

ÉCOLE DOCTORALE N° 475

Mathématiques, informatique et télécommunications
de Toulouse - MITT

ÉTABLISSEMENTS

Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées

Université Toulouse III - Paul Sabatier – UPS

Université Toulouse 1 Capitole – UT1

Université Toulouse – Jean Jaurès – UT2J

Institut national des sciences appliquées de Toulouse -
INSAT

Institut national polytechnique de Toulouse - INPT

Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace –
ISAE-SUPAERO

École nationale de l'aviation civile - ENAC

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 26/08/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Président par intérim,
Secrétaire générale

Au nom du comité d'experts² :

Andreas HARTMANN, Président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président: M. Andreas HARTMANN, Université de Bordeaux

Experts : M. Jean-François BRYCHE, Université de Sherbrooke, Québec, Canada
M. Christophe COUPEAU, Université Confédérale Léonard de Vinci
M. Ernest HIRSCH, Université de Strasbourg
M. Ludovic MACAIRE, ComUE Lille Nord de France
Mme Françoise PALADIAN, Université Clermont Auvergne

Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Bruno ROBERT

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2019-2020
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2019
ET D'UNE VISITE DE L'ED EN JANVIER 2020

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'école doctorale *Mathématiques, informatique et télécommunications de Toulouse* (ED MITT) est une école doctorale se situant dans les domaines scientifiques « Mathématiques et leurs interactions » et « Sciences et techniques de la communication » autour des spécialités mathématiques, informatique et épidémiologie. Elle est rattachée à l'Université Toulouse III - Paul Sabatier et coaccréditée par cinq autres établissements pouvant délivrer le diplôme de doctorat : Université Toulouse 1 Capitole, Université Toulouse – Jean Jaurès, Institut national des sciences appliquées de Toulouse (INSAT), Institut national polytechnique de Toulouse (INPT) et Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE-SUPAERO). Actuellement, onze unités de recherche (UR) se trouvent dans son périmètre, dont deux unités principales de recherche (UPR), cinq unités mixtes de recherche (UMR) et une unité de service et de recherche (USR) du Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Elle s'insère dans le collège des écoles doctorales, l'École des docteurs de Toulouse (EDT) sous l'égide de l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMP) qui propose entre autres des formations transverses.

L'ED MITT est une école doctorale ayant un effectif important (436 doctorants en 2018/2019) et disposant d'un potentiel d'encadrement de 366 titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) auxquels s'ajoutent 269 encadrants non HDR (données 2018/2019).

Pour son fonctionnement, l'école est dotée par son établissement support, l'Université Toulouse III – Paul Sabatier, de deux gestionnaires et de trois bureaux ainsi que d'un budget propre de 36 746 euros (2019).

Elle est dirigée par une directrice et un directeur-adjoint et dispose d'un conseil d'école, d'un bureau constitué de la direction et de quatre professeurs, ainsi que d'une commission d'experts par spécialité.

SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

- **Fonctionnement et adossement scientifique de l'école**

L'ED MITT est pilotée par une direction constituée d'une professeure (PR) en informatique et d'un directeur-adjoint, professeur en mathématiques – une rotation au niveau des spécialités de ces deux personnes est prévue pour le nouveau contrat – et par un bureau regroupant la direction et 4 PR de l'Institut de mathématiques de Toulouse (IMT), de l'Institut de recherche en informatique de Toulouse (IRIT) et du Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes (LAAS), ces 3 unités regroupant 76 % des HDR du périmètre de l'ED. Le bureau est une instance centrale dans l'organigramme de l'ED. En effet, celui-ci se réunit mensuellement, ainsi que sur demande, et assiste la direction dans un grand nombre de tâches de gestion courante de l'ED : admission des doctorants, suivi, élaboration de règles de fonctionnement, doctorants en difficultés. Les représentants des doctorants sont systématiquement conviés aux réunions du bureau. Le conseil est composé de 25 membres de façon conforme à l'arrêté du 25 mai 2016. Il se réunit en général une fois par an, ce qui paraît peu.

L'ED MITT s'appuie également sur des commissions d'experts organisées par spécialité : 6 membres pour les mathématiques, 13 pour l'informatique et les télécommunications, 3 pour l'épidémiologie, spécialité appelée

à disparaître. La commission est consultée pour l'étude des dossiers d'admission, pour les contrats doctoraux, et pour le pré-examen des demandes de soutenance.

Même si le conseil se réunit peu, le travail du bureau et des commissions d'experts permet de gérer efficacement l'école.

L'école doctorale a instauré des règles de fonctionnement consignées notamment dans les comptes rendus du conseil et du bureau. Il faudrait désormais formaliser celles-ci dans un règlement intérieur.

L'établissement support, à savoir l'Université de Toulouse III - Paul Sabatier, met à disposition de l'ED des locaux (trois bureaux) et deux gestionnaires titulaires à plein temps depuis qu'un troisième équivalent temps plein sur contrat à durée déterminée (ETP-CDD) a été perdu en cours de contrat. Les gestionnaires ont des tâches bien distinctes et identifiées, mais peuvent se substituer mutuellement en cas de besoin. L'une d'elles s'occupe plus particulièrement du suivi du devenir des docteurs, ce qui permet d'avoir des statistiques de qualité avec un excellent taux de réponse. Pour une ED de cette taille, et pour conserver la qualité du service, il apparaît nécessaire de conserver deux postes de gestionnaire à temps plein.

L'école doctorale est par ailleurs dotée par l'établissement support d'un budget de 36 746 euros. Comme beaucoup d'écoles doctorales, elle souffre d'une diminution budgétaire récurrente (10 % de diminution annuelle). Ramenée au nombre de doctorants en 2018/2019, sa dotation est d'environ 84 euros/doctorant (contre 111 euros/doctorant en 2015/2016), ce qui la place plutôt dans une fourchette basse. Par ailleurs, la perte de l'IdEx et de la prise en charge de la mobilité internationale par l'EDT impacte grandement son budget.

Malgré son montant faible, ce budget est utilisé de façon très équilibrée : 40 % pour les formations (*a priori* essentiellement pour la rétribution de l'EDT pour la formation pédagogique), 30 % pour la mobilité. Cela représente donc 70 % directement utilisé pour les doctorants. Notons ici l'effort particulier consenti par l'ED depuis le dernier contrat, pour pallier la perte du soutien de l'EDT à la mobilité internationale, en consacrant une part importante de son budget à cette mobilité.

L'environnement scientifique est d'excellente qualité : en plus des laboratoires de rattachement de tout premier niveau, et avec lesquels l'ED entretient de très bonnes relations, notons également la présence du laboratoire d'excellence Centre international de mathématiques et d'informatique (LabEx CIMI), de l'Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle de Toulouse ANITI, et de l'école universitaire de recherche EUR MINT.

Le potentiel de l'ED correspond à 366 HDR et 269 encadrants non-HDR (données 2019). Le nombre d'HDR a fortement augmenté depuis 2015/2016 (d'environ 30 %), ce qui est remarquable.

L'école doctorale utilise la plateforme ADUM (Accès doctorat unique mutualisé) pour la communication. On y trouve beaucoup d'informations utiles pour le doctorant, mais aussi les relevés de décision du conseil. Elle est pour l'instant essentiellement déployée en français, et des événements à destination des doctorants dans les laboratoires ne sont pas référencés. Elle n'était pas complètement à jour à la date de la visite. La lourdeur de gestion des pages web hébergées par ADUM est certainement un frein à une mise à jour efficace, d'autant plus qu'il n'existe pas actuellement, au niveau de l'UFTMP, de format unique qu'il resterait simplement à décliner selon les spécificités de chaque ED.

Pour communiquer avec les doctorants et les encadrants, l'ED dispose par ailleurs de listes de diffusion dédiées. La présence des représentants des laboratoires et des doctorants dans le bureau ouvre la voie d'un autre canal de diffusion des informations. Il faudrait mieux exploiter les listes de diffusion de l'ED et en particulier leur mise à disposition des doctorants. En effet, souvent la communication des représentants des doctorants vers les doctorants semble cantonnée à leur spécialité, voire à leur laboratoire à travers des listes informelles. La dispersion thématique et géographique ne devrait pas être un frein à une communication efficace avec les moyens de communication dont on peut disposer aujourd'hui. Le développement d'une meilleure communication avait été suggéré comme piste d'amélioration lors de la précédente évaluation.

La grande majorité des doctorants dispose d'un financement dédié – les 7 % sans financement poursuivent leur projet doctoral dans le cadre d'une activité salariée. Pour le prochain contrat, il est prévu de relever le seuil minimal de 1 000 euros par mois recommandé par l'EDT à 1 200 euros. Les types de financement sont variés : contrats doctoraux récurrents alloués à l'ED (21), contrats doctoraux spécifiques (CIMI, École normale supérieure, École polytechnique, etc.), contrats sur projet (Agence nationale de la recherche -ANR, région, etc.) et conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) ou contrats industriels. Le nombre de contrats sur dotation récurrente et appel spécifique (par exemple CIMI) est globalement stable. Pour les

contrats récurrents de l'ED – répartis de façon concertée, 9 en mathématiques et 12 en informatique – et ceux du CIMI, les procédures de choix des sujets et la sélection des candidats sont déléguées aux laboratoires. Cette sélection est un peu opaque, ce qui avait déjà été observé lors de la précédente évaluation par le Hcéres. L'ED devrait envisager de diffuser elle-même les sujets ou veiller à ce que les laboratoires publient les sujets le plus largement possible. Après un pré-examen par les laboratoires, les candidats sont sélectionnés par l'ED sur la base d'une étude du dossier académique et d'une audition.

Malgré une diffusion des sujets qui peut paraître limitée, on constate néanmoins que le recrutement est de qualité. De manière générale, une attention est portée à la qualité des dossiers académiques et à l'adéquation entre le directeur, le sujet et le candidat en amont de l'admission. La pérennité du financement est également un paramètre d'admission. Pour les candidats fragiles, une procédure intéressante de « warning », votée en conseil, est mise en place.

On observe par ailleurs une bonne diversification du recrutement : près de la moitié des doctorants est recrutée hors site (taux en augmentation), et 25 % s'inscrivent avec un diplôme étranger. Il serait intéressant de connaître le taux de doctorants étrangers arrivés en France avant la deuxième année de master.

Une procédure particulière s'applique au recrutement des doctorants salariés et porte sur l'étude de faisabilité du sujet, la disponibilité d'un temps suffisant pour le travail de thèse. Un entretien est réalisé.

Malgré une incitation à transformer les codirections internationales en cotutelles, le nombre de cotutelles est, quant à lui, en baisse. En effet, alors que sur le contrat précédent une soixantaine de cotutelles ont été conclues, il n'y en a plus qu'une trentaine en cours. Le seuil de financement dans le cas des cotutelles concerne les mois de présence à Toulouse. Certains financements (par exemple bourses du gouvernement français ou certains financements étrangers) sont limités dans le temps (trois mois par an). Pour une inscription en cotutelle, il est souhaitable de veiller à conserver une durée minimale justifiant de la double-diplomation. Neuf mois en tout pour un projet de thèse sont certainement insuffisants. Dans la dynamique mentionnée de baisse du nombre de bourses, des financements complémentaires doivent être trouvés si on ne veut pas assécher ce vivier.

Comme toutes les écoles doctorales de l'UFTMP, l'ED MITT peut s'appuyer sur un collège doctoral, l'école des docteurs de Toulouse (EDT), qui propose une offre large de formations transverses, pédagogiques, sur l'insertion professionnelle, etc. Des actions phares sont conduites, comme les Doctoriales®, les séminaires AProDoc, des journées rencontres doctorants-entreprises, et depuis 2019 la mise en place d'un réseau *Alumni*.

Le collège doctoral permet également aux 15 ED du site toulousain de se rencontrer régulièrement, leur permettant ainsi d'échanger sur leurs pratiques et d'harmoniser les procédures.

Notons qu'aucune formation des encadrants n'est organisée au niveau de l'EDT (une sensibilisation à l'éthique et à l'intégrité scientifique aurait pu l'être, par exemple). Des réflexions sur une systématisation d'une telle formation pour les encadrants sont en cours. Le dossier ne mentionne pas si les établissements en proposent.

• Encadrement et formation des doctorants

Le travail engagé sur le taux d'encadrement au cours du contrat a porté ses fruits et la situation de l'encadrement s'est sensiblement améliorée. Le taux d'encadrement maximal imposé par l'ED était de six au début du contrat avec une volonté de passer à quatre. Cet objectif ayant été atteint, c'est désormais le taux affiché pour le nouveau contrat. Parallèlement à la forte augmentation du nombre d'HDR, on observe depuis 2013/2014 que le nombre de doctorants a diminué d'environ 10 %, passant de 489 à 436. Ces deux tendances conjuguées aboutissent à une nette amélioration du taux de direction qui est aujourd'hui de 1,2 doctorant par HDR. On observe cependant des disparités entre les différents laboratoires, par exemple l'IRIT concentre environ 50 % des doctorants pour environ 35 % des HDR, alors que l'IMT concentre environ 15 % des doctorants pour 35 % des HDR. Cette dispersion est à surveiller.

Les statistiques fournies par l'ED font état de quelques cas d'encadrement qui dépassent le taux maximal imposé (l'ED affiche un maximum de 10 doctorants pour un même directeur). Une telle situation peut être le résultat d'un contexte particulier et ponctuel qui doit être analysé. Il serait utile de se doter d'outils permettant de faire respecter le seuil annoncé : le règlement intérieur est certainement une piste.

Sur recommandation de son conseil, l'ED a mis en place une mesure permettant de veiller à la qualité d'encadrement et d'agir ainsi aussi sur les durées de thèse : le refus d'inscription de tout nouveau doctorant pour les directeurs ayant un doctorant dépassant la quatrième année ou un doctorant en situation fragile.

Concernant les codirections impliquant un non titulaire de l'HDR, l'ED doit se mettre en conformité avec l'article 16 de l'arrêté de 2016 qui ne distingue pas au niveau de l'exigence de qualification entre le directeur et le co-directeur : les deux doivent être en possession de l'HDR ou avoir obtenu un statut dérogatoire prononcé par le conseil académique (CAC) de l'établissement (ou par le conseil en faisant office). Cette question devra être traitée en concertation avec les établissements coaccrédités.

Le dossier remis par l'ED au Hcéres fait apparaître une quinzaine d'encadrants ayant, à titre individuel, au moins un deuxième rattachement à une autre école doctorale, ce qui n'est pas conforme à l'article 2 de l'arrêté.

Trois réunions d'accueil et d'information sur le fonctionnement de l'ED sont proposées et leurs contenus sont disponibles en anglais sur le site web. Il serait souhaitable qu'elles soient suivies par les doctorants de la manière la plus exhaustive possible, par exemple en rendant la présence obligatoire ou en faisant émarger les présents. Les gestionnaires rencontrent les doctorants individuellement. En revanche, l'ED ne propose pas de journée de l'ED. La vision fractionnée de la part des doctorants, par spécialité et par laboratoire, qui transparait dans le dossier remis au Hcéres et lors des échanges, pourrait être améliorée. A ce sujet, les semestres thématiques interdisciplinaires proposés au niveau du CIMI peuvent être un lieu de rencontre entre doctorants de différentes spécialités de l'ED. L'ED pourrait aussi davantage affirmer son identité, lors de présentations auxquelles elle participe dans les laboratoires. Néanmoins, une réflexion sur un événement propre, organisé par l'ED pour rassembler le plus largement possible et créer un sentiment d'appartenance à l'école au-delà des frontières des spécialités et des laboratoires, mériterait certainement d'être menée. Si le nombre important de doctorants inscrits à l'ED fait obstacle, un tel événement pourrait par exemple être obligatoire en deuxième année et facultatif pour les autres années d'inscription.

Les doctorants sont suivis en présentiel lors d'un entretien de 40 minutes en deuxième année. Il porte sur les conditions de travail et la relation avec les encadrants, l'insertion au laboratoire, le projet professionnel après thèse, et les formations suivies. L'entretien est pris en charge par un membre de la direction ou du bureau, extérieur au laboratoire du doctorant, ce qui réduit les conflits d'intérêts et donne une certaine homogénéité à l'appréciation. Dans son projet, l'ED projette de formaliser des réunions également avec les encadrants, ce qui permettra d'améliorer le dispositif. Le suivi scientifique, quant à lui, est assuré par les laboratoires selon des fonctionnements propres à chacun d'eux et qui pourraient être uniformisés. Le rapport correspondant est transmis à l'ED. Depuis 2019, un suivi annuel a été mis en place sous forme d'un rapport d'avancement à rédiger par le doctorant et le directeur et à envoyer au bureau de l'ED. Il convient de rappeler que le comité de suivi individuel (CSI) – en tant qu'instance neutre donnant au doctorant un lieu d'expression libre – peut, ou doit, aussi être compris par le doctorant comme un lieu de médiation. Ainsi, il peut être utile de proposer une rencontre physique avec le comité de suivi dès la fin de la première année. En l'absence d'une telle rencontre physique, il pourrait être utile de déterminer la composition du comité dès la première année et de la communiquer au doctorant. Ce comité serait alors identifié comme interlocuteur privilégié pour le doctorant qui pourrait le contacter en cas de difficulté.

La gestion des thèses au-delà de la troisième année est bonne. L'ED n'accepte une réinscription que si le manuscrit est déposé et expertisé par deux rapporteurs. Un entretien systématique est alors proposé pour définir les modalités permettant d'achever la thèse dans les meilleurs délais et de trouver un financement. Force est de constater que la durée moyenne des thèses a sensiblement baissé sur la durée de ce contrat, passant de 44 à 39 mois. Cela marque un point positif de l'évolution de l'ED sur la dernière période. L'ED parvient à limiter le nombre d'abandons (entre 10 et 15 par an) par une analyse pertinente des principales causes de ces échecs et la mise en place de mesures appropriées : amélioration du processus de sélection, procédure de « warning », entretiens et suivi personnalisé.

En ce qui concerne l'évaluation des compétences acquises tout au long de la thèse, un récapitulatif des formations suivies, mais aussi les séjours internationaux, les prises de responsabilités, etc. est joint au dossier de soutenance.

Sur le plan des formations, les exigences de l'ED sont cohérentes tant au niveau du volume que de l'équilibre entre formations disciplinaires et transverses : 6 crédits sont demandés aux doctorants (1 crédit = 20h) dont 3 à caractère disciplinaire et 3 à caractère transverse. La formation à l'éthique et l'intégrité scientifique est obligatoire. Les informations sur les exigences de formation sont explicitées lors des réunions d'information et sur le site web. L'ED dit « veiller à la cohérence du parcours de chaque doctorant ». Durant ce contrat, l'ED a mis en place sa propre offre de formation, mais plutôt modeste. Cependant, avec les possibilités offertes par

les écoles de saison, les cours de master, le CIMI, les laboratoires, et celles de l'EDT pour les formations transverses, l'offre globale est ressentie comme très complète.

• Suivi du parcours professionnel des docteurs

La préparation de la poursuite de carrière est essentiellement déléguée à l'EDT qui propose une offre très complète de formations et en particulier sur l'insertion après thèse. On peut mentionner plus particulièrement des événements tels que les Doctoriales® (séminaire résidentiel d'une semaine, délocalisé, dont l'objectif est la poursuite de carrière sous la forme d'un *serious game* -jeu sérieux), et les séminaires AProDoc. Par ailleurs, l'EDT a créé en 2018 le réseau « Toulouse *alumni* docteurs », soutenu par le conseil régional, qui permet la rencontre avec d'anciens doctorants pour expliquer leur parcours et leur métier. Au niveau de l'ED, la réflexion sur l'après-thèse est amorcée lors de l'entretien de suivi, en deuxième année, et l'école sensibilise les doctorants à la pénurie croissante des postes académiques ainsi qu'à la nécessité d'envisager d'autres pistes d'insertion que le monde académique. L'ED compte « accompagner l'évolution vers un plus grand nombre d'insertions dans le monde socio-économique ».

Le suivi des carrières professionnelles des docteurs est un autre point fort de l'ED MITT. Une des deux gestionnaires de l'ED est en charge du suivi des enquêtes d'insertion des docteurs. Le dispositif comprend un formulaire à remplir juste après la soutenance, un contact régulier avec le doctorant et/ou son directeur, ainsi que des relances via les laboratoires. Le taux de réponse est excellent avec très peu de situations inconnues.

Le taux d'insertion des docteurs ayant soutenu entre 2013 et 2015 est excellent et se situe entre 97 % (2014, 2015) et 99 % (2013). La grande majorité des docteurs (près de 90 %) est en poste permanent dans le secteur public ou dans le secteur privé, avec une répartition qui, dans le contexte actuel, a tendance à baisser dans le secteur public. Pour les diplômés 2015, 10 docteurs sont en postdoc, et 13 docteurs, soit 11,6 %, sont en postdoc pour les diplômés 2014 (soit 5 ans après la thèse). Ceci témoigne de certains projets toujours orientés vers les carrières académiques avec les difficultés croissantes connues – et aujourd'hui communiquées par l'ED – pour le recrutement sur ce type d'emplois.

AUTOÉVALUATION ET PROJET

Le dossier remis au Hcéres ainsi que les éléments apportés lors de la visite, permettent de bien comprendre le fonctionnement de l'école doctorale. Les forces et faiblesses ont globalement été bien identifiées, surtout en lien avec des menaces extérieures. Certains éléments mentionnés lors de l'évaluation précédente ont bien été pris en compte, alors que d'autres nécessitent toujours un effort supplémentaire pour parfaire la communication au niveau des propositions de sujets de thèse et l'organisation du concours de recrutement ainsi que pour améliorer la communication en direction des doctorants et de leurs représentants, en particulier dans les laboratoires peu représentés.

Le projet consiste en un renouvellement avec modifications mineures des caractéristiques actuelles. Plus précisément, l'ED souhaite recentrer les spécialités sur les mathématiques et l'informatique de sorte que l'épidémiologie ne fasse plus partie des spécialités délivrées par l'ED. *A fortiori*, l'UMR INSERM 1027 ne sera plus rattachée à l'ED, ce qui permettra d'améliorer la cohérence du périmètre scientifique de l'ED. L'ED compte aussi améliorer le suivi des doctorants et travailler à la simplification des procédures d'inscription, en particulier par la dématérialisation.

Notons que pour le nouveau contrat, une quatrième école, actuellement associée, est prévue pour une coaccréditation : l'École nationale de l'aviation civile (ENAC).

APPRÉCIATION GLOBALE

L'ED MITT est une école doctorale avec un effectif important impliquant de multiples partenaires, une gestion et une coordination complexes. Pour répondre à ces nombreux défis elle a su mettre en place une organisation et une structuration efficaces. Cette efficacité est due, d'une part, à l'implication des nombreux acteurs académiques dans les différentes instances de l'ED, et d'autre part, à celle des deux gestionnaires indispensables pour le maintien de la qualité du service. L'ED s'insère dans un environnement scientifique de tout premier plan lui offrant un potentiel d'encadrement en adéquation avec le nombre de doctorants. L'ensemble des acteurs de l'ED coopère pour recruter les meilleurs doctorants, mais aussi pour suivre, par des procédures rigoureuses, le déroulement de leur thèse jusqu'à la soutenance. Même si le catalogue des

formations qu'elle propose paraît modeste, elle sait profiter d'une offre de formation large proposée par l'EDT, les laboratoires, le LabEx CIMI, etc. Le suivi de l'insertion professionnelle des doctorants est exemplaire et atteint 100 % pour certaines années. L'ED sensibilise les doctorants à une possible poursuite de carrière en dehors du monde académique en les incitant à suivre des formations à visée professionnelle. L'insertion professionnelle des docteurs est d'un excellent niveau.

Au cours du contrat qui s'achève, l'ED a su relever un certain nombre de défis : elle a en particulier réussi à faire baisser le taux d'encadrement – l'augmentation significative des HDR est un élément clé de cette amélioration – ainsi que la durée moyenne des thèses avec un suivi de près des thèses se poursuivant au-delà de la troisième année.

En revanche, certains éléments ont toujours des marges de progression.

- **Points forts**

- L'excellent adossement scientifique.
- La qualité de l'insertion professionnelle des docteurs.
- La qualité de l'enquête sur la poursuite de carrière des docteurs.
- La diminution significative de la durée moyenne des thèses.
- La progression significative du nombre de HDR.

- **Points faibles**

- Les animations proposées par l'ED trop peu nombreuses.
- La communication perfectible au niveau des procédures de recrutement, en particulier pour les contrats doctoraux de l'ED.
- Les moyens de communication de l'ED insuffisamment développés.

RECOMMANDATIONS

A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

Le comité Hcéres invite l'ED à mener une réflexion sur l'organisation d'un évènement propre permettant de rassembler les doctorants le plus largement possible afin de créer un sentiment d'appartenance à l'école.

Dans le domaine de la communication, l'ED devrait veiller à tenir à jour son site web et à compléter sa version anglaise. Elle devrait aussi améliorer l'utilisation de ses listes de diffusion par les doctorants. Une meilleure visibilité des contrats doctoraux mis au concours devrait être assurée.

L'école doctorale devrait continuer sa réflexion sur le dispositif de suivi des doctorants, comme par exemple pour réunir le comité de suivi plus tôt, proposer une rencontre physique dès la première année, identifier le comité comme lieu de médiation.

Les règles de bon fonctionnement sont installées auprès de la communauté, et il est maintenant temps de les formaliser dans un règlement intérieur.

Pour les cotutelles, il faut conserver une durée minimale de présence sur le site de Toulouse, pour justifier de la double diplomation. Neuf mois en tout pour un projet de thèse complet sont certainement insuffisants.

L'ED doit se mettre en conformité avec l'arrêté de 2016, relativement aux conditions de la codirection de thèse par un non titulaire de l'HDR. Cette question devra être traitée en concertation avec les établissements coaccrédités.

A L'ATTENTION DES ÉTABLISSEMENTS

L'ED MITT est une école doctorale avec un très bon fonctionnement. Elle a vu son budget contraint par plusieurs facteurs concomitants : baisse du budget dédié par l'établissement support et perte de l'IdEx au niveau de l'EDT entraînant une prise en charge par l'ED de la mobilité internationale. De plus, elle a été privée d'un personnel contractuel, avec en conséquence une perte de la qualité de service. Le budget actuellement disponible, par doctorant de l'ED, se situe dans une fourchette basse, et toute augmentation contribuera au maintien, voire à l'amélioration, de la qualité des missions remplies par l'ED. De la même manière, il est indispensable de maintenir la présence de deux gestionnaires afin de garantir la qualité du service pour une école doctorale de cette taille.

Il faudrait par ailleurs clarifier la politique des établissements concernant la procédure dérogatoire d'HDR pour codiriger une thèse.

Dans le cadre d'une politique de site, il serait également souhaitable de mettre en place un format unique de site web, au niveau de l'UFTMP, hébergé localement et à décliner selon les spécificités de chaque école doctorale. Cela permettrait de faciliter la tâche des ED et d'améliorer leurs performances en ce qui concerne la gestion de leur site.

La convergence des procédures administratives entre les différents établissements coaccrédités semble nécessaire pour éviter des lourdeurs dans la gestion des écoles doctorales en général.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)



OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

Toulouse, le 10 avril 2020

Madame Nelly DUPIN
Secrétaire Générale du HCERES

Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur du Département des formations du HCERES

Monsieur Gilles BOURDIER
Coordinateur des visites des Écoles doctorales du HCERES

**Objet : Observations concernant le rapport HCERES de l'École doctorale N°475 ED MITT
(Mathématiques Informatique Télécommunication)**

Madame la Secrétaire Générale,
Monsieur le Directeur,
Monsieur le Coordinateur des visites ED,

L'Université fédérale de Toulouse tient tout d'abord à remercier le comité de visite HCERES pour l'attention qu'il a portée au travail mené par l'école doctorale Mathématiques Informatique Télécommunication (MITT) et pour la qualité de l'évaluation qu'il a produite.

La visite sur site a été l'occasion, pour l'école doctorale comme pour les établissements, d'approfondir certaines questions et de répondre aux interrogations des experts, dans un esprit constructif dont il faut se féliciter.

Les recommandations émises dans le rapport d'évaluation seront précieuses pour orienter la politique doctorale du site pour le prochain contrat.

La Direction de l'ED souhaite émettre une observation concernant la remarque suivante, figurant en page 6 du rapport « *Le dossier remis par l'ED au HCERES fait apparaître une quinzaine d'encadrants ayant, à titre individuel, au moins un deuxième rattachement à une autre école doctorale, ce qui n'est pas conforme à l'article 2 de l'arrêté* ».

L'ED MITT est bien consciente qu'un encadrant ne peut être rattaché qu'à une et une seule ED, exception faite de l'ED AA qui est transversale. Nous veillons à rester en conformité avec l'arrêté. Malheureusement, il se trouve que lors de l'inscription d'un doctorant dans une ED X, il est possible via ADUM de rattacher à cette ED un co-encadrant déjà rattaché à une autre ED Y. Cette défaillance est à l'origine des doubles rattachements.

Deux situations sont à distinguer au sein de l'ED MITT :

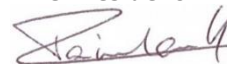
Cas de l'Épidémiologie (7 encadrants concernés) : les doubles rattachements sont une des raisons à l'origine de la décision de basculement de toute la spécialité Épidémiologie dans l'ED BSB. Ces encadrants ne seront plus rattachés à l'ED MITT à partir de la rentrée 2020.

Cas des spécialités Maths et applications, Informatique-Télécoms : de par leur unité de recherche ou équipe de rattachement, les encadrants mentionnés sont bien rattachés à l'ED MITT. Les doubles rattachements sont des erreurs que nous avons signalées aux ED qui les avaient rattachés par erreur.

Nous ne pouvons pas supprimer le rattachement à une autre ED depuis le compte de l'ED MITT. Nous sommes obligés de demander aux autres ED de corriger et de détacher ces encadrants de leur ED. Or on s'aperçoit que les erreurs ne sont pas corrigées. Nous nous sommes même aperçus que d'autres ED avaient modifié des données de fiches d'encadrants rattachés à l'ED MITT. Le mieux serait de bloquer cette possibilité dans ADUM.

Vous remerciant une nouvelle fois pour nos échanges, je vous prie d'agréer, Madame la Secrétaire Générale, Monsieur le Directeur, Monsieur le Coordinateur des visites ED, l'expression de ma considération la meilleure.

Le Président



Le professeur Philippe Raimbault