



# Sciences de l'univers de l'environnement et de l'espace-SDU2E-ED173

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. Sciences de l'univers de l'environnement et de l'espace-SDU2E-ED173. 2010, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS, Institut national polytechnique de Toulouse - INP Toulouse, Institut supérieur de l'aéronotique et de l'espace - ISAE. hceres-02035579

**HAL Id: hceres-02035579**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035579>**

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° 173  
« Sciences de l'Univers, de  
l'Environnement et de l'Espace »  
de l'Université Toulouse 3  
Paul Sabatier



2010



# Membres du comité d'évaluation )

Président :

M. Robert EYMARD, Université Paris Est Marne la Vallée

Experts :

M. Marc GAZALET, Université de Valenciennes

M. Christian QUEINNEC, Université Paris 6

M. Alain GLUMINEAU, Ecole Centrale de Nantes

M. Maurice PAGEL, Université Paris 11

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Luc DUGARD



## Contexte général

L'école doctorale Sciences de l'Univers, de l'Environnement, et de l'Espace (ED 173) s'inscrit dans le PRES Université de Toulouse, réunissant quinze écoles doctorales. Cet établissement doit bénéficier d'une co-accréditation au niveau de l'ED, ce qui lui permet alors de délivrer le « doctorat de l'Université de Toulouse ». L'ED a pour établissement principal l'Université Toulouse 3 (UPS), et comme établissements co-accrédités l'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT), l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE) et comme établissement associé l'Ecole Nationale de la Météorologie (ENM). Les laboratoires qui la composent sont actuellement les suivants :

- Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements
- Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère
- Laboratoire d'Aérodynamique
- Laboratoire d'Astrophysique de Toulouse - Tarbes
- Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle
- Laboratoire d'Etudes en Géophysiques et Océanographie Spatiales
- Laboratoire d'études des Mécanismes et Transferts en Géologie
- Laboratoire Dynamique Terrestre et Planétaire
- Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse
- Centre National de Recherche Météorologique
- Direction Océanographie Spatiale
- Ecologie Fonctionnelle et Physique de l'Environnement
- Physique Spatiale et Instrumentation
- Sciences de l'Univers au CERFACS

Le dossier est une demande de renouvellement à l'identique.

## Avis condensé

- Avis global :

Cette ED remplit très efficacement sa fonction, qui est de former des docteurs dans divers secteurs des sciences des milieux naturels (astrophysique, étude du climat, des océans, des surfaces continentales, et écologie fonctionnelle). Elle bénéficie du cadre du PRES Université de Toulouse qui structure et fédère l'action des différents établissements du site dans différents domaines, et en particulier celui des études doctorales. Elle s'appuie, pour assurer ses missions, sur des laboratoires reconnus, et nationalement et internationalement. Plus largement, elle permet une fédération d'un ensemble d'acteurs publics et privés de R&D - CNES, IRD, ONERA, CERFACS, INRA, CEMAGREF, et de grandes et petites entreprises du spatial - ALCATEL/THALES, EADS, CLS, NOVELTIS, ... - ou de Services Opérationnels - Météo-France, SCHAPI, MERCATOR - qui offrent des perspectives d'emploi pour les docteurs. Ce positionnement scientifique, solide et cohérent, conduit à une certaine dispersion géographique des laboratoires qui nécessite un suivi particulier.

Grâce à un pilotage soigneux qui s'inscrit dans un processus de concertation collective, elle permet à un ensemble de 250 doctorants environ de mener des études doctorales dans des délais raisonnables (40 mois), en aboutissant à une excellente insertion professionnelle. La direction actuelle a bien intégré les besoins d'une meilleure communication à l'avenir, en ayant dès à présent mis en place des outils de concertation (assemblées générales de doctorants, comités de thèse). Son intention de renforcer les outils de communication est affichée, et méritera un



soutien de la part des établissements impliqués dans l'ED, notamment par une aide au développement du site internet de l'ED.

● Points forts :

- Cette ED multidisciplinaire, qui s'appuie sur des unités de recherche excellentes, prévoit dans son projet le maintien de son positionnement scientifique pour les années 2011-2014 (Astrophysique, Climat et Océans, Surfaces Continentales, Écologie Fonctionnelle). La politique d'obtention de l'HDR, partagée par les équipes qui la constituent, permet un taux d'encadrement scientifique très satisfaisant qu'il convient de souligner et d'encourager.
- La structure de pilotage de l'ED (direction, bureau, conseil, commissions) permet une grande efficacité dans les actions de l'ED, prenant bien en compte les thématiques et les laboratoires. Le suivi personnalisé des doctorants est accompli d'une manière extrêmement soignée et rigoureuse, notamment en ce qui concerne la durée des thèses et la formation suivie au cours de la thèse, dans un contexte complexifié par le besoin pour certaines recherches de moyens expérimentaux lourds, et dans certains cas d'outils de calcul intensif. Une attention particulière est portée à l'activité de publication des doctorants pendant la thèse. Les commissions composées en accord avec le conseil assurent, d'une part, la vérification du niveau des thèses au moment de la soutenance, d'autre part le recrutement des nouveaux contrats doctoraux.
- La responsable administrative de l'ED permet aux doctorants une écoute appréciée et les guide efficacement dans leurs démarches.
- Toutes les thèses sont financées et dans certains laboratoires un revenu mensuel minimal est assuré.
- Le recrutement des docteurs à l'extérieur du périmètre universitaire toulousain se fait à un très bon niveau d'ouverture internationale, comme en atteste le nombre d'étudiants étrangers et de thèses en cotutelle.
- L'insertion professionnelle des docteurs est très bonne, dans des secteurs professionnels bien identifiés.
- La direction de l'ED, en suscitant des assemblées générales des doctorants, a su créer les conditions d'une meilleure communication.
- Le projet de création de comités de thèse rencontre une adhésion forte des doctorants qui y voient une possibilité de signaler les difficultés dans l'accomplissement de leur thèse. Il conviendra de bien préciser les missions dévolues aux comités de thèse, en relation avec le dispositif actuel de suivi. Il faudra en effet éviter un double emploi, aboutissant à une certaine lourdeur dans les procédures, avec les entretiens avec le directeur de l'ED.
- Les informations délivrées à l'accueil des doctorants en première année, et en particulier la formation aux outils documentaires et de bibliométrie, sont accueillis très positivement par les doctorants.

● Points faibles :

- Bien que les abandons en cours de thèse soient peu nombreux et que les circonstances conduisant à ces abandons semblent liées à des activités salariées incompatibles avec l'avancement d'une thèse, une étude détaillée au cas par cas doit venir confirmer cette analyse afin de s'assurer de l'absence de facteurs ayant d'autres causes.
- La communication avec les doctorants par l'intermédiaire du site internet est à améliorer (mise en ligne des comptes-rendus des réunions de conseil et des documents de procédure pour les étapes de soutenance en particulier). Elle devrait permettre aux doctorants, notamment ceux qui ne sont pas sur le site de l'Observatoire Midi Pyrénées, d'accéder plus facilement aux informations de la vie courante de l'ED. Cette communication doit dépasser l'intérêt légitime de la direction pour la durée de la thèse.
- Une journée des doctorants permettra de développer les contacts avec les industriels potentiellement intéressés par leur recrutement.



## 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 :

Soutenir l'ED dans son développement d'outils internet, par une mise à disposition de spécialistes.

Favoriser, pour cette ED comme pour l'ensemble du site, le suivi de l'insertion professionnelle et la création d'une association de doctorants et de docteurs de l'université de Toulouse.

Le comité soutient fortement les initiatives proposées : 1 Directeur-adjoint, 1 chargé de mission pour la communication, 1 chargé de mission pour le milieu professionnel, projet de doctorat européen « Erasmus Mundus Doctorat », comité de thèse obligatoire, utilisation du logiciel ADUM, appels d'offre fléchées, ... .

Favoriser la communication vers les étudiants en master (avec l'aide des responsables) des procédures de recrutement des allocataires des ED concernées.

## Avis détaillé

- Administration et moyens de l'ED :

L'administration et le dispositif de pilotage sont efficaces, avec une direction très investie. L'ED est actuellement gérée par un directeur et il y aura en 2011 un directeur-adjoint. Un bureau de 6 membres se réunit pour les affaires courantes. Le conseil de l'ED comporte 26 membres et 7 invités permanents pour assurer la présence de tous les laboratoires d'accueil dans ce conseil qui se réunit trois fois par an. De plus il existe une commission pédagogique de 15 membres qui se réunit une fois par mois pour les conditions de soutenance et une commission des allocations de 15 membres pour les allocations MESR avec 2 réunions par an.

Le Directeur est assisté d'une secrétaire à temps plein.



- Bilan quantitatif :

L'ED comprend 240 doctorants correspondant bien aux capacités des laboratoires d'accueil de l'ED avec 233 HDR. 55 thèses sont soutenues par an avec une durée moyenne de 40 mois. Le taux d'abandon est de 6 %, ce qui peut être jugé comme un peu fort. Le nombre de bourses CIFRE est faible.

- Encadrement et suivi :

La charte des thèses est commune à l'ensemble du PRES, et est en cours d'amélioration. Les processus de recrutement et de suivi sont adaptés, les critères de soutenance assez bien respectés, avec une bonne insertion professionnelle des docteurs. La communication est cependant à améliorer (site internet), en particulier pour atteindre les doctorants situés dans différents sites.

Deux entretiens annuels sont prévus à 18 mois et 30 mois, ce dernier étant trop tardif. Ces entretiens, de courte durée, n'abordent pas réellement le contenu scientifique de la thèse ce qui est pallié dans le projet par la création de comités de thèse, plébiscités par les doctorants.

- Financement des thèses :

Toutes les thèses sont financées, avec une incitation à compléter les allocations trop faibles par les laboratoires. Il n'y a pas de seuil minimal systématique au montant du financement, et l'on note des difficultés dans certains cas de concilier activité professionnelle et thèse (abandons).

- Formation :

Elaboration par le doctorant d'un plan personnalisé de formation avec des formations scientifiques et des formations professionnalisantes (4 crédits de formation, soit environ 80h). De plus, les doctorants doivent suivre chaque année trois « grands séminaires » pendant leur thèse, ce qui les incite à élargir leurs connaissances. Les Doctoriales sont organisées par le PRES de Toulouse.

- Ouverture nationale et internationale :

Il y a une forte visibilité internationale des thèses de l'ED SDU2E, avec, dans les 4 dernières années :

- 59 % des doctorants sont titulaires d'un master délivré à l'extérieur de Toulouse.
- 30 % des inscrits sont originaires d'un pays étranger (27 pays) ;
- 36 inscrits sur 236 sont en cotutelle de thèse (18 pays) ;

Il faut noter la tentative infructueuse de participer à un projet de doctorat Européen « Erasmus Mundus Doctorat » en astronomie.

- Projet :

L'ED demande un renouvellement avec un maintien du périmètre scientifique de l'ED à l'identique avec quelques modifications, notamment :

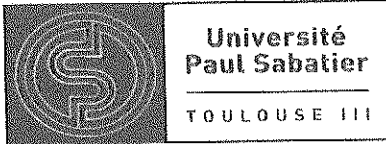
- la mise en place d'une base de données active universelle « ADUM »,
- une amélioration notable du site Internet,
- la mise en place d'un diplôme Erasmus Mundus en astronomie.

Les actions prévues (directeur adjoint, AG des doctorants, 1 chargé de mission, journée des doctorants, comité de thèse) vont dans le sens de l'amélioration de la communication, ce qui est appréciable.



# Observations du Président )





Université  
Paul Sabatier  
TOULOUSE III

Direction de la Recherche

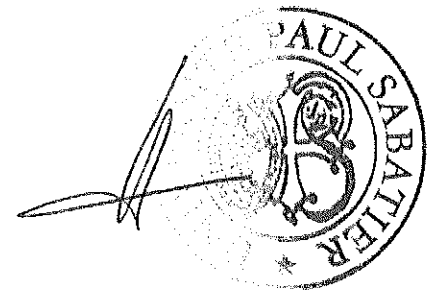
Toulouse, le 18 mars 2010

Affaire suivie par  
Ghislaine MACONE-FOURIO  
téléphone  
05 61 55 63 26  
télécopie  
05 61 55 69 53  
courriel  
[mlemort@adm.ups-tlse.fr](mailto:mlemort@adm.ups-tlse.fr)

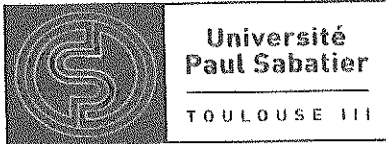
Le Président  
à  
Monsieur le Directeur de la Section  
des Formations et des Diplômes

**Objet : Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation de l'école doctorale  
«Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace » n° 173 portée par l'UPS**

La direction et le Conseil de l'Ecole Doctorale « Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace » (ED 173 SDU2E) remercient l'AERES pour son travail d'évaluation, et ont pris note des recommandations formulées. L'Ecole Doctorale SDU2E s'efforcera de mettre en œuvre ces recommandations dans les délais les plus rapides.



Gilles FOURTANIER



Université  
Paul Sabatier  
TOULOUSE III

Direction de la Recherche

Toulouse, le 18 mars 2010

Affaire suivie par  
Ghislaine MACONE-FOURIO  
téléphone  
05 61 55 63 26  
télécopie  
05 61 55 69 53  
courriel  
[mlemort@adm.ups-tlse.fr](mailto:mlemort@adm.ups-tlse.fr)

Le Président  
à  
Monsieur le Directeur de la Section  
des Formations et des Diplômes

**Objet : Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation de l'école doctorale  
«Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace » n° 173 portée par l'UPS**

La direction et le Conseil de l'Ecole Doctorale « Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace » (ED 173 SDU2E) remercient l'AERES pour son travail d'évaluation, et ont pris note des recommandations formulées. L'Ecole Doctorale SDU2E s'efforcera de mettre en œuvre ces recommandations dans les délais les plus rapides.

A circular stamp of the University of Paul Sabatier, Toulouse III, with the text 'UNIVERSITÉ PAUL SABATIER' around the perimeter. A handwritten signature is written over the stamp.

Gilles FOURTANIER