

ÉCOLE DOCTORALE N° 405
Économie, Management, Mathématiques,
Physique et Sciences Informatiques - EM2PSI

ÉTABLISSEMENT
Université Paris Seine

—
CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Michel Trommetter, 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. Michel TROMMETTER, Université Grenoble Alpes - UGA

Experts : Mme Anna CHROSTOWSKA, Université de Pau et des pays de l'Adour - UPPA
Mme Audrey, LEONG-HOÏ Altran, Strasbourg
M. Jean-Marie LION, Université de Rennes 1
M. Didier MAQUIN, Université de Lorraine

Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

Christophe FOUQUERÉ

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2018-2019
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2018
ET D'UNE VISITE DE L'ED EN DECEMBRE 2018

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'école doctorale *Économie, Management, Mathématiques, Physique et Sciences Informatiques* (EM2PSI – ED n° 405) est portée par la ComUE Université Paris-Seine et adossée à l'Université de Cergy-Pontoise (UCP), l'ESSEC (Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales) et l'ENSEA (Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications). Elle est une des trois ED du Département d'études doctorales (DED) et le diplôme de docteur est délivré par la ComUE. L'ED est également associée au dispositif I-SITE « Paris Seine Initiative » en 2017. Intitulée *Economie, Management, Mathématiques et Physique* (ED EM2P) dans le présent contrat, elle devient *Economie, Management, Mathématiques, Physique et Sciences Informatiques* pour le prochain contrat.

Le périmètre scientifique couvre les mathématiques, la physique théorique, l'économie et la gestion. Il repose sur quatre unités de recherche (UR). Trois sont portées par l'UCP : Laboratoire Analyse, Géométrie, Modélisation (AGM, Unité mixte de recherche-UMR CNRS 8088 comprenant de l'ordre de 40 enseignants-chercheurs ou chercheurs) ; Laboratoire de Physique Théorique et Modélisation (LPTM, UMR CNRS 8089 comprenant de l'ordre de 20 enseignants-chercheurs ou chercheurs) ; Théorie économique, modélisation et applications (THEMA, UMR CNRS 8184 comprenant de l'ordre de 50 enseignants-chercheurs ou chercheurs de l'UCP et 20 de l'ESSEC). Le centre de recherche de l'ESSEC constitue la quatrième unité associée à l'ED (avec de l'ordre de 150 enseignants-chercheurs).

L'ED est partenaire du Laboratoire d'excellence Modèles Mathématiques et Économiques de la Dynamique, de l'Incertain et des Interactions (Labex MME-DII) comprenant de l'ordre de 150 chercheurs en économie, en mathématiques et en physique.

SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

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

L'ED est dirigée par un directeur. Le directeur s'appuie sur un conseil de l'ED qui dans sa composition est conforme à la législation, mais qui ne la respecte pas totalement dans son fonctionnement puisqu'il ne se réunit qu'une fois par an. La question se pose de savoir si cela est suffisant pour assurer toutes ses missions, et en particulier de traiter des décisions de répartition des contrats doctoraux et de validation des candidatures à l'inscription en thèse, par exemple. Le conseil est sollicité par e-mail pour valider les candidats aux allocations doctorales proposés par les UR. Les moyens en personnel sont mutualisés avec les deux autres ED au sein du DED. L'ED délègue la gestion administrative et l'ensemble des formations au DED. Il n'y a pas d'offre de formation disciplinaire de la part de l'ED. L'ED est un intermédiaire entre le DED et les UR. L'absence d'un-e directeur-riche du DED, jusqu'en octobre 2018, n'a pas favorisé une gestion autonome des ED puisqu'en réalité il y avait une direction collégiale du DED, de fait, par les trois directeurs-rices des ED. Parallèlement, il y a une bonne coordination entre le directeur de l'ED et la responsable administrative du programme PhD de l'ESSEC (convention depuis 2011). Il existe une charte de thèse qui est commune aux trois ED et il est à noter que la convention de formation et le comité de suivi individuel (CSI) ont été mis en œuvre.

Au niveau financier, l'ED bénéficie d'un budget d'environ 8 000 € qu'elle réalloue aux UR (selon le nombre de doctorants) pour financer des missions aux doctorants. L'ED ne connaît les missions qu'ex-post, ce qui lui permet de refuser de financer certains projets mais pas de définir une politique scientifique au sein de l'ED.

La communication est entièrement assurée par le DED. La page WEB actuelle est à revoir : il n'y a aucune empreinte EM2P, le site est exclusivement en français, etc. En terme de communication, le site de l'association *Les Doctorants de l'UC* (DUC) est non actualisé, l'association est en sommeil. Au niveau purement interne, il y a une journée d'accueil organisée par le DED qui est appréciée par les doctorants, même si les doctorants de l'ESSEC inscrits à l'ED n'y sont pas associés. Pour les doctorants étrangers notons la présence efficace du

centre de service Access Paris Nord. Cependant, la journée d'accueil se déroule en français, malgré la présence de non-francophones. L'animation est assurée par le DED avec l'organisation de *Doctoriales* en 2015 et 2018, du concours *Ma Thèse en 180 secondes* ; la remise solennelle des diplômes ; l'organisation de table ronde « métiers » ; la participation au « PhD Talent Fair » (forum de carrières pour docteurs). Il n'y a pas d'animation particulière au niveau de l'ED.

Pour ce qui est de l'attribution des contrats doctoraux (CD), l'ED fait la répartition de ses 5-6 CD en fin d'année académique entre les UR. Les autres financements proviennent du Labex MME-DII, d'une Unité de Formation et Recherche (UFR) en économie et gestion, et du projet I-SITE. L'ED n'intervient pas dans le choix des sujets de thèse qui est du seul ressort des UR. Il y a une validation des candidatures par e-mail du conseil de l'ED. Pour les candidats inscrits à la fois à l'ED EM2P et au PhD programme de l'ESSEC, les recrutements se font un an avant la poursuite en thèse.

Les partenariats scientifiques sont gérés au niveau des UR et éventuellement du DED. Les partenariats avec les collectivités territoriales ou les entreprises sont peu développés. L'ED ne s'appuie pas non plus sur des partenariats internationaux noués par l'UCP. Il n'y a pas d'incitation particulière à effectuer des séjours à l'étranger pendant le doctorat. De plus, il n'y a pas l'exigence d'une publication obligatoire pour la soutenance.

• Encadrement et formation des doctorants

La politique de formation des doctorants repose sur le DED (hormis pour l'ESSEC). L'offre de formation organisée par le DED est riche. Elle propose 5 thématiques dont l'insertion professionnelle, l'ouverture à l'international ou l'éthique de la thèse. Les formations offertes par l'ESSEC sont accessibles pour les doctorants de l'ED. Par ailleurs, lors de l'entretien avec les doctorants, il a été souligné que l'offre de formation mériterait d'augmenter en faisant un effort particulier sur le nombre de formations disciplinaires proposées.

Le nombre des doctorants est en hausse d'environ 19 % sur le quinquennat (118 inscrits en 2017-2018) et le nombre des titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) est en hausse de 32 % (76 personnes sont titulaires de l'HDR). Notons qu'il y a une augmentation des doctorants financés : passant de 75 % des doctorants en 2013-2014 à 89 % en 2017-2018. À ce jour, sur les 118 doctorants inscrits, 47 % bénéficient d'un contrat doctoral de l'UCP et 39 % d'un financement de l'ESSEC, ce qui représente 86 % de financement institutionnel. Il y a donc peu d'autres modes de financement si ce n'est quelques cotutelles qui n'apparaissent pas répondre réellement à une stratégie à l'international de l'ED. Il n'y a, a priori, pas de difficulté pour financer une quatrième année de thèse, les UR le prévoient.

La durée moyenne des thèses (109 doctorats entre 2012 et 2017) est de 46 mois, ce qui reste élevé. Cette moyenne reflète cependant des situations variées, en moyenne, 41 mois en physique (3 thèses), 47 mois en mathématiques (28 thèses), 55 mois en économie-gestion (42 thèses au laboratoire THEMA). Ces durées sont sans doute trop longues, mais il y a une tendance sensible à la baisse. Notons que l'ED n'a pas mis en place de formation pour les encadrants, dont l'un des objectifs aurait pu être de les sensibiliser à la durée de la thèse, donc à une bonne adéquation entre objectifs de la thèse et temps pour la réaliser. Il y a eu quatre abandons de thèse entre 2012 et 2014 pour seulement 2 entre 2014 et 2018.

• Suivi du parcours professionnel des docteurs

Pour ce qui est du suivi des docteurs, le taux de réponse est de 100 % pour ces petites promotions de docteurs : 16 en 2012, 10 en 2013 et 22 en 2014. Ce taux de 100 % a pu être réalisé grâce à la mobilisation des directeurs de thèse. La seule réserve est que l'interrogation des docteurs par les directeurs de thèse n'est pas homogène ni régulière. Elle n'est donc pas suffisamment fiable et complète pour être analysée de manière plus précise. Pour l'instant la question est plutôt de savoir comment récolter des informations fiables et pas encore comment les analyser. L'ED éprouve des difficultés à suivre les docteurs formés sur plusieurs années et en fait un enjeu futur.

À partir des données récoltées on constate que l'insertion des docteurs 2012-2014 est principalement réalisée sur des emplois de cadre dans l'enseignement supérieur ou dans d'autres secteurs au niveau BAC+8 ; 27 sur 48 sont titulaires de la fonction publique en qualité de chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur de recherche ; 14 sur 48 ont un emploi permanent dans le secteur privé en qualité de chercheur, ingénieur, chef d'entreprise, professions libérales, etc.

AUTOÉVALUATION ET PROJET

Il n'y a pas d'autoévaluation récente, mais les résultats d'une enquête réalisée en 2015 dans le cadre de la démarche qualité de l'UCP. Cette autoévaluation portait uniquement sur la satisfaction des doctorants avec un taux de réponse inférieur à 50 %. Par rapport aux limites ou insatisfactions qui ont pu émerger, l'ED n'indique pas les éléments qui ont été améliorés depuis trois ans. Il n'y a donc aucune information sur l'autoévaluation de type SWOT, ni sur le processus d'autoévaluation mené par l'ED.

Concernant le projet, les changements par rapport à la situation existante concernent surtout le rattachement du laboratoire Equipes traitement de l'information et systèmes (ETIS, UMR CNRS 8051) et la modification du nom de l'ED EM2P qui devient l'ED EM2PSI, ces changements s'inscrivent dans la stratégie de l'établissement de fonctionner avec des Ecoles Universitaires de Recherche (EUR). Les autres aspects du projet consistent à prolonger les efforts déjà entrepris. Il n'y a donc pas à attendre d'évolution dans le fonctionnement actuel de l'ED, ni dans sa gouvernance reposant sur une bonne collaboration entre le directeur de l'ED, les directeurs des UR et la directrice du PhD Programme de l'ESSEC.

Les autres points du projet portent sur l'amélioration de procédures administratives comme l'harmonisation des inscriptions en doctorat pour les doctorants de l'ESSEC, la mise en place de collaboration pérennes avec des partenaires étrangers, le déploiement et l'exploitation des conventions individuelles de formation (insuffisamment renseignées et utilisées à ce jour), la meilleure exploitation des rapports des comités de suivi pour réduire la durée des thèses, l'amélioration de la structuration de l'offre de formation, la meilleure collecte des informations sur le devenir professionnel des docteurs formés.

APPRÉCIATION GLOBALE

Le fonctionnement de l'ED est satisfaisant et elle présente un projet d'évolution raisonnable. Mais il faut rester vigilant, car le fonctionnement n'est pas clair et rigoureux à tous les niveaux. La mise en place de règles transparentes et homogènes est indispensable pour limiter les risques de dérives au détriment de l'un des partenaires voire du fonctionnement global de l'ED. De même, il existe une bonne association entre l'ED et le PhD Programme de l'ESSEC, ce qui est profitable à tous les doctorants, mais cette association doit être plus structurée et mieux encadrée.

Par rapport à l'implication du DED dans le suivi et les animations auprès des doctorants, celle de l'ED est peu visible. Il y a peu de sentiment d'appartenance des doctorants à l'ED. Entre la délégation des tâches administratives au DED et aux UR (recrutements, suivis), il est difficile d'évaluer la plus-value de l'ED et il existe un fort risque de dessaisissement des missions qui sont dévolues à l'ED.

Par ailleurs, l'ED devrait avoir une meilleure politique de diversification de ses modes de financement qui sont trop basés aujourd'hui sur des financements institutionnels.

L'ED est soucieuse du projet professionnel du doctorant et propose des outils d'autoévaluation pour aider le doctorant à constituer son portfolio de compétences. Les formations pour préparer une bonne insertion professionnelle sont mises en place par le DED, mais le suivi des carrières reste encore très perfectible et devrait être organisé non seulement par rapport à la récolte des données, mais aussi pour leur analyse. Bien que les informations fournies soient partielles, on note une très bonne insertion des docteurs issus de la formation doctorale de l'ED.

• Points forts

- Bonne insertion professionnelle des docteurs.
- Partenariat pertinent avec l'ESSEC.
- Taux d'arrêt des thèses faible.
- Bon positionnement de l'ED relativement aux laboratoires et au DED, en cohérence avec le projet d'établissement.

• Points faibles

- Pilotage de l'ED trop largement délégué aux laboratoires, DED et département PhD Programme de l'ESSEC.
- Offre de formation disciplinaire faible au niveau de l'ED.

- Pas d'autoévaluation, pas d'analyse d'indicateurs fiables.
- Durée des thèses trop élevée.
- Préconisations décrites dans le règlement intérieur non suivies.

RECOMMANDATIONS

A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

Le comité suggère les actions et pistes de réflexion suivantes à l'attention de l'ED :

L'identité de l'ED EM2PSI et la promotion d'un sentiment d'appartenance sont à travailler non seulement avec des doctorants, mais aussi avec tout le potentiel de l'école doctorale.

Il serait également souhaitable d'organiser des conférences pluridisciplinaires, de soutenir la mobilité internationale des doctorants et de promouvoir l'internationalisation du doctorat ; ce point avait déjà été souligné lors de la précédente évaluation et n'a visiblement pas été pris en compte.

Il convient également d'aider à relancer l'association des doctorants (création d'une base de compétences, etc.).

Pour répondre à ces objectifs, il conviendrait qu'une part significative des dotations de l'ED, voire de nouvelles dotations, soient gérées directement par l'ED et non plus déléguées aux laboratoires.

Au niveau du financement des thèses et par rapport à l'objectif de l'établissement d'augmenter le nombre de doctorants, il faut encourager la recherche de partenariats diversifiés : partenariat avec les entreprises, partenariats avec des universités étrangères, etc. L'expérience de l'UR ETIS dans ce domaine devrait être valorisée par l'ED.

Le comité de suivi pourrait être ouvert à des membres extérieurs (en utilisant par exemple des moyens de visioconférence). Cela permettrait au doctorant d'avoir un retour vraiment extérieur sur son travail.

Il y a une demande forte des doctorants pour que l'ED les accompagne dans la constitution de leurs dossiers pour leur positionnement sur les *job markets* tant au niveau national (qualification) qu'international.

La prise en compte de ces différents points devrait permettre de positionner de manière positive l'ED dans l'EUR en cours de constitution et de présenter sa valeur ajoutée.

A L'ATTENTION DE L'ÉTABLISSEMENT

Le comité suggère les actions et pistes de réflexion suivantes à l'attention de l'établissement :

Il s'avère nécessaire d'améliorer la visibilité externe (tant nationale qu'internationale) des ED et en particulier de l'ED EM2PSI par le biais du site WEB du DED qui est à revoir.

Il faudrait également s'assurer qu'il y a une claire répartition des missions entre la direction du DED et celle de l'ED. Cela est d'autant plus important dans le cadre de la création de l'EUR.

Le partenariat avec l'ESSEC devrait être encore plus fortement exploité et intégré sur le principe du « gagnant – gagnant », le point de départ étant l'harmonisation des règles. L'ESSEC alloue des fonds au DED, or seule l'ED EM2PSI inscrit des doctorants de l'ESSEC. Cette contribution pourrait être en grande partie allouée à l'ED pour développer une stratégie internationale (tests de langues, aide à la mobilité). Ce point avait déjà été souligné lors de la précédente évaluation et n'a visiblement pas été pris en compte.

Enfin, l'établissement devrait assurer la création d'un outil efficace de suivi des docteurs et d'analyse de ces données.

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

Cergy, le 29 mars 2019

Affaire suivie par : Perrine Elshawish

Téléphone : 01.34.25.72.26

Objet: Réponse aux observations sur le pré-rapport de l'école doctorale n°405 Economie, Management, Mathématiques, Physique et sciences Informatiques – EM2PSI.

La présidence de l'université, la directrice de l'école doctorale n°405 EM2PSI, ainsi que l'ensemble des membres de l'école doctorale prennent acte du pré-rapport du comité de visite du HCERES des 18 et 19 décembre 2018, et ont analysé attentivement les observations sur le bilan et le projet.

Le président de l'université, le vice-président de la recherche, la directrice de l'école doctorale, ainsi que la directrice du Département des études doctorales, souhaitent remercier le comité HCERES pour le travail qu'il a effectué, la synthèse des points forts et les recommandations qu'il a apportées. Cette expertise permettra à l'école doctorale de mieux réaliser les objectifs scientifiques dans le cadre du prochain contrat quinquennal.

La présidence de l'université et la direction de l'école doctorale souhaitent cependant formuler quelques remarques particulières sur ce pré-rapport.

1/ Observations concernant le Département des études doctorales.

Bien qu'il soit de création ancienne (2010) et de reconfiguration un peu plus récente (2016), le Département des études doctorales (DED) n'est entré dans une phase à la fois plus stratégique et plus opérationnelle que dans les derniers mois de 2018, en vue de l'émergence du Grand Etablissement et des effets qu'il produira sur la structuration globale de l'établissement, en particulier au niveau doctoral. Cette récente reprise en mains peut expliquer pourquoi les directeurs des trois écoles doctorales ont dû se substituer à une direction du DED, de fait défailante, et agir collégalement en ses lieu et place. Pour autant, ce schéma de transition n'a pas eu d'incidence notable sur les ED dont l'autonomie de gestion n'a pas été affectée. Cela a plutôt constitué un surcroît de travail pour les trois directeurs.

Si le catalogue des formations transversales est unanimement salué pour sa richesse, sa variété et son accessibilité, le bureau du DED, auquel participent les trois directeurs d'ED, a entamé une réflexion sur la pertinence et adéquation des formations obligatoires, sur un enrichissement du catalogue avec davantage de formations en anglais, dont la Journée d'Accueil des Doctorants, et, enfin, sur un accroissement des formations disciplinaires. En parallèle, fort du succès d'une première session de formation à l'encadrement en 2018, le DED renouvelle l'expérience cette année en intensifiant la proposition (3 sessions) et en communiquant davantage.

2/ Observations concernant l'ED Economie, Management, Mathématiques, Physique et sciences Informatiques

Ces quelques lignes ne visent pas à commenter systématiquement toutes les recommandations, beaucoup d'entre elles n'appelant pas de remarques particulières (par exemple, et sans que cette liste soit limitative, le besoin de repenser le site web, de structurer le suivi des carrières, d'améliorer la préparation du doctorant au *job market*). Dans le prolongement des recommandations émises par le comité, nous souhaitons cependant apporter les observations suivantes complémentaires aux éléments figurant dans le rapport.

De façon générale, deux aspects de la politique de l'établissement devraient impacter l'ED à court et à moyen terme : la mise en œuvre du projet d'EUR (dont le périmètre correspond à celui de l'ED) et la politique de développement international (notamment la création de l'alliance d'universités EUtopia et le soutien apporté par l'initiative d'excellence « Paris Seine Initiative » au développement international). D'une part, le pilotage et le positionnement de l'ED sont potentiellement amenés à évoluer en cohérence avec le déploiement du projet d'EUR. Plusieurs aspects évoqués dans les recommandations dépendront de l'organisation institutionnelle de l'EUR, dont les détails ne sont pas encore définis. D'autre part, la politique de développement international de l'établissement sera un élément dynamisant pour la mobilité internationale des doctorants, l'internationalisation du doctorat et la diversification des financements. Des contacts ont déjà été pris cette année avec les établissements partenaires de l'alliance d'universités EUtopia et en particulier avec l'université de Warwick. Il y a de bons espoirs que ces contacts débouchent à court terme sur des thèses en cotutelle et des échanges étudiants.

Concernant la visibilité de l'ED et le sentiment d'appartenance des doctorants à l'ED, nous partageons la conviction de l'importance de la visibilité de l'institution et du sentiment d'appartenance des étudiants à l'institution dans laquelle ils travaillent. Mais cette institution s'incarne à la fois dans un établissement, une école doctorale et une unité de recherche. Multiplier les « appartenances » est de nature à introduire de la confusion. Or, il importe avant tout que soient visibles l'établissement et l'unité de recherche et que les doctorants se sentent appartenir à leur établissement et à leur unité de recherche. Ce sont d'ailleurs là les deux mentions (établissement et unité de recherche) qu'il est demandé de faire figurer dans toute publication scientifique et qui sont portées dans les référencements de chercheurs.

Enfin, concernant des aspects ponctuels de l'activité des doctorants, l'offre de formation disciplinaire (actuellement constituée d'un noyau de cours en économie, gestion et physique) devra s'enrichir autour du projet d'EUR dans le prolongement de l'offre existante de niveau M2. La poursuite de l'effort de réduction de la durée des thèses (au-delà des résultats déjà obtenus en ce sens, cf. rapport d'autoévaluation) s'appuie notamment sur les comités de suivi (à noter que ceux-ci établissent un calendrier prospectif de fin de thèse au moment de la rencontre avec le doctorant) et sur la vigilance apportée au recrutement des étudiants doctorants (la qualité de ce recrutement demeurant un facteur essentiel d'une bonne insertion professionnelle et d'un taux d'arrêt des thèses faible).

En vous priant d'accepter nos salutations les meilleures



François Germinet
Président de L'Université de Cergy Pontoise
Administrateur provisoire de la COMUE Paris Seine