



**HAL**  
open science

## Sciences de la matière-SDM-ED482

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. Sciences de la matière-SDM-ED482. 2010, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS, Institut national polytechnique de Toulouse - INP Toulouse, Institut national des sciences appliquées de Toulouse. hceres-02035577

**HAL Id: hceres-02035577**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035577v1>**

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°482  
« Sciences de la matière »  
de l'Université de Toulouse 3  
Paul Sabatier





# Membres du comité d'évaluation )

Président :

M. Didier BLAVETTE, Université de Rouen

Experts :

M. Daniel MALTERRE, Nancy Université

M. Alain MERLEN, Université Lille 1

Mme Farzaneh AREFI-KHONSARI, Chimie ParisTech

Mme Dominique LORCY, Université de Rennes 1

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Claude LECOMTE



## Contexte général

Le PRES de Toulouse « Université de Toulouse » (UT1 Capitole, UT2 Mirail, UPS, INPT, INSA) rassemble près de 15 écoles doctorales dont 9 ED en sciences dures localisées sur le site de Rangueil essentiellement. Les thèses sont délivrées par l'« Université de Toulouse » (PRES) et en secondaire l'établissement. Le PRES s'est doté d'un collège doctoral de site (CDS) dont le rôle est d'harmoniser les politiques des ED et leurs pratiques. La charte de thèse, commune à tous les Etablissements a été créée le 13 juillet 2007 par le PRES-Université de Toulouse ([www.univ-toulouse.fr](http://www.univ-toulouse.fr)). Cette charte s'appuie sur les principes énoncés par le ministère. La politique de site a conduit au regroupement d'ED et à la création d'une ED transversale sur l'aéronautique ED-AA s'appuyant sur les axes de recherche prioritaires régionaux. Les allocations attribuées par le PRES favorise l'interdisciplinarité.

L'école SDM résulte du regroupement de trois ED chimie, physique et matériaux-STI. Elle rassemble un ensemble de laboratoires sur des thématiques extrêmement variées allant de la physique expérimentale ou théorique à la biologie en passant par la chimie, ou la pharmaco-chimie, les sciences des matériaux. Il y a 14 UMR ou UPR CNRS parmi les 15 laboratoires de cette ED (CEMES, CIRIMAT, LCAR, LAAS, LCA, LCC, LCPQ, LPSNPR, LPCNO, LPT, SPCMIB, LDIMRCP, LHFA, LNCM, LGP).

L'établissement principal de l'ED SDM est l'Université Paul Sabatier (UPS). L'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT) ainsi que l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse (INSA) sont co-accrédités et l'ENIT associé. L'ED s'appuie sur des équipes reconnues de grande qualité (2 UPR, 11 UMR, 1 équipe d'une UPR, 1 équipe d'accueil balayant un large spectre, physique et chimie théoriques, laser à atomes ; matériaux, biochimie...). Notons la présence d'une fédération de recherche (IRSAMC) regroupant notamment 4 UMR.

## Avis condensé

- Avis global :

L'école SDM rassemble un ensemble de laboratoires de qualité sur des thématiques extrêmement variées allant de la physique expérimentale ou théorique à la biologie en passant par la chimie, ou la pharmaco-chimie, les sciences des matériaux. Son fonctionnement repose pour beaucoup sur les laboratoires. Sa politique d'attribution des allocations relève davantage d'une approche pragmatique des réalités reposant sur une pratique du consensus que sur une stratégie reposant sur des critères de sélection. Elle est faite au prorata des potentiels d'EC et Ch publiants. Compte-tenu de la qualité des laboratoires, cette manière de faire n'apparaît pas comme un obstacle à la préparation de très bonnes thèses avec des doctorants de qualité dont le choix est laissé à l'appréciation des laboratoires. Le soutien de la région à cette ED semble faible peut être en raison d'un manque de visibilité dans les secteurs stratégiques de la région. L'action de soutien de l'ED à l'association des doctorants D-SMART est à encourager ainsi que son action de communication récente via la publication d'une lettre de l'ED SDM. Le fonctionnement est perfectible notamment s'agissant du suivi du devenir des doctorants et de leurs travaux de thèse (soutenance à mi-parcours).



- Points forts :
  - Qualité des laboratoires d'accueil.
  - Implication des industriels dans l'ED (notamment AIRBUS) pour la valorisation des thèses et des doctorants sur le marché de l'emploi.
  - Gouvernance consensuelle avec les directeurs de laboratoire.
  - Critères de soutenance exigeants à saluer.
  - Bonne durée de thèse.
  - Association DSmart des doctorants : initiative intéressante. Point positif à souligner, l'association a publié récemment un guide des doctorants, initiative qui pourrait faire école...
- Points faibles :
  - Le suivi de l'insertion des docteurs doit être amélioré, il y a trop de situations inconnues.
  - L'implication des directeurs de thèse dans la vie de l'ED est insuffisante. Une meilleure implication permettrait d'améliorer notamment le suivi du devenir des docteurs de cette ED.
  - Seuil de financement un peu faible et financement après 36 mois non renseigné.
  - Pas de soutenances à mi-parcours.
  - Politique internationale timide.
  - Précarité de la structure administrative.

## 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) : B

NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A



- Recommandations pour l'établissement :

- Impliquer davantage les directeurs de thèse dans la vie de l'ED.
- Améliorer la visibilité de l'école au plan régional notamment.
- Les soutenances à mi-parcours faites dans certains laboratoires, initiative à saluer, devraient être intégrées dans une initiative de l'ED qui pourrait alors faire école sur l'ensemble des laboratoires.
- L'attribution d'allocations du MESR à des laboratoires non reconnus après évaluation nationale au sens de l'arrêté du 7 août 2006 relatif aux ED devrait rester une exception à justifier.
- Les tâches de direction des ED dont chacun s'accorde à souligner l'importance pour le rayonnement des laboratoires et du PRES devraient être prises en compte par l'Etablissement via des décharges d'enseignement.

## Avis détaillé

- Administration et moyens de l'ED :

Le conseil de l'ED composé de 24 membres respecte l'arrêté d'août 2006 (Dr et Drs adjoints, Représentants des établissements, représentants des laboratoires, 4 doctorants, personnel BIATOSS, 8 personnalités extérieures). Il se réunit une fois par an. L'ED comporte une autre instance, le Conseil scientifique et pédagogique (CSP, instance exécutive) composé de 15 membres (Dr + Drs adjoints + représentants des laboratoires, réunion tous les 2 mois). Le bureau du CSP (5 membres) gère l'école au quotidien alors que le conseil fixe les grandes orientations. Le CSP prend les décisions opérationnelles (répartition des allocations, choix des doctorants, ...).

Une secrétaire en CDD assure l'administration et la gestion de l'ED. Une salle de réunion en commun est mise à la disposition de l'ED. A court terme, de nouveaux locaux pour les ED des domaines Sciences-Technologies-Santé toulousaines seront disponibles (Maison des doctorants).

La budget est voisin de 46 k€/ an pour environ 320 doctorants. Il y a mutualisation des formations professionnalisantes et des doctorales par le PRES.

- Bilan quantitatif :

L'ED rassemble 328 doctorants pour 282 HDR (461 EC + C + IR). Les allocations ordinaires sont partagées entre les laboratoires au prorata du nombre de chercheurs publiants. Le dossier ne donne pas d'informations sur les membres de l'IUF et les PEDR. Le taux d'encadrement est de 1,16 doctorant/HDR mais cette moyenne cache des disparités (taux réglementé par le CDS du PRES = 6). Beaucoup de HDR n'encadrent pas. En revanche on note quelques encadrements excessifs (12, 9, et 7). Il y a une cinquantaine de co-encadrants non HDR.

Le flux sortant est de 75 thèses/an pour une durée moyenne de 39,3 mois (taux d'abandon <2 %) ce qui est tout à fait bon.



- Encadrement et suivi :

Les candidats à une allocation ministérielle sont examinés par l'ED sur la base de leurs dossiers. Seuls les candidats classés B sont auditionnés. Pour les autres allocations, les candidatures proposées par les laboratoires sont examinées par le bureau de l'ED qui décide de l'inscription. Le suivi des doctorants s'effectue lors d'une réunion en début de chaque année. L'ED a de plus mis en place des parrains qui rencontrent le doctorant à la fin de la 1ère année et 6 mois avant la soutenance. L'ED s'assure de l'avancement de la thèse, des projets de publications. Les doctorants doivent également remplir une fiche enquête à cet égard. Comme pour toutes les ED de Toulouse, la charte des thèses est celle du PRES.

L'autorisation de soutenance est prononcée si les 2 crédits professionnels et 4 scientifiques sont validés. Un score de 750 au TOEIC est de plus requis sauf dérogation pour les étrangers qui peuvent opter pour une qualification en Français (CFL). Enfin, il est demandé 1 publication acceptée + 1 soumise (ou un brevet) pour l'autorisation de soutenance.

Le suivi de l'insertion professionnelle montre des lacunes. Toutefois la mise en place récente du logiciel ADUM par cette ED va améliorer la situation. En l'état, les chiffres relevés sont les suivants : 5 ans après la thèse, environ 1/3 a un emploi stable dans le monde académique, 1/3 dans le secteur privé, 15 % sont encore en post doc, 9 % de situations inconnues ce qui est trop important. L'association des doctorants « D-Smart » en émergence devrait aussi contribuer à clarifier l'analyse du devenir des docteurs.

- Financement des thèses :

L'ED annonce que toutes les thèses sont financées mais 19 financements sur 273 thèses non renseignées dans le dossier. Les financements se déclinent de la manière suivante : 33 % MESR, 29 % autres fonds publics, 16 % entreprise, 18 % étranger. L'ED reçoit 22 allocations/an en moyenne + plusieurs allocations fléchées pour un ensemble de 15 laboratoires. Toutes les thèses sont déclarées financées mais certains financements sont non renseignés dans le dossier. Le seuil de financement de 800 euros, niveau inférieur à celui d'autres ED en sciences dures, paraît un peu faible. Rien n'est indiqué sur le financement de fin de thèse, ni sur les compléments apportés par les laboratoires

- Formation :

6 crédits doivent être obtenus (Le nombre d'heures est variable selon les crédits validés) : modules professionnalisants regroupés dans une offre mutualisée du PRES intitulée « le docteur vers son métier », modules scientifiques : cours de master. La participation à des écoles thématiques reconnues est validée par l'ED. Un exposé oral dans une conférence est considéré comme une formation et est validé par 1 ou 2 crédits selon qu'il s'agit d'un congrès national ou international. Une manifestation de deux journées est organisée chaque année : exposés de doctorants de 2ème et 3ème années, séances posters, débats sur l'emploi avec des anciens doctorants de l'ED, et 2 conférences de culture générale.

La participation aux doctorales organisées par le collège doctoral du site est encouragée par l'ED. En revanche, elle n'est pas obligatoire et est diversement suivie par les doctorants. Point surprenant, certains doctorants n'en voient pas l'intérêt même lorsqu'ils se destinent à une carrière dans l'industrie.



- Ouverture nationale et internationale :

Le spectre de recrutement est le suivant : 60 % des doctorants viennent des masters de Toulouse, 16 % de masters français hors Toulouse, 5 % ont été formés à l'étranger, 19 % non renseignés. 15 co-tutelles sur 300 thèses sont en cours. L'information dans le dossier à ce propos est parfois peu claire.

Il n'y a pas de réelle politique internationale propre à l'ED mais l'ED participe aux frais des doctorants en co-tutelle ou qui suivent une école thématique à l'étranger.

- Projet :

Une gouvernance s'appuyant sur un directeur et deux co-directeurs représentant les trois grandes disciplines physique-chimie-STI/Matériaux est proposée. Le bureau sera composé de 3 membres supplémentaires élus. La direction montre son souci de conserver un recrutement de doctorants de qualité encadrés par des chercheurs publiants avec l'exigence d'une production significative des docteurs formés (1 RICL au moins + 1 soumise ou un brevet). Une meilleure sensibilisation des doctorants au monde de l'entreprise sera faite et inversement. Un soutien sera donné à l'association émergente des doctorants de l'ED « D-Smart ». Une gestion informatique des bases de données « doctorants et devenir » plus sûre et efficace est déjà mise en place depuis peu (ADUM). Ce logiciel sera mis à la disposition des autres ED le souhaitant. La direction indique sa volonté à davantage impliquer les directeurs de thèse dans la vie de l'ED et à accroître son action en international par une meilleure promotion des sujets de thèse en externe.





# 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 la Matière » n°482 portée par l'UPS**

Nous partageons l'appréciation du comité d'évaluation sur la qualité scientifique et la grande diversité thématique des laboratoires d'accueil de cette école doctorale fortement multi-disciplinaire (de la physique théorique à la biologie en passant par la chimie, la pharmaco-chimie et les sciences des matériaux).

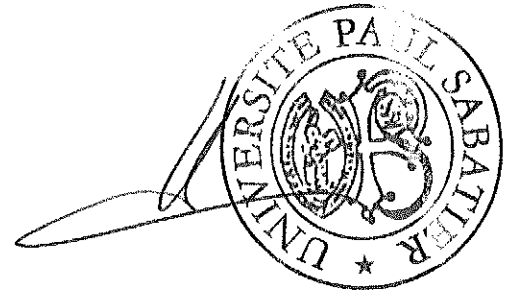
Nous sommes également sensibles aux points forts mis en avant par la comité: implication des industriels, gouvernance consensuelle avec les directeurs de laboratoire, critères de soutenance exigeants, bonne durée de thèse (39,2 mois) et création récente d'une association de doctorants active.

Nous ne partageons cependant pas le point soulevé par le comité concernant l'insuffisance de l'école dans le suivi de l'insertion de ses docteurs. Il est essentiel de rappeler que l'école est de création récente (2007) et résulte du regroupement de trois écoles doctorales aux cultures et modes de fonctionnement très différents (chimie, physique et matériaux-STI). Les lacunes dans les données mises en avant dans le rapport ne résultent que de la difficulté à retrouver des données anciennes d'écoles doctorales qui n'existent plus. En revanche, soulignons que la volonté de suivre au plus près les docteurs existe bel et bien, elle est attestée par la mise en place très récente (sept. 2009) d'un système de gestion des données de l'ED (ADUM) permettant de suivre les docteurs efficacement, par la décision de constituer un annuaire des anciens de l'ED en collaboration avec l'association des doctorants, ainsi que par la volonté de l'école d'impliquer beaucoup plus les encadrants - les personnes les mieux informées du devenir des docteurs- dans la vie doctorale (Lettre de l'ED, réunions d'information ciblées, etc.).

L'école ne comprend pas la remarque faite par le comité concernant la nécessité de ne pas accorder d'allocations du MESR à des laboratoires non reconnus après évaluation nationale. Tous les laboratoires de l'ED étant reconnus, ce point ne s'applique pas.

L'école partage l'avis du comité concernant les autres points faibles mentionnés: politique internationale à développer, possibilité d'améliorer le suivi à mi-parcours des thèses et plus grande implication des encadrants (comme mentionné plus haut ce point que l'école avait noté dans le dossier d'accréditation a déjà commencé à être pris en compte).

Nous considérons que dans les années à venir l'école doctorale sera à même de prendre en compte ces différentes remarques.



Gilles FOURTANIER