



**HAL**  
open science

## Mathématiques et informatique de Marseille

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une école doctorale. Mathématiques et informatique de Marseille. 2017, Aix-Marseille université - AMU, École centrale de Marseille. hceres-02029782

**HAL Id: hceres-02029782**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02029782v1>**

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.

# HCERES

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

Département d'évaluation des formations



## Rapport d'évaluation

### École doctorale 184 Mathématiques et Informatique de Marseille

Aix-Marseille Université  
Centrale Marseille

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 20/06/2017

# HCERES

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

Département d'évaluation des  
formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Jean-Marie Lion, président

---

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

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

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

## | Membres du comité d'experts

Président :

M. Jean-Marie LION, Université de Rennes 1

Experts :

Mme Christelle COMBESCURE, SAFRAN Tech

M. Christophe DUJARDIN, Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

Mme Nathalie LABAT, Université de Bordeaux

Délégué scientifique du HCERES :

M. Christian BORDAS

Évaluation réalisée en 2016-2017  
sur la base d'un dossier déposé en octobre 2016  
et d'une visite de l'ED en janvier 2017

## Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Mathématiques et Informatique de Marseille* (ED *MIM*) rassemble la formation doctorale en mathématiques, informatique et automatique d'Aix-Marseille Université (AMU) et de l'École Centrale de Marseille (ECM). L'encadrement doctoral est assuré par des chercheurs et enseignants-chercheurs des trois unités mixtes de recherche (UMR) associées au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Il s'agit de l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M, UMR7373), du Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Marseille (LIF, UMR7279) et du Laboratoire des sciences de l'Information et des Systèmes (LSIS, UMR7296). Ces deux dernières unités de recherche (UR) sont amenées à fusionner prochainement. Une équipe de l'Institut National des Sciences Agronomiques (INRA) localisée à Avignon est également associée à l'ED. Ces UR sont impliquées dans deux fédérations de recherche et dans le laboratoire d'excellence Archimède (Labex).

Parmi les près de 150 chercheurs et enseignants-chercheurs titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) qui appartiennent aux UR partenaires de l'ED *MIM*, 146 ont dirigé une thèse ces cinq dernières années contre 104 en 2015-2016.

Dans cet environnement scientifique de grande qualité l'ED *MIM* accueillait 156 doctorants en 2015-2016, presque tous financés (*cf infra §* « fonctionnement et adossement scientifique de l'école »). Les effectifs sont stables sur la période 2010-2016 puisqu'ils varient de 154 à 158 doctorants. Environ 70 % d'entre eux ont obtenu leur master hors du périmètre marseillais dont un quart à l'étranger. Plus de vingt nationalités sont représentées. Chaque année, une petite quarantaine de thèses sont soutenues, par exemple 38 au cours de l'année civile 2015.

Un doctorant passe en moyenne entre 3 à 4 ans dans l'ED *MIM* avant de soutenir. Les abandons représentent entre 6 et 7 % des sortants sur la période 2010-2016 (ou en moyenne annuelle 2 % des effectifs globaux).

L'école doctorale bénéficie d'un budget annuel qui était de 17000 € en 2016. Outre le Conseil d'ED, la directrice et le directeur adjoint peuvent s'appuyer sur une commission des thèses et une commission des finances. Le secrétariat de l'ED est assuré par une personne qui remplit à temps plein cette fonction.

L'ED *MIM* participe au collège doctoral des douze ED d'Aix-Marseille Université et auquel sont associés l'ECM et l'Institut d'Études Politiques d'Aix-en-Provence. Ce collège est à la fois un lieu d'échanges, d'harmonisation et de réflexion des écoles doctorales et une structure qui fédère les actions transversales ou mutualisées, notamment en matière de compléments de formation.

## Synthèse de l'évaluation

### Appréciation par critère :

- Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

L'ED *MIM* est dirigée par une directrice (informaticienne) et un directeur adjoint (mathématicien). La disponibilité de la direction a été saluée par le panel représentatif des doctorants auditionnés par le comité HCERES. Le Conseil de l'école présente une composition (24 membres dont huit femmes et seize hommes) et une fréquence de réunions annuelles conformes à la réglementation de 2006, mais il devra être mis en conformité avec le nouvel arrêté sur le Doctorat du 25 mai 2016. Les UR y sont bien représentées et certains représentants du monde socio-économique y sont très impliqués. Le processus d'élection des représentants au sein du Conseil est satisfaisant. L'ED dispose d'une commission des thèses qui

joue un rôle au moment de la soutenance et d'une commission des finances qui statue sur les aides (mobilité, cotutelle, formations). Ces éléments sont autant de preuves d'une gouvernance bien établie.

Une personne assure pour 100 % le secrétariat de l'ED. Son action est louée par les doctorants rencontrés lors de la visite par le comité HCERES. Deux bureaux, l'un pour le secrétariat, l'autre pour la direction paraissent adaptés à la mission d'administration et de direction de l'école. Comme l'ensemble des ED portées par AMU, l'ED *MIM* utilise le logiciel ADUM (Accès Doctorat Unique Mutualisé) pour la gestion de ses doctorants. L'école bénéficie d'une dotation annuelle de 17000 €. On observe une baisse par rapport à la contractualisation précédente qui peut être liée au développement du collège doctoral. Une prime de 1500 € est accordée pour la direction de l'ED.

Le site Web de l'ED *MIM* est bien conçu, avec un espace géré par les doctorants. Ce site est voué à être remplacé en s'appuyant sur un schéma commun aux douze écoles doctorales du collège doctoral marseillais. Il est à souhaiter que ce nouveau site conserve les fonctionnalités de l'ancien. Une liste d'échanges entre doctorants et modérée existe et complète la liste de diffusion dont dispose la direction et le secrétariat de l'école.

Les sujets de thèse sont définis par les directeurs de thèse potentiels et l'ED fait confiance aux laboratoires pour en garantir la qualité et la pertinence par rapport à la politique scientifique de la discipline que ces derniers incarnent pour les établissements dont ils relèvent. Ceci paraît judicieux puisque l'ED *MIM* rassemble des unités mixtes de recherche de taille respectable et de bonne renommée.

L'adossement scientifique à trois laboratoires de qualité et bien investis dans l'école est excellent. En concertation avec les directions des laboratoires partenaires, l'ED *MIM* contrôle la qualité académique de ses futurs doctorants, leur adaptation au sujet et l'adaptation du sujet aux orientations de l'unité d'accueil. Des concours de recrutement sont organisés. Les laboratoires proposent des classements et l'ED valide et procède à un interclassement. Elle veille aussi à l'équilibre dans la durée entre les trois disciplines qu'elle abrite, *i.e.* mathématiques, informatique, automatique. Un système d'audition des candidats se met progressivement en place. Il est souhaitable que l'ED soit bien impliquée dans son organisation. On pourrait imaginer qu'il revienne au Conseil de l'école le soin de nommer un ou des jurys de concours de recrutement.

Depuis 2013-2015, les thèses non financées sont devenues l'exception (*cf infra*). Le seuil de financement est de 1000 € ou 800 € avec logement fourni. Ce seuil, voisin du seuil de pauvreté en France, qui, selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), était de 840 € en 2014, mériterait d'être revalorisé.

L'ED *MIM* est bien insérée au sein du collège doctoral d'AMU. Le bilan de ce collège et la présentation qui en a été faite par son directeur lors de la visite du comité HCERES démontrent, avec des arguments chiffrés, une activité de qualité et en développement.

L'école doctorale partage avec ses consœurs d'AMU une charte des thèses commune et actualisée (sous la nouvelle appellation Charte du doctorat) suite à la publication en mai 2016 de la nouvelle réglementation nationale relative au doctorat. Son contenu est adapté à la protection du doctorant et au cadrage de ses obligations.

Près de 20 % des thèses de l'ED ont un co-encadrement international et l'école compte la même proportion de thèses en cotutelle. Plus de 25 % des doctorants ont obtenu leur master à l'étranger et plus de 30 % l'ont obtenu en France hors de Marseille. L'ED indique soutenir financièrement les doctorants en cotutelle (financement d'un voyage) et les mobilités internationales. Ce sont des indicateurs d'une bonne ouverture nationale et internationale.

L'ED attire par ailleurs de nombreux normaliens (6 sur 42 recrutements en 2015). Les financements de thèse sont variés mais AMU constitue le principal contributeur en fournissant 14 financements ou cofinancements en 2015-2016. Sur les 125 primo doctorants des trois dernières années le dossier indique 32 % de contrats doctoraux AMU, 13 % de conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), 12 % de bourses de gouvernements étrangers, 10 % de salariés, 7 % de contrats doctoraux spécifiques pour normaliens, 6 % de contrats de recherche, 5 % de financements de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), 5 % de contrats à durée déterminée, 4 % de bourses de la région, 4 % de bourses d'organisme de recherche et 2 % de financements autres.

En conclusion l'école doctorale bénéficie d'un adossement scientifique de premier plan et impliqué et elle fonctionne de façon tout à fait satisfaisante.

- Encadrement et formation des doctorants

Avec 150 doctorants pour 150 chercheurs et enseignants-chercheurs titulaires de l'HDR, qui ont presque tous été impliqués dans la direction d'une thèse ces dernières années et dont une centaine par an sont impliqués dans la direction de thèse, le taux moyen d'encadrement, c'est à dire le rapport entre le nombre de doctorants inscrits et le nombre de HDR, est de 1,0 si on compte tous les HDR et d'environ 1,5 si on se limite aux habilités encadrants. Des enseignants-chercheurs et chercheurs non habilités sont autorisés à co-encadrer. L'ED fixe un plafond à 300 % avec une pondération à 50 % par doctorant co-encadré. Ce taux est essentiellement respecté puisque le dossier fourni fait apparaître un maximum constaté de quatre doctorants pour un HDR sur quatre ans. Ceci montre que l'école veille sérieusement à maintenir un taux d'encadrement mesuré.

La formation doctorale que le doctorant doit suivre pendant sa thèse est de 100 h équitablement réparties entre formations scientifiques et formations transversales et professionnalisantes. L'offre de formation proposée par l'ED *MIM* et le collège doctoral paraît à la fois accessible, variée et adaptée (cours de master, cours avancés, participation à la diffusion de la culture scientifique, séminaires des doctorants, formations du Centre Innovation Pédagogique et d'Évaluation ou CIPE, etc.). Cependant, le comité d'experts retiendra de la rencontre avec les doctorants la nécessité de développer des formations à l'anglais et en anglais. Il a aussi été demandé d'être attentif à l'attribution d'un service d'enseignement aux doctorants agrégés. De plus, si on peut louer l'accompagnement pédagogique des doctorants qui enseignent, on peut en revanche penser que l'exigence d'un volume global de 140 h de formation dont 40 h dédiées à la pédagogie pour les doctorants qui enseignent, est trop importante et nuit à la réalisation d'une thèse en trois ans.

L'audition par le comité HCERES d'un panel représentatif de doctorants de l'ED *MIM*, a révélé un besoin de mieux les préparer à l'insertion dans le monde académique mais aussi à l'insertion dans l'entreprise et l'industrie. Elle a aussi montré l'attente d'un dispositif d'accueil et d'accompagnement des doctorants provenant de l'étranger. Un tel dispositif pourrait être porté par le collège doctoral.

Il existe une journée de rentrée des doctorants. On note comme dispositifs intéressants, la participation possible à différentes manifestations : l'opération *Ma thèse en 180 secondes* (MT180), les Doctoriales (organisées par le collège doctoral depuis 2008, avec une pause depuis 2016), *Pi-day*, les journées AMU-entreprises, les séminaires doctorants (organisés par les doctorants), un séminaire pour les doctorants (organisé par l'ED, ce séminaire est l'occasion de rassembler les doctorants autour d'un scientifique renommé), le Centre d'Été Mathématique de Recherche Avancée en Calcul Scientifique (CEMARCS), et les Semaines d'Étude Maths-Entreprise (SEME, organisées par l'Agence pour les Mathématiques en Interaction avec l'Entreprise et la société, ou AMIES).

En collaboration avec ses laboratoires partenaires, l'ED *MIM* organise des entretiens individuels de ses doctorants une fois tous les deux ans. Lors d'échanges avec la direction de l'école, ces derniers ont fait part de leur souhait que les entretiens aient lieu tous les ans. La direction indique être prête à mettre en place un tel dispositif de suivi annuel. C'est une très bonne mesure qui pourrait contribuer non seulement à mieux maîtriser la durée des thèses (encore un peu longue) mais aussi à détecter d'éventuelles difficultés en cours de thèse.

Les soutenances sont subordonnées à l'examen préalable de la thèse par une commission des thèses qui se prononce sur le choix des rapporteurs et du jury. Cette commission est aussi consultée par le directeur de l'école après réception des rapports de soutenance. C'est un dispositif efficace. Sur les deux dernières années, la durée moyenne des thèses est de 45 mois, soit neuf mois au-delà de la durée d'un contrat doctoral. On peut regretter que sur ce point, l'ED n'affiche pas de politique volontariste pour réduire cette durée moyenne. Celle-ci est d'ailleurs calculée avec une incertitude assez grande car, selon la direction de l'ED, pour certaines thèses, la durée en mois a seulement été estimée à partir du nombre d'inscriptions du doctorant.

Le collège doctoral a un rôle fédérateur et unificateur pour l'encadrement et les formations, par exemple en définissant des plafonds pour l'encadrement, en organisant les formations transversales. Signalons la volonté d'organiser les formations transversales suivant des thématiques : Autorités publiques et organisations internationales, Conseil et expertise, Entreprise, Recherche et formation supérieure, qui correspondent aux poursuites professionnelles usuelles du nouveau docteur.

L'encadrement des doctorants paraît donc efficace, les abandons sont assez rares (6 à 7 % d'abandons, soit 2 % des effectifs globaux) et l'ED *MIM* a su mettre en place une formation de qualité. On peut cependant souhaiter que l'offre de formation proposée par l'école, à l'instar de celle du collège doctoral, soit évaluée par les doctorants et que la durée des thèses soit réduite.

- Suivi et Insertion des docteurs

L'école doctorale organise une enquête d'insertion dont le taux de réponse avoisine 100 %. L'insertion des doctorants à 3 ans est majoritairement réalisée au travers d'emplois précaires (séjours postdoctoraux) : en moyenne, sur les trois enquêtes concernant les docteurs 2010, 2011, 2012, 26 % des docteurs sont (3 ans après la thèse) en contrat postdoctoral hors de l'Europe, 20 % occupent un emploi dans le secteur privé adapté à leur qualification, 16 % sont des fonctionnaires sur des postes de chercheurs, enseignants-chercheurs ou ingénieurs de recherche, 17 % sont en post-doctorat ou attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER) en France, 11 % sont enseignants du secondaire ou du primaire, 6 % sont en contrat postdoctoral en Europe hors de France et la situation de 4 % d'entre eux est autre ou inconnue. On peut penser au vu de ces résultats qu'il serait intéressant de réaliser des enquêtes en prenant comme échéance la durée considérée nécessaire pour permettre à un docteur de s'insérer sur un emploi permanent dans ces différents secteurs d'activité.

L'ED *MIM* pourrait analyser de façon plus approfondie ses données sur l'insertion et elle devrait clairement les afficher sur son site pour informer clairement les candidats à la thèse. D'ailleurs, le collège doctoral qui n'est pas encore impliqué dans les enquêtes sur le suivi et l'insertion des docteurs est encouragé à venir en appui de l'ED, à la fois dans l'organisation de ces enquêtes mais aussi dans leur dépouillement et leur analyse prospective.

Tout comme le collège doctoral, l'ED *MIM* est soucieuse de valoriser le doctorat, en particulier à travers des actions déjà citées dans ce rapport ou la promotion d'associations comme l'Association Nationale des Docteurs (ANDès) ou la Confédération des Jeunes Chercheurs (CJC).

### Autoévaluation et projet :

L'école doctorale *MIM* présente une auto-évaluation réalisée dans le cadre d'un dispositif harmonisé au niveau du collège doctoral d'Aix-Marseille. L'intérêt de la méthode utilisée est de produire des auto-évaluations des écoles doctorales selon des processus codifiés et harmonisés au sein de l'AMU.

Elle propose un projet dans la continuité du bilan avec des points d'amélioration intéressants comme par exemple le renforcement de la représentation du monde socio-économique au sein de son Conseil ou l'amélioration du suivi des doctorants étrangers.

### Appréciation globale :

L'ED *Mathématiques et Informatique de Marseille* bénéficie d'un très bon environnement scientifique. C'est une école bien organisée qui s'appuie sur des laboratoires bien impliqués dans son fonctionnement, et elle réussit à impliquer ses doctorants. Elle répond parfaitement aux exigences et aux préconisations réglementaires des arrêtés de 2006 et de 2016 qui définissent la formation doctorale.

L'équipe de direction et le secrétariat de l'école sont très investis dans le fonctionnement de l'ED, leur disponibilité auprès des doctorants, l'efficacité de leur gouvernance et leur gestion sont appréciées. Le suivi des doctorants, de leur sélection à leur soutenance est rigoureux et il est garant de la qualité des thèses réalisées. En concertation avec le collège doctoral, l'ED *MIM* propose une palette de formations adaptées au renforcement disciplinaire des doctorants et à la préparation à leur future insertion professionnelle. Cette offre mériterait d'être étoffée en concertation avec le collège doctoral. La direction et le secrétariat de l'ED réalisent un suivi efficace de ses diplômés qui pourrait être utilisé pour informer les futurs doctorants. Associer le collège doctoral à ces enquêtes sur le devenir des docteurs semble utile. Ce suivi fait apparaître une bonne insertion dans la recherche et l'enseignement supérieur mais aussi un taux important de docteurs en emploi de chercheurs précaires trois ans après la thèse. Ceci est en grande partie le reflet d'un contexte de stagnation, et même de rétraction des emplois académiques permanents.

### Points forts :

- Politique scientifique judicieuse menée en étroite collaboration avec les unités de recherche associées et qui permet un recrutement de très haut niveau et des thèses de qualité.
- Mobilisation importante de l'équipe de direction et du secrétariat, très réactive et à l'écoute des doctorants.



- Gouvernance efficace et collégiale qui s'appuie sur une commission des thèses et une commission des finances.
- Très bonne implication des doctorants dans la vie de leur école doctorale et dans leur formation.
- Mise en place de missions d'expertise et d'actions dirigées vers le monde socio-économique.
- Soutien fort de l'ED à la diffusion de la culture scientifique, à la médiation et à la mobilité.

#### Points faibles :

- Indicateurs relatifs à la durée moyenne de la thèse qui souffrent d'une imprécision due au calcul de la durée de certaines thèses non pas en mois mais en nombre d'inscriptions.
- Analyse insuffisamment approfondie de l'insertion des docteurs.
- Durée moyenne des thèses un peu longue.

## Recommandations pour l'établissement

L'école doctorale *Mathématiques et Informatique de Marseille* présente un bilan très positif et propose un projet cohérent que les établissements accrédités peuvent assurément soutenir. Ce soutien peut en particulier passer par quelques points développés ci-après. Il s'agit de suggestions d'évolution dans le soutien aux formations disciplinaires, l'accueil des doctorants étrangers, le suivi après thèse, l'attribution d'heures d'enseignement aux docteurs agrégés, la reconnaissance des formations à l'enseignement dans le supérieur, l'organisation des appels à projets de thèse, les formations à et en anglais, la préparation de l'insertion professionnelle :

- Un dispositif de reconnaissance dans les services d'enseignement des cours doctoraux qui se met en place apparaît comme une initiative très intéressante qui mérite d'être développée et clarifiée pour gagner en lisibilité et en visibilité.
- La formation doctorale marseillaise est très attractive au niveau international. Il paraît donc important de généraliser à tous les doctorants étrangers l'aide à l'arrivée et à l'inscription que les services des relations internationales apportent aux doctorants relevant de programmes d'échanges reconnus par les établissements.
- Il est prévu que le collège doctoral vienne en appui des ED dans le suivi après thèse. Ce beau projet mérite de se concrétiser rapidement.
- Les établissements sont encouragés à rationaliser l'organisation des appels à projets de thèses en particulier en regroupant ces appels dans un calendrier unifié, de façon à ce que chaque ED puisse discuter globalement l'ensemble des projets soumis aux différents appels.
- Il est recommandé aux établissements de veiller à ce que tout lauréat de l'agrégation de l'enseignement secondaire puisse bénéficier d'heures d'enseignement qui pourront lui permettre de valider son stage d'agrégation.
- Il semble important d'inclure les formations à l'enseignement supérieur dans les 100 h de formations à réaliser pendant le doctorat. Compter 40 h séparément comme c'est le cas actuellement induit une charge de travail trop importante pour les doctorants concernés.
- Le collège doctoral est invité à étoffer son offre de formations en anglais, en particulier pour les doctorants non francophones, et à développer les formations à l'anglais, probablement en partenariat avec chaque ED lorsqu'il s'agit de favoriser la maîtrise de l'anglais technique.
- Nombreux sont les doctorants qui ambitionnent des carrières académiques pour lesquelles le flux entrant est assez réduit, mais négligent la possibilité d'une insertion future dans une entreprise. Si l'ED *MIM* doit avec ses laboratoires partenaires leur offrir une préparation à la recherche de postes dans l'enseignement supérieur et la recherche, le collège doctoral pourrait mener des actions spécifiques à leur intention afin de leur présenter les perspectives et l'intérêt des emplois industriels pour les docteurs, mais aussi les clés utiles pour y accéder.

# Observations de l'établissement

Le Président de l'université

à

**Monsieur Jean-Marc GEIB**  
HCERES  
Directeur  
Département des formations  
2 rue Albert Einstein  
75013 PARIS

Objet : Observations relatives au  
rapport d'évaluation des experts HCERES  
N/Réf. : YB/MT/CB/EM/2017-03

Dossier suivi par : Caroline BERNARD  
Tél : 04 13 55 04 11  
[Caroline.bernard@univ-amu.fr](mailto:Caroline.bernard@univ-amu.fr)

Vos réf : DEF-PED180014975 - MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE DE MARSEILLE - 0134009M

Marseille, le mardi 25 avril 2017

Monsieur le Directeur,

Nous faisons suite à votre mail du 6 avril 2017 dans lequel vous nous communiquez le rapport d'évaluation HCERES de l'école doctorale : MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE.

Comme demandé dans ledit mail, vous trouverez ci-dessous nos différentes observations :

**Observations du Directeur de l'école doctorale :**

La direction de l'Ecole Doctorale 184 remercie le comité pour son rapport intéressant et constructif.

Nous sommes conscients des points faibles signalés dans le rapport et allons essayer de les corriger dans la mesure de nos moyens.

L'ensemble des recommandations formulées par le comité nous semblent particulièrement pertinentes.

**Observations complémentaires par le Directeur du collège doctoral et le Vice-Président Recherche :**

Page 6, 2ème paragraphe : comme indiqué dans le paragraphe 3.2 (voir page 12, item 4 « langues vivantes ») du document d'information sur le collège doctoral, plusieurs sessions de formation en anglais avec des modules de pratiques de deux niveaux ainsi que des ateliers de préparation à la rédaction scientifique et à la présentation orale ont été proposées aux doctorants en 2015-2016 et reconduits en 2016-2017. Le collège doctoral répond à la demande des doctorants en fonction des besoins et de ses moyens.

La demande des doctorants bénéficiant d'une mission d'enseignement d'inclure les 40 heures obligatoires de formation à la pédagogie dans le volume (100 heures) global de formation exigé comme prérequis pour la soutenance de la thèse, sera prise en compte à partir de la rentrée 2017-2018.

Page 6, paragraphe 3 : un dispositif d'accueil et d'accompagnement des doctorants internationaux sera mis en place dès la rentrée 2017-2018 dans le cadre de la création d'un bureau Euraxess au sein d'AMU en septembre 2017.

Page 7, 2ème paragraphe : comme indiqué dans le paragraphe 4 (pages 16-17) du document d'information sur le collège doctoral, des enquêtes standardisées et harmonisées sur les types et conditions d'emploi des docteurs d'AMU à 1 an, 3 ans et 5 ans après la thèse seront réalisées à partir de 2018 par l'OVE d'AMU pour le compte du collège doctoral et en lien avec les 12 ED.

Page 8, dernier paragraphe : comme indiqué dans le paragraphe 3.4 (pages 13-14) du document d'information sur le collège doctoral, un séminaire Doctoriales a été organisé chaque année de 2008 à 2015. Ce séminaire qui rassemblait en moyenne 80 doctorants en résidentiel durant 5 jours, reposait sur une combinaison d'ateliers et de tables-rondes, sur des thèmes liés à l'innovation, la création d'entreprise, l'insertion des docteurs dans le secteur public et privé et l'emploi des docteurs. Un nouveau dispositif touchant plus de doctorants sera mis en place courant 2018. Depuis 2016, des formations entrepreneuriales et managériales, organisées par Manager Academy Paca sont proposées aux doctorants, avec pour le moment un nombre limité de places, mais ce dispositif pourra être étoffé davantage en fonction de la demande.

Vous souhaitant bonne réception des présentes,

Nous vous prions de recevoir, Monsieur le Directeur, l'expression de nos respectueuses salutations.



**Yvon BERLAND**