfin, en cas de besoin, un rendez-vous avec le directeur de l'ED complète ces dispositifs. L'école surveille également l'activité de publication de ses doctorants.

Les doctorants apprécient l'action du comité de suivi (qui permet de débloquent certaines situations) ainsi que les journées JDOC.

### • Financement des thèses :

Toutes les thèses sont financées. Un seuil minimal de 1000 euros par mois est exigé. L'admission des doctorants (hors allocations ministérielles) relève des cellules de site ; cette procédure devrait être harmonisée.

Concernant les allocations ministérielles, les laboratoires disposent d'un contingent d'allocations fixé sur le quadriennal en fonction de leur potentiel HDR. Ce dispositif assure une répartition équilibrée entre les laboratoires et



les thématiques. Une partie des allocations (20 %) est attribuée à des projets interdisciplinaires ou impliquant des coopérations nationales ou internationales. Le recrutement sur les allocations ministérielles est pour moitié extérieur à l'ED.

- Formation :

La formation obligatoire comprend 100h, réparties en 50h de formation scientifique et 50h de formation sur l'avenir professionnel. Les membres extérieurs du conseil de l'école soulignent l'efficacité des formations professionnalisantes.

Les formations et les actions professionnalisantes sont mutualisées en partie au niveau des collèges doctoraux de site (forum des doctorants, journées Jeune/Recherche par exemple), en partie au niveau du PRES (Doctoriales) et en partie avec les établissements. L'école propose des formations destinées à développer la culture scientifique ainsi que des formations scientifiques disciplinaires. De nombreux cours de master (relevant des thématiques de l'ED) peuvent également être validés dans le cadre de la formation ; ces cours ne devraient constituer qu'une petite part de la formation.

Les déplacements des doctorants pour suivre les formations sur les différents sites sont bien pris en charge par l'ED.

En considérant les faits (dates des événements), l'organisation de Doctoriales n'est visiblement pas une priorité du PRES L'UNAM, et l'ED ne peut donc pas suffisamment faire profiter ses doctorants de ce type de formation.

- Ouvertures nationale et internationale :

La part des extérieurs dans le recrutement de l'école est de 38 %. Parmi les doctorants de l'ED, 24 % ont un diplôme d'accès étranger et 12 % (soit 40 doctorants) sont encadrés en cotutelle. Le recrutement de doctorants étrangers s'appuie sur l'offre de formation à l'international présente dans les différents établissements co-accrédités. Les actions de coopération internationales menées par l'ED sont classiques.

Une aide à la mobilité est accordée, en particulier pour la participation à des écoles thématiques. Cependant, la procédure d'attribution de cette aide manque de souplesse (deux appels d'offre par an seulement).

- Projet :

Le renouvellement est demandé à l'identique pour ce qui concerne les établissements co-accrédités.

En ce qui concerne les laboratoires, le laboratoire partenaire LCPC va fusionner avec l'INRETS pour former un nouvel EPST et quelques changements sont prévus pour les laboratoires IREENA et LIUM. Ces évolutions ne devraient avoir une incidence notable ni sur le potentiel ni sur les effectifs de l'ED STIM.

Le projet reprend en grande partie l'existant. Des améliorations sensibles sont proposées, parmi lesquelles :

- L'harmonisation de la gestion administrative des différents sites,
- L'avancement du calendrier d'arbitrage des allocations,
- L'utilisation du potentiel apporté par les professeurs invités pour la formation scientifique des doctorants,
- Le développement du doctorat-conseil (qui devrait être facilité par un appui sur le réseau de contacts des écoles d'ingénieurs co-accréditées dans l'ED),
- La mise en place d'une version en langue anglaise du site Web de l'ED.



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°504  
« Cognition, Education, Interactions »  
de l'Université de Nantes



Vague B 2012/15

Campagne d'évaluation 2010/11



# Membres du comité d'évaluation)

Président :

M. Etienne AUPHAN, Université Paris 4

Experts :

M. Claude BLUMANN, Université Paris 2

Mme Christine JACQUET-PFAU, Collège doctoral

Mme Nathalie MOURGUES, Université Paris-Est

Mme Chantal ZAUCHE-GAUDRON, Université  
Toulouse 2

M. Matthieu LAFON, Jeune docteur, Université Paris 6  
(2008)

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Gabriel DUPUY



# Présentation de l'école doctorale

L'Ecole doctorale n°504 Cognition, éducation, interactions est pluridisciplinaire et multi-site. Outre l'Université de Nantes au titre d'établissement support, les universités d'Angers et du Maine en sont également parties prenantes. Les champs disciplinaires des doctorats qu'elle délivre se rapportent à la philosophie et à la psychologie d'une part, aux sciences du langage et de l'éducation ainsi qu'à celles du sport d'autre part. Elle est membre du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), structure fédérative des forces de recherche et d'enseignement supérieur de la Région Pays de Loire sous le nom d'UNAM (Université Nantes, Angers, Le Mans). Malheureusement, cette restructuration de l'enseignement supérieur et de la recherche en Pays de Loire a eu pour effet que l'Ecole doctorale 504 n'a que 2 années d'existence autonome puisque ses composantes étaient, jusqu'en 2007, intégrées à l'ED 496. Ce n'est donc pas du tout un contrat quadriennal qui est expertisé, mais bien une demi-période contractuelle, ce qui est un peu court pour établir un bilan de formation doctorale.

## 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
135 ou 164	38	3,55 ou 4,3	?	15 ou 18 (?)	48	NR	39 %	25 % (?)	NR

Les deux années d'existence de l'ED 504 CEI (issue d'une ED à contours différents) ne permet pas encore de se faire une idée valable du taux d'abandon.

### 2 – Insertion :

Taux d'insertion à 3 ans	Pourcentage 2005	Pourcentage 2006	Pourcentage 2007
Taux d'insertion dans l'enseignement supérieur et la recherche / recherche en EPST	25 %	57,89 %	40 %
Taux d'insertion dans le secteur public (autre secteur d'activité que ES et R)	12,5 %	5,26 %	20 %
Taux d'insertion professionnelle dans le secteur privé / insertion professionnelle à l'étranger	43,75 %	31,58 %	28 %
Taux en contrat post-doctoral en université, EPST ou à l'étranger	6,25 %	5,26 %	12 %
Taux de réponse	87,5 %	95,74 %	92 %

*Les chiffres sont non significatifs parce que CEI était intégrée à SCE.*



# Bilan de l'évaluation

## ● Appréciation globale :

Comme celui des autres écoles doctorales constitutives du PRES UNAM, le fonctionnement de l'Ecole doctorale *Cognition, éducation, interactions* est largement déterminé par les fonctions dévolues au PRES (visibilité, information extérieure, relations avec les milieux économiques, modules professionnalisants...) et celles assurées par les collègues doctoraux et les conseils de site, sans oublier les fonctions exercées par les laboratoires eux-mêmes. Cette situation qui correspond en fait à un certain dessaisissement de compétences, jusqu'ici du ressort des écoles doctorales, au profit d'une structure supérieure largement imposée par les politiques universitaires régionale et nationale, apparaît comme un cadre doublement contraignant : verticalement à l'intérieur de la hiérarchie normale des institutions de chaque établissement universitaire, mais aussi horizontalement au sein des organes propres aux écoles doctorales multi-sites. C'est à travers ce cadre à deux dimensions -dédoublant les difficultés de gestion et de fonctionnement- que doit être lu le rapport ci-dessous.

Cette ED, en pleine reconstruction, peut difficilement faire état d'un bilan spécifique réel, même si les documents remis auraient pu être largement améliorés. De plus, sur le fond, les raisons de la dissociation de l'ancienne école doctorale ne sont pas apparues clairement. Le centre de gravité de l'ED ne paraît pas particulièrement convaincant dans la mesure, notamment, où certaines équipes se trouvent là comme elles auraient pu être dans l'ED 496, voire dans l'ED DEGEST (sociologie et psychologie ne sont pas si éloignées que cela).

A l'appui de cette ED, on peut néanmoins mentionner sa jeunesse. A cet égard, on ne peut tout à la fois encourager la mutualisation de certains moyens ou de certaines actions et la mettre ensuite au passif de l'institution. Mais un équilibre reste à trouver. Sans vouloir reconstituer l'ancienne ED de sciences humaines dans la mesure où l'on ne peut pas forcer les gens à des regroupements artificiels, la question de la pertinence du périmètre scientifique demeure posée. Il serait à coup sûr injuste de ne pas donner à cette ED la chance d'un véritable contrat de 4 ans pour y voir plus clair et faire ses preuves. Aucun des points faibles n'apparaît incorrigible. Mais le succès de ses efforts exigera un soutien marqué et cohérent de la part des établissements concernés.

## ● Points forts :

- Volontarisme du directeur de l'ED.
- Mutualisation des moyens tout à fait satisfaisante avec le PRES, l'ED SCE et DEGEST (pour la méthodologie).
- Comités de suivi de thèse mis en place rapidement.
- ED à taille humaine qui permet un bon rapport de proximité avec son directeur.

## ● Points faibles :

- Identité de l'école peu lisible de l'extérieur (en quoi le sport se rattache-t-il à sa thématique ?).
- Politique scientifique difficilement lisible et semblant manquer de cohérence.
- Absence de procédure d'auto-évaluation.
- Politique d'ouverture internationale encore intentionnelle.
- Critères d'admission et de soutenance de thèse insuffisamment exigeants.
- Programme doctoral (très) insuffisant : pas de programme de formation propre ; politique de recrutement des doctorants peu convaincante.
- Composition du conseil discutable : absence de doctorants et présence de 4 professeurs émérites au titre des personnalités extérieures.
- Gouvernance peu lisible (due en partie à l'environnement institutionnel complexe).
- Diffusion de l'information à améliorer (cf. site propre à l'ED).
- Politique d'ouverture internationale à bâtir.

- Taux d'abandon insuffisant.

## Notation

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

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

## Recommandations pour l'établissement

Comme pour les ED 504 et 501, il semblerait opportun que l'université incite davantage les doctorants à participer aux doctorales qui, par ailleurs, sont organisées par les collèges doctoraux de manière très satisfaisante. On pourrait également envisager de redéfinir le périmètre scientifique de cette ED dont les champs de recherche ne sont pas toujours très distincts de certains autres développés par l'ED DEGEST, mais surtout par l'ED SCE, de laquelle la séparation récente n'apparaît pas scientifiquement justifiée. En outre, il ne serait pas étranger à la mission de l'établissement de vérifier la conformité de la composition des conseils d'ED.

## Evaluation détaillée

- Administration et moyens de l'ED :

Un certain nombre de questions demeurent préoccupantes, même si l'insuffisance des réponses apportées tient sans doute largement au caractère très récent de cette ED. La gouvernance apparaît ainsi écartelée par une trop grande indépendance fonctionnelle des comités de site. D'autre part, le budget très modeste de l'école risque de la cantonner à ses fonctions administratives, sans véritable politique scientifique, qui s'avère d'ailleurs difficilement lisible. L'adossement à la recherche n'est pas aussi solide que souhaitable en raison de l'absence d'UMR parmi les unités de recherche constitutives, même si celles-ci sont reconnues et très ancrées régionalement. En outre, la composition du conseil de l'ED doit être mise aux normes (notamment au regard des personnalités extérieures qui ne peuvent être des universitaires émérites) et le conseil lui-même doit se réunir trois fois par an.

- Bilan quantitatif :

Le bilan quantitatif est très difficilement perceptible en raison du manque de recul chronologique, mais il faut reconnaître qu'une grande confusion apparaît dans les chiffres fournis, sans avoir été totalement levée lors de la visite. Il est donc impossible d'établir un véritable bilan.

- Encadrement et suivi :

L'admission des doctorants et le choix des sujets de thèse s'effectuent au niveau des directeurs de thèse et des laboratoires. L'ED n'opère qu'une simple validation (systématique ?). Trop de directeurs dirigent encore plus de



10 doctorants. Des comités de suivi de thèse ont bien été mis sur pied, mais leur rôle n'apparaît pas encore d'une efficacité convaincante.

- Financement des thèses :

Il s'agit d'une réalité difficile à apprécier d'après les documents fournis, mais le taux est probablement du même ordre que la moyenne des autres écoles doctorales de sciences humaines et sociales.

- Formation :

L'essentiel de la formation ne provient pas de l'ED puisque l'école doctorale fait totalement appel sur ce point à l'ED 496 SCE dont elle est issue.

- Ouvertures nationale et internationale :

Le nombre de co-tutelles (13) est incertain et, pour le moment, on ne discerne pas de réelle politique internationale. Quant à l'ouverture nationale, elle se traduit par la part importante (un tiers) du budget de l'école doctorale qui est consacrée à la mobilité des doctorants pour participer aux colloques et autres manifestations scientifiques.

- Projet :

Le projet scientifique et la mise en œuvre de la pluridisciplinarité n'apparaissent pas vraiment convaincantes.

Observations du président )



Nantes, le mercredi 29 juin 2011

REF : JG/PTi - 2011 RECH N° 688  
SUIVI PAR : Jacques GIRARDEAU  
Objet : Rapports d'évaluation AERES  
des écoles doctorales

LE PRÉSIDENT

À

Monsieur Alain MENAND  
Directeur de la section des formations et  
des diplômes  
AERES

Monsieur le directeur,

Je vous confirme n'avoir pas de remarque sur les rapports d'évaluation AERES des écoles doctorales DEGEST - 501, Biologie Santé – 502 et CEI – 504 portées par l'Université de Nantes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de mes sentiments les plus cordiaux.

Yves LECOINTE

