

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

École doctorale n° 34 Matériaux de Lyon

- Institut national des sciences appliquées de Lyon
- Université Claude Bernard Lyon 1 - UCB
- Ecole centrale de Lyon
- Ecole normale supérieure de Lyon - ENS Lyon

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

Membres du comité d'experts

Président :

M. Pierre-Yves RENARD, Université de Rouen

Experts :

Mme Marion CARTERET, Université de Savoie

M. Alain LAFOND, Université de Nantes

M. Hubert ROMAT, Université de Poitiers

Délégué scientifique du HCERES :

M. Christophe GOURDON

Évaluation réalisée en 2014-2015

Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Matériaux* (ED n°34), est l'une des 17 ED de la Communauté d'universités et d'établissement (ComUE) Lyon-Saint Etienne « Université de Lyon (UdL) ». Cette ED est portée par l'INSA de Lyon, et co-accréditée par l'Université Claude-Bernard Lyon 1, l'Ecole normale supérieure de Lyon et l'Ecole Centrale de Lyon. Elle a fédéré une grande partie des laboratoires et des chercheurs en science et ingénierie des matériaux sur les sites de Lyon et Saint-Etienne depuis le début des années 1990. Elle rassemble les doctorants de huit unités de recherche, toutes unités mixtes de recherche (UMR) CNRS, toutes situées dans l'agglomération lyonnaise (certaines unités ont également des équipes rattachées à d'autres ED lyonnaises, en électronique, chimie, physique ou mécanique, mais les périmètres respectifs sont bien définis) : MATEIS (UMR CNRS 5510) ; ILM (UMR CNRS 5306, ce laboratoire ILM résulte de la fusion, le 1^{er} Janvier 2013 de trois UMR dont le LPCML et le LPMCN précédemment rattachés à l'ED); INL (UMR CNRS 5270) ; LTDS (UMR CNRS 5513) ; IMP (UMR CNRS 5223) ; LGL (UMR CNRS 5276) ; LMI (UMR CNRS 5615) ; LMPA (UMR CNRS/Solvay 5268). Les deux principaux laboratoires en termes d'effectifs de doctorants et de potentiel d'encadrement sont MATEIS et l'IMP, qui appartiennent dans leur intégralité à l'ED Matériaux. Sept de ces huit UMR sont regroupées au sein du LabEx *iMUST (institute for Multiscale Science & Technology)*.

Cette ED thématique a un périmètre stable autour d'une discipline, la science des matériaux, à l'interface entre la physique, la chimie et la mécanique, et se caractérise par des aspects propres à la fois à la recherche fondamentale et au domaine applicatif. Elle s'appuie sur le deuxième secteur national pour la recherche sur les matériaux, et bénéficie de l'apport de nombreuses industries régionales, associant grands groupes et PME, l'ensemble étant fortement structuré en clusters (cluster ARC Energie), un institut Carnot (Ingenierie@lyon2) et quatre pôles de compétitivité, deux à vocation internationale, AXELERA (Chimie et environnement) et MINALOGIC (Micro-nano électronique) et deux à vocation nationale TECHTERA (Textiles techniques), et PLASTIPOLIS (Plasturgie). Les sciences des matériaux représentent 37 % des emplois industriels de la région Rhône-Alpes, qui est le premier pôle français en plasturgie et caoutchouc.

Le potentiel d'encadrement des unités rattachées à l'ED *Matériaux* s'élève à 94 chercheurs et enseignants-chercheurs titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR, chiffre en légère augmentation depuis 2009), pour 247 doctorants en juin 2014 (et une moyenne annuelle de 270 doctorants, chiffre relativement stable sur la période), soit un nombre moyen d'un peu plus de 2,6 doctorants par HDR. Le nombre de soutenances annuelles est de 48 à 71 thèses.

Synthèse de l'évaluation

Appréciation par critère :

- Fonctionnement et adossement scientifique

L'ED *Matériaux* bénéficie d'un adossement scientifique et socio-économique excellent, très clair et très cohérent dans un contexte local, régional et national, qui est bien souligné dans le dossier fourni, que ce soit via la structuration de la thématique au niveau régional, industriel ou académique (clusters, pôles de compétitivité, LabEx). C'est une ED disciplinaire, qui s'appuie sur tout ou partie de huit UMR CNRS de bonne, voire très bonne, qualité. Elle regroupe l'ensemble des sciences des matériaux, de l'élaboration au recyclage en passant par l'optimisation des microstructures et la durabilité, et ce pour une très grande variété de matériaux.

Cette école s'intègre dans les actions mutualisées des 17 ED du Collège doctoral de la ComUE UdL, qui distribue, suivant une règle commune, les dotations financières aux différentes ED, et propose à la fois un catalogue commun de formations non disciplinaires, des symposiums, des rencontres doctorants-entreprises et des aides à la mobilité internationale pour les doctorants. C'est également ce Collège qui gère annuellement le dispositif mutualisé de suivi de l'avenir professionnel des doctorants pour les 17 ED du site. L'ensemble de ces activités, ainsi que la procédure d'inscription et le contrôle des compétences acquises par les doctorants sont directement intégrés à un système de gestion mutualisé, le système SIGED (Système Informatique de Gestion des Etudes Doctorales), initié en 2010, qui sert maintenant de base administrative à toutes les ED du site de Lyon St-Etienne.

La gouvernance de l'ED *Matériaux* est assurée par un directeur, qui a pris ses fonctions en janvier 2011, et qui est également porteur du nouveau projet. Il bénéficie d'une décharge de service de 30h éq TD par l'INSA de Lyon, et reçoit tous les ans les doctorants à l'inscription en 3^{ème} année lors d'un entretien individuel afin de faire le bilan des formations et discuter du projet professionnel du doctorant. Son implication dans l'école est remarquable, et sa disponibilité a été soulignée par tous les intervenants. L'ED *Matériaux* s'est dotée d'un Bureau composé de quatre membres (dont le directeur), un membre pour chaque établissement co-accrédité. Ce Bureau se réunit trois à quatre fois par an et sert à seconder le directeur dans la prise de décisions rapides (entre les réunions du Conseil). Depuis 2011, l'ED bénéficie d'un secrétariat (fourni par l'INSA de Lyon) partagé avec l'ED *Mécanique, Energétique, Génie civil, Acoustique* (MEGA, ED n°162) et d'un bureau partagé également avec cette ED. Cette stabilisation d'un secrétariat permet désormais d'assurer de façon plus sereine les missions dévolues à l'ED, bien que la disponibilité du secrétariat puisse encore être améliorée. A cette fin, il est prévu que le secrétariat se rapproche physiquement du service de la scolarité 3^{ème} cycle de l'INSA de Lyon, ce qui devrait fluidifier son fonctionnement.

Composé de 17 membres, le Conseil de l'ED n°34 n'est pas conforme à l'arrêté de 2006 puisque douze d'entre sont des membres locaux sans BIATSS (au lieu de 9 maximum avec BIATSS), deux sont doctorants au lieu de trois, et trois autres sont des membres extérieurs au lieu de cinq. Le Conseil comporte en outre deux représentants du master matériaux, et seulement un représentant des tutelles (les trois autres tutelles ne sont représentées que *via* le membre du bureau correspondant). Le Conseil ne se réunit que deux fois par an (au lieu de trois fois comme le recommande l'arrêté de 2006) : une fois pour l'attribution des contrats doctoraux établissement, et une fois pour régler les affaires courantes. La réunion d'automne pourrait être consacrée au bilan et à la préparation de la journée de rentrée, et une réunion supplémentaire en début d'année pourrait être dévolue aux affaires courantes et à l'organisation des événements spécifiques de l'ED. Les ordres du jour et les comptes-rendus sont envoyés à chaque membre du Conseil, et mis en ligne sur le site web de l'ED.

L'ED *Matériaux* possède un site web succinct, mais fonctionnel et tenu à jour, sur le modèle proposé par le Collège doctoral d'UdL. La version en langue anglaise pourrait être complétée. L'ensemble des documents requis y est affiché, ainsi que les annonces des différentes réunions (réunions du Conseil, réunion de rentrée), et les comptes-rendus des réunions du Conseil. C'est par l'intermédiaire de ce site que les doctorants ont accès à l'application SIGED commune aux ED d'UdL, permettant l'inscription et la gestion des doctorants. Un rappel clair des règles spécifiques à l'ED *Matériaux* pourrait y figurer, sous forme de règlement intérieur par exemple, ou *a minima*, *via* l'intégration des supports présentés lors de la réunion de rentrée, pour que l'ensemble des doctorants, y compris ceux qui n'ont pas pu participer à cette réunion de rentrée, soient informés de leurs droits et devoirs spécifiques au sein de leur école. Des listes de diffusion ont été mises en place depuis l'évaluation précédente, mais il semblerait que les messages ne soient pas reçus en même temps selon l'établissement des doctorants.

Les doctorants de l'ED n°34 sont tous financés, avec un seuil de financement minimum fixé par l'ED de 1 100 €/mois, mais certains établissements ont leurs propres exigences (par exemple pour l'Université Claude-Bernard Lyon 1, montant équivalent à celui du contrat doctoral). Pour toute année supplémentaire au-delà de la troisième année de thèse, une justification de financement est exigée pour une réinscription pour une année complète avec travail au laboratoire. Le financement minimum est aussi applicable aux thèses en cotutelle (pour la durée du séjour en France) : si les bourses et allocations sont insuffisantes, les laboratoires d'accueil les complètent au cas par cas. La mise en place d'une charte commune est revendiquée par le Collège doctoral d'UdL mais ce point figure comme objectif à atteindre dans la partie projet de l'ED, et l'ED affiche encore aujourd'hui les chartes des thèses de chaque établissement. Ce point devra être amélioré. Une fois que la charte commune sera adoptée, l'ED pourrait conserver l'actuelle annexe spécifique, en la rendant cependant plus explicite, par exemple en précisant les règles en vigueur au sein de l'école, annexe qui pourrait ensuite constituer ou servir de base à son règlement intérieur.

L'attribution des contrats doctoraux « établissement » se fait en étroite concertation avec les laboratoires auxquels est confié le choix des sujets de thèse, et qui le cas échéant, indiquent leurs priorités. Une proposition d'affectation est fournie par le Bureau de l'ED après une analyse des dossiers, prenant en compte le nombre d'allocations attribuées par les établissements, l'historique de la répartition au sein des différents laboratoires ainsi que le poids respectif de chacun d'eux au sein de l'ED. L'attribution des contrats s'effectue fin juin, après discussion et validation de la proposition du bureau par le Conseil de l'ED. Ce mode de fonctionnement recueille l'adhésion de l'ensemble des acteurs. Cependant, il est remarqué que les contraintes liées à la diminution du nombre d'allocations dévolues à l'ED n°34 par les différents établissements (de 14 à 9 allocations sur la période), ainsi que le respect de l'établissement d'origine de l'allocation lèse les plus petits laboratoires monotutelle. Les propositions de sujets des laboratoires mériteraient d'être affichées sur le site de l'ED pour centraliser ces propositions et permettre aux laboratoires de trouver les meilleurs candidats. Pour les autres financements, le directeur de l'ED émet un avis sur le parcours universitaire du candidat et valide (ou non) le choix des laboratoires. Il pourrait être accompagné dans cette tâche par les membres du Bureau de l'ED.

La politique internationale de l'ED repose étroitement sur celle des laboratoires, et des établissements, en particulier grâce à deux Laboratoires Internationaux Associés, et aux liens entre l'INSA de Lyon et le *Chinese Scholarship*

Council. Un dispositif d'aide à la mobilité pour les doctorants existe et est géré au niveau du Collège doctoral grâce au dispositif PALSE (Programme Avenir Lyon-Saint Etienne), qui regroupe un certain nombre d'universités partenaires au niveau international. A la hauteur de ses moyens, l'ED *Matériaux* finance la participation des doctorants à des colloques internationaux (avec une subvention de 300 euros par colloque). Le nombre de cotutelles de thèse est de vingt sur la période 2010-2014 ; ces cotutelles sont à l'initiative des laboratoires. Comme énoncé plus haut, les doctorants étrangers en cotutelle doivent également bénéficier d'un financement minimal lors de leur séjour en France, dont le montant est fixé et vérifié par l'établissement d'inscription. Les doctorants d'origine étrangère représentent environ un tiers des effectifs de l'ED, ce qui justifierait une traduction plus complète du site de l'ED en langue anglaise.

- Encadrement et formation

L'ED *Matériaux* regroupe environ 270 doctorants (269 à 277 sur la période, 247 sur l'année en cours), pour un potentiel d'encadrement d'environ 90 HDR (de 75 à 94 sur la période, avec une légère augmentation). La moyenne de doctorants par HDR est d'environ 2,6 (de 2,2 à 3,1 sur la période), mais ce chiffre, assez élevé, cache de fortes disparités. Suivant les détails fournis dans les annexes, si la plupart des titulaires de l'HDR encadrent de 1 à 4 doctorants, trois directeurs de thèse encadrent 13 ou 14 doctorants, ce qui semble excessif. Le potentiel d'encadrement non HDR n'est pas précisé dans les données fournies, et aucune indication sur les co-encadrements et sur la politique de co-encadrement n'est indiquée dans le dossier, il n'est donc pas possible de savoir si ces doctorants sont encadrés à 100 % ou co-encadrés. Il n'y a pas de règle spécifique à l'ED sur le taux d'encadrement maximum et sur le nombre de doctorants maximum par HDR (sauf dans la charte INSA) contrairement à ce que demande l'arrêté de 2006. Une plus grande vigilance sur ce point devrait être exercée par l'ED pour éviter les dérives et assurer un encadrement efficace de ses doctorants, et un processus permettant d'officialiser les co-encadrements et leur taux devrait être établi, au moins au niveau de l'ED. Il est prévu que ce point soit discuté lors d'un prochain Conseil de l'ED.

Mise à part la réunion de rentrée pour les doctorants de première année, le seul dispositif de suivi scientifique de la thèse existant jusqu'à présent est l'entretien individuel avec le directeur de l'ED à la réinscription en troisième année. Le suivi était donc laissé à l'initiative des laboratoires, et à la remise de rapports d'avancement particuliers pour certains types de financements de thèse (allocations de type CIFRE, thèses sur contrat ANR, thèses financées par un partenaire industriel, etc.). Pour les contrats doctoraux d'établissement, et les financements étrangers, qui ne donnent pas lieu, statutairement, à des comptes-rendus d'avancement, le Conseil de l'ED a décidé la mise en place à compter de 2014-2015, d'un Comité de Suivi de Thèse (CST) qui regroupe le directeur de l'ED, le directeur de laboratoire et un enseignant-chercheur extérieur à l'encadrement de la thèse. Ce CST statue quant à la réinscription en 2^{ème} année. Pour recueillir l'adhésion de l'ensemble des acteurs et être véritablement efficace, ce dispositif devrait être étendu à l'ensemble des doctorants, les règles de fonctionnement du CST devraient être mieux formalisées, la rédaction d'un rapport d'avancement par le doctorant précisée, et la possibilité d'un entretien par le CST (en dehors des encadrants de thèse) précisée et respectée. Ce dispositif, ainsi que les règles de fonctionnement de l'ED (formations, procédures pour la réinscription et la soutenance, aide financière pour les congrès, etc.) sont annoncées lors de la réunion de rentrée, mais elles restent à clarifier et à pérenniser pour susciter l'adhésion de l'ensemble des acteurs. De plus, la part importante d'allocations de type CIFRE ou de financements pour les étudiants étrangers, pour lesquels l'inscription se fait tout au long de l'année, fait qu'un nombre non négligeable de doctorants de première année ne peut participer à la réunion de rentrée servant à présenter l'ED. Mise à part l'annexe à la charte des thèses, qui est un peu succincte, il manque donc un règlement intérieur ou un document formalisé reprenant ces différentes règles de fonctionnement de l'école.

Un processus de médiation pour les cas difficiles a été mis en place, il est assuré par le directeur de l'ED. Il pourrait être pertinent d'étendre à tous les doctorants le CST, en incluant systématiquement un tuteur externe permettant de servir de premier relai au doctorant en cas de problème avant d'avoir recours à la médiation du directeur de l'ED. Le taux d'abandon reste marginal (un à deux cas par an).

La durée moyenne des thèses est très raisonnable (40 mois) et toutes les thèses sont financées. L'ED n'exerce pas de contrôle *a priori* sur une quatrième réinscription, qui est accordée systématiquement pour les doctorants soutenant entre octobre et décembre de l'année courante, ce qui est fréquent, ou pour les doctorants bénéficiant d'une allocation de type CIFRE qui s'inscrivent en général en cours d'année universitaire. Au-delà de la période initiale de financement, l'établissement d'inscription vérifie que le doctorant est financé pour la période supplémentaire. Le nombre d'inscriptions en 5^{ème} année (six cas) ou 6^{ème} année (trois cas) reste marginal.

Pour la soutenance, l'école doctorale *Matériaux* demande la rédaction d'une publication (ou un brevet pour les thèses industrielles). Malgré cela, d'après les documents fournis en annexe, 47 doctorants sur les 218 soutenances n'ont pas publié. L'ED demande également le suivi de modules de formations disciplinaire et non disciplinaire (40h + 40h). Le directeur de l'école s'assure du suivi effectif de ces formations lors de l'entretien individuel à la troisième réinscription. Les règles, annoncées lors de la journée de rentrée de l'ED, mériteraient d'être rappelées plus clairement et unifiées pour tous les doctorants afin de rencontrer plus d'adhésion. Les doctorants ont la possibilité de faire valider des formations externes.

Les formations non disciplinaires sont assurées par le Collège doctoral d'UdL, et gérées grâce au système SIGED. Elles sont désormais obligatoires pour l'ensemble des doctorants, y compris ceux ayant suivi un cursus ingénieur (cette information n'est cependant, bien qu'énoncée lors de la journée de rentrée, pas clairement appréhendée par les doctorants). Si le nombre et la diversité de ces formations sont conséquents, la gestion des inscriptions par le système SIGED provoque des phénomènes de saturation rapide pour l'inscription aux formations les plus prisées. Les évaluations des formations par les doctorants devraient être mises à disposition des directeurs des ED pour qu'ils puissent participer plus activement à leurs réactualisation et évolution. Les formations scientifiques sont organisées par les unités de recherche et leurs établissements de tutelle ; elles correspondent à des cours du master « matériaux », ou à des écoles d'été (aucune liste précise n'est fournie). Les séminaires et *workshops* ne sont pas acceptés dans le cadre des formations. L'ED participe financièrement à certains de ces cycles de séminaires et *workshops*, sans que cette participation ne soit précisée ni quantifiée dans le document fourni. L'école doctorale a également participé financièrement (heures de vacation, matériel informatique, pauses café) à une formation en Dynamique Moléculaire organisée par des enseignants-chercheurs du laboratoire MATEIS. Cependant, bien que cette formation ait bénéficié aux doctorants de trois des huit unités de l'ED, le coût supporté par l'école semble excessif, et ces heures de formation devraient être en partie prises en compte financièrement par les établissements pour que les ED puissent assurer une véritable politique de formation scientifique. Une formation commune est également organisée depuis 2013 avec l'ED I-MEP2 (*Ingénierie - Matériaux, Mécanique, Environnement, Energétique, Procédés, Production*, ED n° 510) de Grenoble et l'ED MEGA de Lyon, financée dans le cadre d'un groupement d'intérêt scientifique supporté par le CNRS (« Matériaux architecturés »). *In fine*, il y a des disparités d'accès à la formation permettant de faire le bilan de compétences en fin de thèse, certains établissements organisent en leur sein cette formation (mention « ingénierie pour l'Entreprise » de l'INSA), les autres doctorants devant faire face au nombre restreint de places offertes dans les formations organisées par le Collège doctoral d'UdL. Il manque un cycle de formation disciplinaire spécifique à l'ED, qui permettrait de renforcer le sentiment d'appartenance à l'ED de la part des doctorants. En revanche, l'école organise, lors de la réunion de rentrée au mois de novembre et en plus de la présentation de l'ED et de la formation doctorale assurée par le Collège doctoral, un retour d'expérience d'anciens doctorants de l'ED, et une série de conférences scientifiques d'intérêt général données par des enseignants-chercheurs rattachés à l'ED.

Des journées scientifiques durant lesquelles les doctorants sont amenés à présenter leurs travaux ne sont *in fine* organisées que par les laboratoires (avec un soutien financier de l'ED). Une première expérience de journée scientifique organisée par les doctorants a été organisée, mais n'a malheureusement pas été reconduite faute de volontaires. Renouveler l'expérience de cette journée commune renforcerait le sentiment d'appartenance des doctorants à leur école. Comme toutes les ED de Lyon, l'ED *Matériaux* et le Collège doctoral d'UdL n'organisent plus de Doctoriales, mais des symposiums docteurs-entreprises annuels, suivant les disciplines (sciences exactes, sciences humaines et sciences de la vie). L'UdL se prive donc d'un outil précieux où l'ensemble des doctorants peuvent confronter leurs expériences, et avoir un aperçu global des acteurs du monde socio-économique.

- Suivi et insertion

L'ensemble du dispositif de suivi des docteurs a été délégué à un observatoire de l'insertion professionnelle des docteurs depuis 2011, qui est géré par le Collège doctoral d'UdL. Malgré les efforts déployés, le taux de réponses reste décevant (inférieur à 70 %), et l'ED *Matériaux* note également que le taux de réponses de ses docteurs est en diminution. Cependant, l'exploitation de ces résultats partiels montre que l'insertion des docteurs de l'ED *Matériaux* est très satisfaisante (90 % des docteurs ayant répondu à l'enquête sont en situation d'emploi deux ans après la thèse, un tiers en contrat post doctoral, les deux autres tiers en contrat à durée indéterminée), en adéquation avec leur formation, et que l'obtention du doctorat a été déterminante pour l'obtention de l'emploi.

Appréciation globale :

L'école doctorale *Matériaux* de Lyon, est une ED qui fonctionne bien, animée par un directeur dont l'implication est reconnue par tous les acteurs. Elle possède une cohérence thématique, une bonne assise scientifique et socio-économique, et son fonctionnement global s'est nettement amélioré, via la stabilisation d'un demi poste de secrétariat, et l'adjonction d'un bureau autour du directeur de l'ED.

Malgré les efforts de son directeur et du Bureau, le lien entre l'ED et les doctorants (communication d'informations) mériterait d'être renforcé, et le rôle de l'ED auprès des laboratoires devrait être mieux affirmé. En effet, le principal interlocuteur des doctorants en termes de suivi et d'insertion reste l'établissement d'inscription ou le Collège doctoral pour les formations non disciplinaires, et le laboratoire pour les formations scientifiques, les séminaires et les journées scientifiques, mais pas l'ED.

L'ED *Matériaux* semble avoir quelques difficultés à s'afficher comme structure de formation doctorale unique. Elle devrait mieux s'affirmer vis-à-vis des laboratoires en montrant sa plus-value. Le sentiment d'appartenance des doctorants à leur école reste à ce jour partiel, d'autant plus que le nombre de formations offertes est faible (car le coût financier de ces formations scientifiques est supporté uniquement par l'ED, ou via des financements externes), et que la réunion de rentrée, à laquelle tous les doctorants ne peuvent participer, constitue l'unique occasion capable de susciter un sentiment d'appartenance à cette ED. L'organisation d'une journée des doctorants de l'ED (qui n'a eu lieu qu'une seule fois), et l'organisation de formations ou séminaires scientifiques spécifiques à l'ED (avec un soutien financier spécifique des établissements) pourraient renforcer ce sentiment d'appartenance, leur donner l'occasion de parler à un public non expert en leur domaine, et mieux légitimer le rôle de cette école doctorale.

Le rôle de l'ED *Matériaux* est de pallier les disparités d'encadrement et de formation des doctorants. Par conséquent, il serait souhaitable que l'ED étende à tous le dispositif de suivi de thèse (décision prise par le Conseil de l'ED pour la rentrée 2014-2015), et qu'elle rende accessible à tous les doctorants l'auto-évaluation de leurs compétences en fin de thèse par des formations spécifiques.

Points forts :

- Très bon adossement scientifique et socio-économique, cohérent avec le positionnement clef de la science des matériaux en région Rhône-Alpes.
- Très bonne insertion des docteurs.
- Stabilisation d'un poste pour le secrétariat et soutien appuyé de l'INSA (secrétariat, locaux) et de l'Université de Lyon (SIGED, formations non disciplinaires).
- Mise en place (récente) d'un comité de suivi de thèse pour l'ensemble des doctorants.
- Soutien financier de l'ED à la participation des doctorants à des congrès internationaux.

Points faibles :

- Faible sentiment d'appartenance à l'ED de la part des doctorants.
- Peu ou pas de formations mises en place par l'ED.
- Conseil non conforme (composition et nombre de réunions annuelles).
- Absence de règlement intérieur formalisé, malgré la présence d'une annexe spécifique à la charte des thèses, qui reste cependant l'ébauche d'un véritable règlement intérieur récapitulant ce que les doctorants doivent savoir, et précisant les conditions de soutenance qui ne sont pas claires pour tous les doctorants.
- Site web pas systématiquement mis à jour, et non complètement traduit en anglais.
- Présence de trois chartes de thèses différentes alors qu'une charte unique a été adoptée par l'UdL.

Recommandations pour l'établissement

Le comité HCERES recommande de :

- définir des règles concernant le nombre maximal de directions de thèse, et les règles de co-encadrement ;
- mettre en place un règlement intérieur pour formaliser le fonctionnement de l'ED : un support informatif doit être rédigé sous forme d'un règlement intérieur de l'ED harmonisant les points obscurs des différentes chartes et/ou d'un livret d'accueil pour les nouveaux entrants qui ne peuvent être présents lors de la journée de rentrée ;

- inciter l'organisation d'une journée scientifique de l'ED par les doctorants, en les informant suffisamment à l'avance ;
- publier les propositions de thèse sur le site web de l'ED ;
- améliorer les disponibilités du secrétariat de l'ED (action visiblement en cours *via* le regroupement au sein du service de scolarité du troisième cycle de l'INSA de Lyon pour l'ED *Matériaux* et l'ED MEGA, mais qui ne tient pas compte de l'éloignement géographique de certains doctorants) ;
- accélérer et étendre le dispositif de suivi de thèse (même aux financements de type CIFRE), en particulier afin d'augmenter les possibilités de médiation en plus du directeur de l'ED ;
- pour les doctorants ayant une mission complémentaire enseignement, mettre en place une formation spécifique plus complète au niveau du Collège doctoral, et la rendre obligatoire ;
- clarifier les exigences sur les formations, et mettre en place des formations scientifiques spécifiques à l'ED avec un catalogue récurrent, et un soutien financier clair des établissements à ces formations disciplinaires, que le budget récurrent de l'ED ne peut couvrir seul.