

# HCERES

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

Département des Formations

## Rapport d'évaluation

### École doctorale Mathématiques et Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (MathSTIC)

- Université Bretagne Loire – UBL
- Université Bretagne Occidentale - UBO
- Ecole Normale Supérieure de Rennes - ENS Rennes
- Université de Rennes 1
- Ecole nationale supérieure de Techniques avancées Bretagne
- CentraleSupélec
- Université Rennes 2
- Institut national des sciences appliquées de Rennes
- Université d'Angers – UA
- Ecole nationale d'ingénieurs de Brest – ENIB
- Université du Maine
- TELECOM Bretagne
- Agrocampus Ouest - Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- Ecole des mines de Nantes
- Ecole Centrale de Nantes
- Université de Nantes
- Université de Bretagne-sud - UBS
- Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

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

Formations

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

Michel Cosnard, président

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

Nicole Bidoit-Tollu, présidente

---

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

Présidente :

Mme Nicole BIDOIT-TOLLU, Université Paris Sud

Experts :

M. Olivier COLOT, Université de Lille

M. Dominique MERY, Université de Lorraine

Mme Celia PICARD, Université de Toulouse

M. Hubert ROMAT, Université de Poitiers

M. Jean-Michel ROQUEJOFFRE, Université de Toulouse

Déléguée scientifique du HCERES :

Mme Maylis DELEST

Évaluation réalisée en 2015-2016

## Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale *Mathématiques et Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication* (ED MathSTIC) est un projet de restructuration opéré dans le cadre de la mise en place de la Communauté d'université et d'établissements (ComUE) Université Bretagne Loire (UBL). Elle est issue de trois ED pluridisciplinaires préexistantes :

- ED *Mathématiques Télécommunications Informatique Signal Systèmes Électronique* (MATISSE, n°359). Portée par l'Université Rennes 1, cette ED est accréditée et associée à huit établissements (deux universités et six écoles). L'ED MATISSE est multi-site d'un point de vue fonctionnel mais mono-site d'un point de vue géographique (tous situés à Rennes). Elle regroupe quatre grands domaines identifiés : Electronique, Informatique, Mathématiques, et Traitement du signal. Les doctorants et chercheurs/enseignants-chercheurs titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) sont répartis dans quatre unités mixtes de recherche (UMR) CNRS-Établissements d'enseignement supérieur, une unité Inserm, ainsi que dans des équipes Inserm et INRIA. La quasi totalité des 497 doctorants et des 279 HDR de l'ED MATISSE rejoignent l'ED MathSTIC, représentant ainsi approximativement 46 % des doctorants et 44 % des HDR de la future école.
- ED *Santé, Information-Communication et Mathématiques* (SICMA, n°373). Cette ED accréditée par l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) est en co-accréditation avec Télécom Bretagne (TB) et l'Université Bretagne Sud (UBS). Sont également associés l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest, l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées de Bretagne (ENSTA-Bretagne) et l'Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique (ISEN-Brest). L'ED SICMA est multi-site (cinq sites opérationnels, trois sites géographiques). Elle regroupe trois grands domaines disciplinaires (Maths-STIC, Matière, Biologie Santé) qui expliquent la diffusion de cette école doctorale vers trois des projets d'ED en restructuration. Les doctorants et les HDR sont répartis dans quatre UMR, deux unités Inserm et neuf équipes d'accueil (EA). Le flux de l'ED SICMA vers le projet d'ED MathSTIC correspond au groupement Maths-STIC ; il est estimé à 273 doctorants et 153 HDR, représentant ainsi approximativement 25 % des doctorants et 24 % des HDR de la future ED.
- ED *Sciences et Technologies de l'Information et Mathématiques* (STIM, n°503). Cette ED multi-site est co-accréditée par deux écoles (Ecole centrale de Nantes, Mines Nantes) et trois universités (Université d'Angers, Université du Maine, Université de Nantes) auxquels s'ajoute en tant qu'associé l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR). C'est une ED pluridisciplinaire en informatique, automatique, mathématiques, électronique et génie électrique. Elle s'adosse à cinq UMR et cinq EA. Le flux de l'ED STIM vers le projet d'ED MathSTIC est majoritaire (tout sauf le domaine génie électrique) et est estimé à 296 doctorants et 195 HDR, représentant ainsi approximativement 27 % des doctorants et 31 % des HDR de la future ED.

Quelques doctorants et HDR d'autres écoles doctorales (ED Vie Agro Santé de Rennes 1 notamment) rejoignent également le projet de l'ED MathSTIC.

Au total, la future ED MathSTIC devrait accueillir environ 1100 doctorants pour un potentiel d'encadrement d'environ 640 HdD. Il s'agira d'une école thématique et pluridisciplinaire regroupant au sein de la ComUE UBL la formation doctorale des secteurs ST1 Mathématiques et ST6 STIC du HCERES. Plus précisément, cette ED est structurée en quatre grands domaines, non équilibrés du point de vue des effectifs :

- AST : Automatique, productique et robotique, Signal, Image, Vision, Télécommunications (400 doctorants),
- EGE : Électronique, Génie Électrique (100 doctorants),
- INFO : Informatique (420 doctorants),
- MI : Mathématiques et leurs interactions (140 doctorants).

L'ED MathSTIC se répartit sur six sites géographiques (Angers, Brest, Nantes, Rennes, Le Mans, Vannes/Lorient). Elle est adossée à 17 établissements en co-accréditation (sept universités et dix écoles) et trois établissements/organismes en association (INRIA, IFSTTAR, Inserm). Les doctorants seront accueillis dans 18 unités de recherche (UR) dont douze UMR et six EA et quelques équipes de recherche hors de ces unités. Comme toutes les écoles

doctorales de l'UBL, l'ED MathSTIC participera à l'Ecole des docteurs de l'UBL et s'appuiera au niveau local sur les collèges doctoraux de site.

## Synthèse de l'évaluation

### Appréciation par critère :

- Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

L'ED MathSTIC en projet hérite de l'excellent adossement scientifique des ED fondatrices avec en particulier la présence de trois Labex (Centre Henri Lebesgue, CominLabs, Cami), et de l'institut de recherche technologique (IRT) B-Com. La cohérence thématique est excellente et les laboratoires apportent l'environnement adéquat à l'accueil des doctorants.

La gouvernance de l'ED repose sur un Bureau (comprenant le directeur et six directeurs adjoints de site), le Conseil de l'école (dont le projet de composition est conforme aux texte en vigueur), un conseil de direction (composé du Bureau et de représentants thématiques), un comité de thèses (constitué de quatre commissions thématiques), et de six conseils de site (pour la gestion de l'ED à proximité des doctorants). Assez clair, le rôle du comité des thèses est d'examiner les demandes d'inscription et les soutenances. Les rôles du Bureau et des conseils de direction et de site sont moins lisibles. A titre d'exemple, le Bureau traite des urgences mais aussi du suivi qui semblerait plutôt relever du comité des thèses. L'organigramme apparaît complexe surtout par manque de précision sur le fonctionnement. L'articulation des différentes entités (trop nombreuses ?) reste à définir. Il conviendrait d'éviter qu'une tâche se retrouve morcelée en de trop nombreuses sous-tâches avec recouvrement/redondance et nécessité de coordination/communication. On note que les doctorants sont absents des entités opérationnelles. L'interaction avec le niveau ComUE (Ecole des docteurs et collèges doctoraux de site) mériterait également d'être précisée afin de ne pas absorber davantage encore l'énergie de l'équipe de direction centrale et locale.

Les moyens mis à disposition de l'ED MathSTIC ne sont pas précisés et devraient être hérités des ED fondatrices. L'utilisation du budget de fonctionnement est évoquée, à nouveau sans précision à ce stade du projet. Il y a une certaine hétérogénéité de la prise en compte de l'implication des membres de la direction par les établissements en terme de décharge. Le rattachement à l'ED MathSTIC d'un gestionnaire en chacun des sites n'est pas accompagné d'ETP (équivalent temps plein), ni de leur mission. Un dialogue a été lancé avec le personnel du support administratif pour expliquer et préparer les changements de fonctionnement.

L'organisation de la communication s'appuiera sur les bonnes pratiques des ED participantes : site web, site bilingue, listes de diffusion, feuille d'actualité/information, lettres internes, *flyers*, guide avant thèse, journées de rentrées, etc. Les doctorants des trois ED (MATISSE, SICMA et STIM) estiment globalement qu'ils sont bien informés par leur école. Le bilan « communication » des ces ED est donc une base de départ très satisfaisante pour le projet d'ED MathSTIC. Il ne faudrait toutefois pas sous-estimer les difficultés qui pourront venir de la nécessité de déclinaison du site web et des supports d'information en fonction des sites géographiques pour prendre en compte éventuellement les pratiques locales. C'est un des arguments pour encourager une organisation plus homogène des différents sites de l'ED MathSTIC.

Le recrutement au fil de l'eau (typiquement lié aux financements de l'ANRT (Association nationale de la recherche et de la technologie), l'ANR (Agence nationale de la recherche) et par d'autres contrats de recherche) est validé par la commission thématique appropriée. Pour ce qui est du recrutement sur concours, la description de la répartition des rôles est floue : l'ED (le Conseil ou le conseil de direction) nomme le(s) jury(s) ; un jury semble être prévu par établissement ou par unité de recherche ? la composition du jury n'est pas uniforme et ne prévoit pas de représentant de l'ED a priori ; le fonctionnement est dépendant de l'établissement ou de l'UR. Le Conseil de l'ED valide les résultats des jurys. Il en ressort que l'ED devrait être davantage moteur dans le processus de recrutement des doctorants, participer aux jurys, définir un fonctionnement qui donne des repères aux différents jurys et aux candidats à un doctorat.

L'exigence de financement pour toutes les thèses est explicite dans le projet d'ED MathSTIC avec un seuil autour du SMIC, seuil pouvant prendre en compte certains éléments de l'environnement de la thèse (accès à un logement universitaire par exemple). Ce principe synthétise les règles suivies par les ED MATISSE, SICMA et STIM. Le projet ne précise pas l'exigence de financement au delà des trois ans (ou 39 mois). Il est important d'avoir une règle explicite, quitte à traiter comme il se doit les cas particuliers. A noter dans le bilan de l'ED MATISSE une référence à la complexité des dispositifs de financement et à l'attente de leur simplification. Un travail peut être nécessaire pour anticiper cette complexité à une échelle encore plus importante.

- Encadrement et formation des doctorants

Dans le projet d'ED MathSTIC, le taux d'encadrement maximum est modulé en fonction des spécialités : la règle générale est de trois ETP sur l'ensemble de l'ED, sauf pour les STIC où le taux est de quatre ETP de façon transitoire (le comité HCERES imagine qu'il s'agit de résorber des situations de sur-encadrement) et de deux ETP pour les mathématiques. Le pourcentage minimal d'encadrement de thèse est de 25 %. La politique d'encadrement de l'ED MathSTIC s'appuie sur des pratiques différentes suivant les ED fondatrices, avec trois ETP autorisés pour l'ED SICMA, cinq pour l'ED STIM, quatre pour l'ED MATISSE, quatre pour les STIC et deux pour les mathématiques. Sur cette base, Le comité encourage la future ED à formaliser ce taux d'encadrement (dans le projet il semble simplement être recommandé), quitte à ce qu'une certaine souplesse soit rendue possible dans des situations exceptionnelles, examinées au cas par cas par l'école.

En ce qui concerne la durée des thèses, le projet d'ED MathSTIC se fixe un objectif de trois ans, et dans tous les cas la thèse soutenue à la fin de l'année civile de la 3<sup>ème</sup> inscription (correspondant à une durée de 39 mois). Cet objectif semble crédible, car la durée moyenne des thèses dans les trois ED du contrat précédent est d'environ 40 mois. Ceci ne doit toutefois pas faire oublier que certaines thèses, en nombre limité, durent bien au-delà des 40 mois. Par exemple, près de 15 % des thèses soutenues en 2014 dans l'ED MATISSE ont été menées en plus de quatre ans ; 8,7 % des thèses dans l'ED SICMA ont duré plus de 52 mois. Quant à STIM, si la moyenne de la durée des thèses soutenues cette même année est d'un peu moins de 39,5 mois, l'écart type est d'environ 9,5 mois avec une durée maximum de 94,5 mois. Dans cette lecture, il convient de faire abstraction des doctorants salariés (hors revenus spécifiques pour la préparation de la thèse) à qui l'ED accorde (comme il est standard) une durée de six ans.

La durée des thèses au delà de 39 mois pose avec acuité le problème de leur financement dont l'absence induit une précarité financière et une précarité professionnelle chez les doctorants. L'ED MathSTIC devrait afficher un principe de financement obligatoire sur la durée de la thèse et sensibiliser les directeurs de thèse à ce problème. Le comité HCERES rappelle que les situations de doctorants en fin de thèse financés par les allocations chômage sont inacceptables. Un taux non négligeable d'abandons est par ailleurs relevé, atteignant 14 % dans l'ED MATISSE (avec une analyse montrant que le problème est identifié et qu'il existe d'importantes disparités selon les sources de financement) contre 5 % dans l'ED SICMA et 11 % dans l'ED STIM.

Le suivi des doctorants se révèle un outil précieux pour anticiper les situations de dépassement, ainsi que les abandons. Or, le dispositif de suivi retenu par l'ED MathSTIC est encore à l'état d'exploratoire. Les pistes envisagées comprennent des rapports d'avancement ou des soutenances à mi-parcours, suivant la culture des établissements ou des sites. Les pratiques antérieures sont hétérogènes : dans l'ED MATISSE, chaque doctorant doit produire un rapport annuel d'avancement contresigné par le directeur de thèse et le directeur de l'unité de rattachement ; dans l'ED SICMA et suivant la culture des sites ou des laboratoires associés, il s'agit d'un comité de suivi de thèse ou d'une soutenance à mi-parcours avec une mise en œuvre effective confiée aux unités de rattachement, qui les organisent ou non ; dans l'ED STIM, un comité de thèse annuel est obligatoire.

Il ressort de l'entretien avec les doctorants que les comités de suivi de thèse (CST) sont considérés comme très utiles. La possibilité offerte au doctorant d'un entretien avec le CST, en dehors de la présence du directeur de thèse, est unanimement appréciée. Les doctorants sont également en demande de retours à l'issue du suivi. Le comité HCERES encourage donc l'ED MathSTIC à formaliser son dispositif, en s'alignant sur les meilleures pratiques, afin d'offrir à chaque doctorant un suivi équitable et de qualité homogène. Le comité attire également l'attention sur la composition des CST ou des jurys de mi-parcours, *i.e.* il est souhaitable d'y inclure une personnalité « neutre » vis-à-vis du doctorant et de son équipe d'encadrement, par exemple un représentant de l'ED.

En matière de formation, l'ED MathSTIC demandera à ses doctorants de suivre 96 heures, décomposées en 36 h de formation transverse et 60 h de formation scientifique. Cette répartition pourra être assouplie pour prendre en compte les spécificités de certains doctorants. L'Ecole des Docteurs proposera un éventail de formations transverses, que les doctorants pourront éventuellement compléter à l'extérieur. Les ED participant au projet avaient toutes des règles spécifiques établies, relativement hétérogènes : l'ED MATISSE demandait 72 h (36 h transverses et 36 h scientifiques), SICMA demandait 180 crédits (le bilan n'explique pas à quel volume horaire cela correspond) et l'ED STIM demandait une centaine d'heures. Ces trois ED appliquaient les mêmes principes de souplesse dans la validation des formations. Il ressort de l'entretien avec les doctorants qu'ils identifient bien l'ED dans son rôle de formation. La grande majorité d'entre eux trouve l'offre riche, variée et de bonne qualité ; les Doctoriales semblent uniformément appréciées. Toutes ces formations étant évaluées, ils souhaiteraient que les évaluations soient portées à leur connaissance, pour les aider à faire le meilleur choix. Le comité HCERES encourage l'ED MathSTIC à promouvoir les formations transverses, et à sensibiliser les doctorants à l'importance de celles qui les préparent à la poursuite de leur carrière. On note que, pour les

aider à valoriser leurs compétences en vue de leur poursuite de carrière, les doctorants seront invités à utiliser les dispositifs des associations ABG (Association Bernard Gregory) et Doc Pro pour l'auto-évaluation des compétences. Dans la même veine, un livret de compétences devra être renseigné par chaque doctorant. Il est nécessaire qu'un maximum de doctorants s'approprie ce dispositif.

En ce qui concerne la mobilité internationale, les pratiques sont là encore hétérogènes : les ED MATISSE et STIM y consacrent un budget propre (non négligeable pour l'ED MATISSE) tandis que l'ED SICMA s'appuie plutôt sur les appels d'offres des établissements. Le comité HCERES note et apprécie en tout cas un soutien significatif des établissements à la mobilité internationale.

La procédure de soutenance s'appuie sur les bonnes pratiques existantes dans les trois ED fondatrices comme par exemple l'exigence d'une publication ou équivalent.

- Suivi et Insertion des docteurs

Le suivi des docteurs est effectué pour l'ED MATISSE par l'Observatoire Régional des Enseignements Supérieurs en Bretagne (ORES) créé par l'Université Européenne de Bretagne. Cette enquête est soutenue par des interventions de l'ED qui propose parfois une enquête allégée. Cette école n'a pas d'action spécifique ciblant l'insertion des docteurs autre que de garantir la qualité des travaux. Les enquêtes faites par l'ED MATISSE récoltent un bon taux de réponses (> 90 %) et les résultats montrent une bonne insertion des docteurs, notamment 27 % d'entre eux dans l'enseignement supérieur, et 32 % en CDI dans le secteur privé.

L'ED SICMA se base uniquement sur les enquêtes de l'ORES, avec un taux de réponse encore perfectible (66 %) et un bilan très peu détaillé. Les résultats montrent toutefois une insertion satisfaisante des docteurs, avec 20 % d'entre eux dans l'enseignement supérieur, 21 % en CDI dans le secteur privé, et 11 % en situation inconnue. Aucune analyse par grands domaines n'est présentée, ce qui ne permet pas une projection sur la thématique MathSTIC. A noter que l'ED soutient l'organisation de forum docteurs & entreprises.

L'ED STIM organise elle-même annuellement l'enquête sur le devenir de ses docteurs. Le taux de réponses est satisfaisant (>90 %) et le bilan présente une analyse très intéressante en termes de pérennité des emplois (CDD *versus* CDI) et de nature et secteur de l'emploi, de devenir des docteurs en France et à l'étranger. Après trois ans, 80 % des diplômés ont un CDI (public et privé confondus), avec une légère augmentation du temps nécessaire à l'accès à ces CDI ; 75 % des emplois sont orientés « recherche ».

Le projet d'ED MathSTIC n'élabore pas de méthode de suivi des docteurs : ce sera l'Ecole des Docteurs qui aura la charge de cette enquête. Des bilans des ED MATISSE, SICMA et STIM, il ressort que le traitement centralisé par l'ORES permet de mener des enquêtes homogènes pour l'ensemble des cohortes, mais introduit une distance entre l'exécution et l'utilisation des enquêtes. Le rôle de proximité de l'ED est à maintenir pour deux aspects : la proximité avec les docteurs permet d'obtenir de meilleur taux de réponses, et la connaissance du contexte scientifique permet à l'ED une analyse des résultats, voire une utilisation de ces résultats. L'ED MathSTIC aura probablement aussi besoin de différencier certaines populations de docteurs justement en fonction de leur spécialité.

## Autoévaluation et projet :

L'autoévaluation de l'ED MATISSE a été coordonnée par les établissements ; le bureau de l'ED SICMA a mené l'autoévaluation ; l'autoévaluation de l'ED STIM n'a pas été faite.

Conformément à ce qui est écrit dans les paragraphes précédents, le projet de l'ED s'appuie sur les bonnes pratiques des ED fondatrices et hérite de leur excellent adossement scientifique.

## Appréciation globale :

La future ED MathSTIC présente un caractère gigantesque, qu'il s'agisse du nombre de doctorants et HDR attendus, de celui des établissements concernés ou de ceux des UR de rattachement et des sites géographiques. La gouvernance nécessite la mobilisation importante de personnels à la fois au niveau de la direction « centrale » et des directions locales. Dans l'état actuel, le projet sélectionne en général les bonnes pratiques en laissant toutefois un espace d'interprétation important aux sites (UR, établissements).

La mise en œuvre des principes adoptés nécessite un travail important prenant en compte les recommandations du comité HCERES qui invite fortement les parties prenantes à établir une plus grande homogénéité des

fonctionnements sur les différents sites, en s'appuyant sur les meilleures pratiques identifiées. Cela permettra ainsi d'en faciliter la mise en œuvre tout en augmentant la lisibilité pour tous les acteurs : futurs doctorants, doctorants, HDR, unités de recherche, établissements, personnels administratif, direction de l'ED.

### Points forts :

- Adossement scientifique de qualité.
- Bonne cohérence thématique et scientifique.
- Communication efficace (site web et outils de communication bilingues avec les doctorants).
- Bonne ouverture Internationale et incitation (financement significatif) à la mobilité internationale.
- Offre de formation riche et appréciée ; les doctorants identifient le rôle de l'ED à ce niveau.
- Financement de tous les doctorants, avec un seuil de financement.
- Politique d'encadrement volontaire.

### Points faibles :

- Complexité de la gouvernance.
- Nombre d'entités et interaction entre elles, interaction avec l'Ecole des docteurs et les collèges doctoraux.
- Hétérogénéité de la mise en œuvre du suivi des doctorants d'une ED à l'autre, d'un site à l'autre.
- Moyens mis à disposition de l'ED qui ne sont pas définis, que se soit en termes de budget de fonctionnement, de ressources humaines, et contrats doctoraux établissement.

## Recommandations pour l'établissement

Le comité HCERES propose les recommandations suivantes :

- Prévoir une politique claire de financement des thèses au delà de la 3ème année.
- Penser à la participation des doctorants à certaines entités opérationnelles.
- Mettre l'ED au centre du processus de recrutement et clarifier le processus, en particulier pour les recrutements sur « concours » (composition des jurys, critères de recrutement) ; tendre vers un fonctionnement le plus homogène possible.
- Identifier rapidement un directeur d'ED qui coordonne le projet.
- Mettre en œuvre de façon homogène le suivi des doctorants en s'inspirant des meilleures pratiques qui sont appréciées par les doctorants.
- Préserver le rôle de l'ED dans le suivi des docteurs mis en œuvre par l'Ecole des docteurs de la ComUE UBL : la proximité de l'ED assurera un meilleur taux de réponses. L'ED MathSTIC devra aussi s'appropriier les résultats des enquêtes comme outils de pilotage.
- Définir les procédures internes à l'ED (inscription, recrutement, suivi, formation, etc.) pour faciliter une mise en œuvre homogène sur tous les sites.

# Observations de l'établissement

**RÉF.** : AL/PO/16/150

Rennes, le 11 juillet 2016

**Affaire suivie par** : Mission Recherche

**Objet** : Observations sur l'évaluation HCERES de l'Ecole Doctorale MathSTIC

Madame, Monsieur,

L'Université Bretagne Loire et l'ensemble des établissements demandant la co-accréditation ou l'association remercient les comités d'experts ayant évalué les projets d'écoles doctorales portées par la ComUE. Les recommandations qui ont été émises vont nous permettre d'améliorer la structuration de nos écoles doctorales.

Ces évaluations se sont déroulées en février 2016 soit 2 mois après la parution de décret de création de l'UBL qui était alors sous administration provisoire. Les dossiers des projets d'école doctorale ont été constitués dans des délais très contraints à la suite de la nomination des directions (9 mars 2016) et directions adjointes (5 mai 2016) des futures écoles doctorales UBL.

Nous souhaitons apporter un certain nombre d'éclairages sur les recommandations faites.

Nous sommes en train de travailler sur l'harmonisation des procédures via plusieurs documents que sont les conventions en vue de l'accréditation pour chaque ED, une charte du doctorat en cohérence avec le nouvel arrêté de la formation doctorale et les règlements intérieurs des futures écoles doctorales contenant un socle commun.

La répartition des budgets de la formation doctorale et des contrats doctoraux sont en cours de réflexion au sein des établissements et seront précisées dans la convention en vue de l'accréditation. Le rôle des écoles doctorales dans le processus de recrutement sera réaffirmé pour s'assurer que les critères soient clairs et explicites.

La réflexion sur l'offre de formations doctorales sera organisée de façon collégiale au sein de l'Ecole des Docteurs qui permettra d'identifier les formations pouvant être dispensées via des outils numériques, ou si les formations nécessitent d'être dupliquées sur les sites au sein des collèges doctoraux. Ces dernières pourront être organisées par d'autres formateurs mais conduiront à l'acquisition des mêmes compétences. L'offre de formations disciplinaires sera assurée par les écoles doctorales qui réaliseront un rapport annuel du suivi et de l'évaluation qui sera présenté devant le conseil de l'école des Docteurs.

La mise en place d'un observatoire sur le périmètre de l'UBL est un atout pour l'analyse de données équivalentes. La méthodologie est conservée de celle de l'UEB qui est reconnue au niveau national. Les études passées ont bien montré la nécessité de rester sur un système de proximité pour augmenter le taux de réponses. Un travail important est en cours pour assurer une meilleure communication aux écoles doctorales via des sites internet souples produits par l'UBL et une réflexion est en cours sur la mise en place de newsletters.

Le changement engendré par la reconfiguration des écoles doctorales sera pris en compte par un accompagnement des gestionnaires sur l'utilisation des nouveaux outils (Amethis et « thesesenbretagneloire ») et sur les différents rôles des structures d'organisation de la formation doctorale. Les gestionnaires sont des relais essentiels à l'appropriation par les doctorants de ces structures.

### **Réponse de l'ED MathSTIC à l'évaluation HCERES**

Nous avons bien pris connaissance des avis et recommandations des experts du HCERES sur le projet de l'école doctorale MathSTIC. Nous voudrions les remercier des remarques constructives. Nous veillerons à ce que les corrections nécessaires soient apportées aux points faibles signalés.

Nous sommes sensibles à la préoccupation des experts quant à la taille de l'école doctorale et l'apparente complexité de la gouvernance. Nous avons largement anticipé ce problème. Le travail de simplification de l'organigramme et de définition du rôle de chaque entité/commission de l'école doctorale continue et aboutira à une meilleure lisibilité du fonctionnement de l'école doctorale MathSTIC. Le souhait de la participation des doctorants à certaines entités opérationnelles sera pris en compte. Les discussions entamées bien avant l'évaluation HCERES se sont poursuivies pour harmoniser les procédures de recrutement sur concours (composition et fonctionnement des jurys, critères de sélection des doctorants, calendrier, etc.) ainsi que les règles/exigences de financement pendant toute la durée de la thèse. Les directeurs de thèse y seront également sensibilisés.

Suivant les recommandations des experts du HCERES concernant l'encadrement et la formation des doctorants, le taux d'encadrement sera clairement formalisé. La proximité avec les établissements et des règles de bon sens permettront aux directeurs-adjoints de site de gérer au cas par cas les situations exceptionnelles. Nous suivrons également les recommandations des experts du HCERES concernant le suivi des doctorants et nous mettrons en œuvre les modalités pour le comité de suivi individuel du doctorant préconisé dans l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat. Nous continuerons nos efforts de promotion des formations transverses auprès des doctorants, en les sensibilisant davantage à l'importance de celles-ci dans la poursuite de leur carrière.

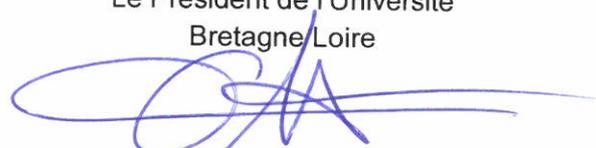
Concernant l'avis des experts sur le suivi et l'insertion des docteurs, les réflexions et travaux en cours au niveau de l'école de docteurs vont dans le sens des recommandations notamment en ce qui concerne la nécessaire et indispensable préservation de la proximité de l'ED avec les docteurs pour un meilleur taux de réponses des enquêtes et leur utilisation comme outil de pilotage.

Pour finir, nous voudrions signaler que le directeur de l'ED MathSTIC vient d'être nommé récemment et va coordonner le projet en prenant en compte les recommandations des experts du HCERES et du tout nouvel arrêté concernant la formation doctorale. En interaction avec les directeurs-adjoints de site et l'école des docteurs, les procédures internes (recrutement, inscription, formation, suivi pendant et après la thèse, etc.) seront définies de telle sorte qu'elles autorisent une mise en œuvre homogène sur les différents sites de l'ED MathSTIC.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes meilleures salutations.

Sur proposition de la direction de l'Ecole Doctorale MathSTIC

Le Président de l'Université  
Bretagne Loire



Pascal OLIVARD