



**HAL**  
open science

## Master Matériaux et nanotechnologies

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation/accréditation d'une formation étrangère. Master Matériaux et nanotechnologies. 2016, Consortium Université des Sciences et Technologies de Hanoï - USTH. hceres-02029932

**HAL Id: hceres-02029932**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02029932>**

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Master Matériaux et nanotechnologies

- Université des Sciences et des Technologies de Hanoi - USTH
- Université Paris-Sud
- Aix-Marseille Université
- ENS Cachan
- Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse
- Institut National Polytechnique de Toulouse – INP Toulouse
- Université de Haute-Alsace – UHA (jusqu'en 2013)
- Université de Poitiers
- Université de Reims Champagne-Ardenne - URCA
- Université du Maine
- Université Paris Diderot - Paris 7
- Université Paris 13

Campagne d'évaluation 2015-2016

# HCERES

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

Formations

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

Michel Cosnard, 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)

Évaluation réalisée en 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ de formation : Sciences et technologies

Établissement déposant : Consortium Université des Sciences et des Technologies de Hanoï - USTH

Établissements cohabilités : Université Paris-Sud ; Aix-Marseille Université ; ENS Cachan ; Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse ; Institut National Polytechnique de Toulouse – INP Toulouse ; Université de Haute-Alsace - UHA (jusqu'en 2013) ; Université de Reims Champagne-Ardenne - URCA ; Université de Poitiers ; Université du Maine ; Université Paris Diderot - Paris 7 ; Université Paris 13

Le master *Matériaux et nanotechnologies* propose une formation scientifique dans le domaine des matériaux structuraux et fonctionnels ainsi que dans le domaine des nanosciences. Il s'appuie sur la physique fondamentale, la physique appliquée, la chimie, les sciences et technologies de l'information et les micro-nanobiosciences dans une perspective transversale. L'objectif de ce master est de former des cadres de haut niveau pouvant répondre aux besoins scientifiques et socioéconomiques dans le domaine des matériaux innovants et des nanotechnologies.

La formation présente deux spécialités : *Matériaux, dispositifs et nanotechnologies* et *Matériaux et nanochimie*. Le tronc commun couvre les semestres 1 et 3 du master et inclut des enseignements scientifiques transversaux.

## Synthèse de l'évaluation

Le master *Matériaux et nanotechnologies* de l'USTH dispense une formation de haut niveau scientifique, fortement connectée à la recherche. Le placement des étudiants en thèse est très satisfaisant et ne se limite pas à des financements proposés par le gouvernement vietnamien dans le cadre de son programme 911, initialement visés par la formation. Le master *Matériaux et nanotechnologies* est piloté par différents conseils mais peu d'évolutions semblent envisagées malgré les problèmes de flux rencontrés. Une structuration entre laboratoires français et vietnamiens ainsi que des contacts avec d'autres universités étrangères sont en construction et devraient renforcer encore davantage la place de l'international et de la recherche dans la formation.

Le dossier présente beaucoup d'ambiguïtés et d'imprécisions, rendant le travail des experts difficile.

### Points forts :

- Une formation bien adaptée à la préparation d'un doctorat en matériaux et nanotechnologies.
- Un taux de réussite très élevé.
- Une formation couvrant des aspects à la fois fondamentaux et plus finalisés.
- Les deux stages de longue durée inclus dans la formation.

### Points faibles :

- Des effectifs assez faibles sans évolution positive ces dernières années.
- Un manque de lien avec le monde industriel (intervenants, stages et recrutements).
- Des procédures visant à l'amélioration de la formation encore floues ou à construire.
- Une place insuffisante du numérique dans la formation.
- La part des travaux pratiques dans la formation à clarifier.

Recommandations :

Le master *Matériaux et nanotechnologies* devrait renforcer ses liens avec le milieu industriel en incluant notamment des intervenants professionnels dans la formation et en renforçant la part des stages dans l'industrie. Malgré le niveau scientifique élevé, il sera difficile de viser à la fois une augmentation des effectifs et un taux élevé de placement des diplômés si les seuls débouchés de la formation sont des poursuites d'étude en doctorat dans le milieu académique. Ces questions devraient être débattues au sein du conseil de perfectionnement afin de proposer des actions correctives. La mise en place d'une plateforme technologique dans le domaine matériaux-nanotechnologies est encouragée car elle permettrait de mutualiser les moyens et de créer une synergie d'actions université-entreprise.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Le master <i>Matériaux et nanotechnologies</i> propose une formation bien adaptée à la préparation d'un doctorat (souhait initial du gouvernement vietnamien) dans les domaines des matériaux et nanotechnologies par deux voies d'accès : la physique des nanodispositifs (de tous types) et la nanochimie. Les enseignements dispensés sont de haut niveau et couvrent les principaux aspects des domaines visés, que ce soit en termes d'élaboration (méthodes d'assemblages, couches minces, fonctionnalisation de surfaces, nano-objets...), de caractérisation de nanostructures et des concepts physiques associés aux effets de taille.</p> <p>La formation offre une ouverture pertinente vers des secteurs industriels qui sont particulièrement concernés par les avancées scientifiques liées aux nanotechnologies : l'électronique, la photonique et les capteurs pour le médical et la biologie.</p> <p>La formation satisfait également à l'objectif de former les étudiants à des postes de chef de projet, assistant de recherche et développement. Les enseignements de tronc commun sont dispensés sur les semestres 1 et 3 des deux années de master alors que les enseignements de spécialité sont dispensés au second semestre. La part tronc commun/option est bien équilibrée et le tronc commun ne se borne pas à des enseignements non-scientifiques en incluant des enseignements scientifiques transversaux.</p> <p>Il est indiqué dans le dossier que la formation inclut une part importante d'enseignements pratiques, ce qui semble pertinent au regard du haut degré de technicité des domaines scientifiques couverts par la formation. Le détail des unités d'enseignement (UE) fait cependant apparaître un nombre limité d'UE dispensées sous forme de travaux pratiques (1 sur 45 pour l'ensemble des deux spécialités). De nombreux modules déclinés en cours magistral/travaux dirigés (CM/TD) se prêtent pourtant parfaitement, selon leur intitulé, à être dispensés, au moins partiellement, sous forme de travaux pratiques (exemples : le module B107, <i>Practical training on nanotopics</i> ou le module B206, <i>Technological work in a clean room</i>).</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Le master <i>Matériaux et nanotechnologies</i> est complémentaire des cinq autres masters développés au sein de l'USTH depuis sa création ex nihilo.</p> <p>Sur la région d'Hanoï, un autre master dans le domaine des nanotechnologies est porté par l'Université Nationale du Vietnam (VNU). Il est indiqué dans le dossier que la distinction entre ce dernier et la formation de l'USTH repose sur la langue d'enseignement (vietnamien) et sur un volume horaire de travaux pratiques plus limité dans le master porté par la VNU. Cependant, aucun chiffre n'est donné sur les volumes respectifs d'enseignements pratiques dans chacune des deux formations. Par ailleurs, aucune donnée concernant la complémentarité des UE et des objectifs scientifiques entre ces deux formations n'est précisée.</p> <p>Le caractère transversal et multidisciplinaire associé aux nanotechnologies pourrait justifier l'intérêt de maintenir deux formations de master dans un environnement régional proche (la région de Hanoï). Une collaboration visant par exemple à mutualiser des modules d'enseignement pourrait être bénéfique pour l'ensemble des deux masters. Le contexte local peut constituer un frein à cette collaboration. Il serait alors nécessaire <i>a minima</i> de préciser davantage la complémentarité en termes de compétences scientifiques visées entre ces deux formations.</p> <p>Des entreprises françaises installées au Vietnam et développant les nanotechnologies sont identifiées mais aucun signe concret de lien avec le</p>

	<p>monde industriel n'est donné dans le dossier (recrutements en stages ou suite à la diplomation notamment).</p> <p>Le lien avec les entreprises est un point faible de la formation au regard du potentiel élevé associé au domaine des nanotechnologies. La lisibilité de la formation dans le milieu socio-économique vietnamien est à consolider.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>Les enseignants sont issus de l'ensemble des établissements membres du consortium, ce qui est un point très positif car conduisant à une richesse dans les approches pédagogiques et dans les thématiques abordées. Ils sont tous spécialistes des domaines enseignés. Cette diversité d'origine induit cependant de fortes contraintes d'organisation.</p> <p>En revanche, aucun de ces enseignants n'est PAST (enseignants-chercheurs associés ou invités) ou issu du milieu socioéconomique. Il serait pertinent d'intégrer à l'avenir des socio-professionnels issus de l'un des grands groupes industriels installés au Vietnam et travaillant dans le domaine des nanotechnologies, comme le dossier le suggère. En effet, en plus de l'ouverture au monde industriel, cela pourrait constituer une porte d'entrée pour l'établissement d'une collaboration plus étroite entre l'USTH et le secteur industriel et favoriser l'embauche d'étudiants diplômés du master.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Les effectifs du master sont assez faibles (de l'ordre de 10 étudiants pour les deux spécialités cumulés pour chaque année du master) et n'indiquent pas d'augmentation sensible au cours des dernières années.</p> <p>Parmi les points positifs, on peut cependant noter que le taux de réussite en première année de master (M1) et en deuxième année (M2) est très élevé (100 % en M1 et M2 en 2014-2015). Un autre aspect positif est que les étudiants diplômés accèdent aussi à des financements de thèse (bourses ANR ou ministérielles de l'enseignement supérieur et de la recherche) autres que ceux proposés par le gouvernement vietnamien dans le cadre de son programme 911. Cela traduit le bon niveau de formation des étudiants diplômés. Le nombre d'étudiants en deuxième année de master est plus élevé qu'en première année. Les efforts visant à augmenter les effectifs de la formation devraient davantage porter sur l'augmentation des effectifs en première année.</p> <p>Le pourcentage d'étudiants poursuivant en doctorat varie entre 30 et 70 % selon les années, soit 4 à 7 étudiants, et aucun diplômé n'a été recruté dans le secteur industriel au cours de ces trois dernières années. Les étudiants vietnamiens effectuent majoritairement leur thèse en France (72 %). Quelques-uns l'effectuent en Asie ou en Australie (17 %). L'insertion professionnelle est à consolider en augmentant la part d'étudiants recrutés en entreprise.</p>

<p>Place de la recherche</p>	<p>Le dossier ne comporte pas d'information sur la présence de cours d'initiation à la recherche ou d'interventions de type conférences dans la formation. Cependant, les modules d'enseignement dispensés et le niveau scientifique de l'équipe pédagogique ne laissent aucun doute sur le degré d'imbrication élevé entre la formation et les activités de recherche des laboratoires partenaires.</p> <p>La place importante de la recherche dans la formation se traduit également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par deux stages obligatoires effectués, pour l'un au sein de laboratoires vietnamiens pendant trois mois en première année, pour l'autre au sein de laboratoires étrangers (en général en France) pendant six mois en deuxième année ;</li> <li>- par une insertion professionnelle des étudiants diplômés axée jusqu'à présent exclusivement sur la préparation d'un doctorat dans des laboratoires universitaires sur des programmes ANR ou des bourses ministérielles.</li> </ul> <p>L'un des objectifs de ce master est de faire manipuler les étudiants sur des équipements de haute technologie, ces derniers étant mis à disposition par des laboratoires à Hanoï et par l'USTH. Cependant, certains équipements sont en attente depuis près de trois ans. Il n'est pas précisé les équipements de pointe auxquels les étudiants ont réellement accès.</p>
------------------------------	---

	<p>La création du master de l'USTH s'accompagne d'une volonté de structurer les activités de recherche et les collaborations France-Vietnam avec en particulier la création d'un « joint laboratory : Nano-Engineering Science ». De plus, les activités en nanoélectrochimie sont en passe de devenir un thème de recherche important de l'USTH. Enfin, le Laboratoire International Associé MASENO de l'Institut Néel à Grenoble a été construit en interaction avec les partenaires impliqués dans l'USTH.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>La place de la professionnalisation est limitée dans la formation. Aucun enseignant n'est PAST ou issu du milieu socioéconomique et la formation ne semble pas comporter d'ateliers de mise en situation ou d'UE de préparation du projet professionnel.</p> <p>La formation inclut tout de même l'apprentissage des connaissances de base en communication, valorisation et management de projet. Cet enseignement de professionnalisation est dispensé par des enseignants vietnamiens. Le contenu exact de ce module professionnalisant doit être discuté conjointement par les partenaires français et vietnamiens du master afin de valider sa pertinence. Deux stages sont prévus dans la formation mais ils sont jusqu'à présent effectués uniquement dans des laboratoires de recherche. La formation n'est pas encore suffisamment identifiée dans le milieu socioéconomique vietnamien. Des contacts existent avec des sociétés françaises installées à Hanoï ou à Singapour (Horiba Jobin-Yvon, 4030,...) mais aucune collaboration n'a été établie. La participation de socio-professionnels à la formation complètera la formation par une ouverture au monde de l'entreprise mais pourra également servir de levier à l'accueil de stagiaires au sein de leur entreprise.</p> <p>Aucune fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) n'est fournie dans le dossier.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>La place des stages dans le cursus est appréciable puisque le stage de fin d'étude de six mois propre aux formations de master est complété par un stage en laboratoire (en général vietnamien) de trois mois en première année. Les deux stages effectués en première et deuxième années sont sanctionnés par une soutenance orale en visio-conférence devant un jury franco-vietnamien. Le stage de première année est également sanctionné par la rédaction d'un mémoire alors qu'il n'est pas fait mention de la rédaction d'un mémoire dans le cas du stage de deuxième année. Il s'agit sans doute d'un oubli.</p> <p>Une augmentation des effectifs du master pourrait occasionner des difficultés pour les étudiants à trouver des stages financés. Des contacts ont été initiés avec l'université NTU de Singapour et l'université d'Osaka au Japon afin d'offrir d'autres opportunités de stages que dans des laboratoires français.</p> <p>Il est également fait mention de travaux pratiques dispensés en deuxième année afin d'initier les étudiants au travail en salle blanche.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>La formation offre une place importante à l'international en proposant des cours en anglais et en offrant la possibilité aux étudiants vietnamiens d'effectuer leur stage à l'étranger. Les contacts établis avec des universités asiatiques (Singapour et Japon) pourraient permettre d'asseoir encore davantage la place de l'international dans la formation.</p> <p>Le master est ouvert aux étudiants étrangers dans ou hors consortium et dans la limite de 10 % des effectifs. Il reste dans les faits cependant marginal en raison sans doute notamment d'un accès encore limité à des équipements expérimentaux de pointe dans les laboratoires vietnamiens.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Les modalités de recrutement sont clairement précisées. Les enseignants vietnamiens se chargent de centraliser les dossiers de candidatures et les dossiers sont examinés par un jury franco-vietnamien composé des responsables des spécialités et de la mention. En ce qui concerne l'origine des étudiants, le recrutement initialement concentré sur la région de Hanoï est en train de s'ouvrir à d'autres universités du territoire vietnamien, en particulier les étudiants de l'université de Huet ayant un diplôme de Bachelor. Le recrutement d'étudiants ayant suivi à l'international des formations de ce type constitue une évolution positive pour le master car ils garantissent un niveau d'anglais satisfaisant des étudiants dès leur entrée en master 1.</p>

	<p>Une remise à niveau en anglais est prévue pour les étudiants présentant des lacunes en langue à l'entrée du master. Aucun autre dispositif à la réussite n'est mis en place mais le taux de réussite pour le passage M1-M2 et pour le diplôme est très élevé. Cela pourrait s'expliquer par le bon niveau général à l'entrée du M1 et par la forte implication de l'équipe pédagogique, disponible pour effectuer des séances complémentaires de mise au point sur les parties les plus ardues de leur cours lors de leur mission d'enseignement. La situation pourrait se compliquer en cas d'augmentation des effectifs et en cas d'une ouverture plus large à l'international.</p> <p>Aucune passerelle spécifique vers d'autres formations n'est indiquée dans le dossier.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Aucune précision n'est donnée quant aux différentes modalités d'enseignement mises en place. Les unités d'enseignement semblent être dispensées sous une forme classique de cours magistraux et travaux dirigés. Aucune modalité d'enseignement n'est mise en place pour accueillir des alternants, des personnes en formation continue, à distance ou des étudiants ayant des contraintes particulières.</p> <p>Il n'est fait mention de l'usage du numérique que dans l'UE P205 qui ne concerne que les étudiants inscrits dans la spécialité <i>Matériaux, dispositifs et nanotechnologies</i>. La rédaction du dossier présente une ambiguïté quant à savoir si l'usage du numérique pour l'UE P205 est fondé sur le fait que cet enseignement est à distance ou qu'il s'agit d'un cours de modélisation numérique. Il n'est pas fait mention d'un usage du numérique dans les autres enseignements. On peut regretter que l'usage du numérique ne soit abordé que sous l'aspect enseignement à distance et pas comme outil pédagogique intégré à un module d'enseignement.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>Les modalités de recrutement des étudiants en première année sont définies sur des critères pertinents, à savoir le niveau académique, l'adéquation du cursus avec la formation et le niveau d'anglais. Il est précisé que les recrutements sont effectués par un jury franco-vietnamien composé des responsables des spécialités et de la mention. Il est par ailleurs indiqué que l'examen des dossiers de recrutement est du ressort du conseil des études. Il serait nécessaire de clarifier le lien entre le jury franco-vietnamien mentionné et le conseil des études.</p> <p>Les modalités de fonctionnement des jurys d'examens sont clairement explicitées.</p> <p>Il est fait mention d'un conseil des études prenant en charge toutes les décisions générales concernant la mention mais on ne sait pas s'il s'agit d'un projet ou si ce conseil est déjà en activité.</p> <p>Les règles de délivrance des ECTS et du diplôme sont dans l'ensemble bien définies à l'exception des points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ l'évaluation des enseignements transversaux étant dite « spécifique », il faudrait qu'elle soit précisée ;</li> <li>✓ il est surprenant que les coefficients des UE soient presque tous égaux à 1 (sauf les stages) alors que les ECTS associés varient du simple au triple ;</li> <li>✓ le nombre d'ECTS associé à la spécialité <i>Matériaux et nanochimie</i> devrait être révisé car il correspond à moins de 60 ECTS à l'année (pour les 2 années de master) ;</li> <li>✓ il est indiqué que le contrôle continu est privilégié par rapport au contrôle terminal mais aucune donnée chiffrée ne vient étayer cette affirmation. Il est également fait mention d'une part significative d'évaluations par oral mais sans plus de détails. Tous ces points mériteraient d'être éclaircis.</li> </ul>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Il est à déplorer que rien ne soit précisé sur les compétences que doit acquérir l'étudiant.</p> <p>Le suivi de l'acquisition des compétences se fait au niveau des jurys et se base sur l'avis des enseignants. Il n'est pas fait mention de la construction ou du moins d'une aide à la construction d'un portefeuille de compétences ou d'un livret de l'étudiant.</p> <p>Aucun exemple de supplément au diplôme n'est fourni avec le dossier.</p>



Suivi des diplômés	<p>L'USTH ne semble pas avoir mis en place un observatoire sur le devenir des diplômés. Ce suivi est donc assuré au niveau du secrétariat de la mention. Une enquête réalisée en 2015 a porté sur le devenir des trois dernières promotions. L'ensemble des étudiants diplômés ont répondu à cette enquête. A terme, l'absence d'un observatoire à l'USTH spécifiquement dédié au suivi des diplômés pourrait être préjudiciable notamment en cas d'une augmentation sensible des effectifs. Cet observatoire permettrait d'avoir un outil d'amélioration continue en permettant une analyse plus fine du devenir des diplômés.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Il est dit qu'un conseil de perfectionnement se réunissant une fois par an a été mis en place et implique des membres issus du milieu académique et du monde socio-professionnel. On peut regretter l'absence de représentant étudiant (diplômé et/ou en cours de formation) au sein du conseil de perfectionnement. Le périmètre du conseil de perfectionnement est assez clairement explicité mais on peut déplorer qu'aucun compte rendu ne soit fourni dans le dossier. Cela permettrait d'avoir plus d'informations sur l'apport réel de ce conseil à l'amélioration de la formation notamment à l'égard des relations avec le monde industriel. Aucune réflexion ni évolution de la formation n'est précisée dans le dossier.</p> <p>Il n'est pas fait mention dans le dossier d'une procédure d'évaluation des enseignements par les étudiants.</p> <p>Aucun processus d'autoévaluation ne semble avoir été mis en place.</p>

# Observations des établissements

La Présidente de l'Université Paris-Sud  
A  
Monsieur Bernard LEGUBE  
Président du Consortium français USTH  
41 Allées Jules Guesde – CS 61321  
31013 TOULOUSE Cedex 6

Présidence  
Bât 300  
91405 ORSAY  
15 Rue Georges Clémenceau

Orsay, le 21 Juillet 2016

Réf : 106/16/SR/ID/NH

Rapport de l'AERES sur l'offre de formation master Matériaux et Nanotechnologies de l'Université des Sciences et Technologies de Hanoi porté par l'Université Paris-Sud

Monsieur le Président,

Observations de l'Université Paris-Sud

L'université remercie l'AERES pour la qualité de son évaluation ; compte tenu du calendrier contraint au regard de l'accréditation, l'offre de formation a été discutée antérieurement au retour de l'évaluation, cependant un certains de point soulignés dans le rapport seront inclus afin d'améliorer la qualité de cette offre de formation.

#### 1. Observations générales

- L'HCERES souligne la faiblesse des effectifs et mentionne « que peu d'évolutions semblent envisagées malgré les flux rencontrés ». Nous partageons cette analyse sur les effectifs, cependant des actions ont été menées et sont exposées dans le document.
  - o Montée en puissance des effectifs du Bachelor dans lequel existe une option matériaux et nanotechnologies.

- Recrutement d'un jeune chercheur Vietnamien en Juillet 2015, le docteur Tranh Dinh Phong comme co-directeur Vietnamien en poste à l'USTH en charge de la promotion du département auprès des établissements au niveau L3.
- Clarification du système de bourse pour les étudiants issus de milieux modestes et ne pouvant pas financer le montant annuel d'inscription à l'USTH. Ce point est un frein clairement identifié.

Cet aspect sur les effectifs est l'un des points les plus importants que le département considère et sera amené à travailler de manière continue sous différentes formes dans le cadre de la nouvelle demande d'accréditation.

- La place du numérique est jugée insuffisante dans la formation. Nous partageons cette analyse mais souhaitons apporter des précisions sur ce point. Trois cours, dont le P205 mentionné dans le rapport, utilisent depuis 2012 des ressources numériques sur une plateforme Moodle (support de cours, QCM, vidéos, logiciels libres de modélisation en science des matériaux). Ces enseignements sont conçus avec des modalités hybrides pour permettre aux étudiants de contourner les difficultés de langue et de mieux appréhender les difficultés des points les plus ardues. Ces enseignements nécessitent donc un relais sur place au travers de tuteurs. Ce relais s'est progressivement mis en place depuis 2015 avec les jeunes docteurs ayant effectué leur thèse en France qui occupent maintenant des postes d'assistants de recherche et d'enseignement. Ils sont pleinement associés aux enseignements dans la prochaine maquette.
- La part des travaux pratiques est questionnée dans le rapport de l'HCERES ainsi que les délais d'installation des équipements. Les équipements d'enseignement destinés aux travaux pratiques ont été acquis et installés dans des délais de quelques mois. Seuls les équipements qui touchent aux activités de recherche, achetés sur des crédits différents, ont pour certains, pris jusqu'à trois ans pour être acquis.

## 2- Observations relatives à la politique de formation

- Nous remercions l'HCERES d'avoir souligné le fort niveau des étudiants et leur bon niveau d'insertion en thèse. Nous rappelons que la vocation première de ce programme était de créer un flux sortant du master avec de bons candidats aptes à poursuivre sur les programmes de thèse en France pour ensuite être recrutés comme assistant d'enseignement et de recherche au sein de l'USTH. L'insertion au niveau industriel a été envisagée depuis la création de l'USTH. Des liens ont commencé à se tisser sur le territoire vietnamien avec des entreprises. Il y a peu d'étudiants qui poursuivent vers l'industrie pour le moment par choix individuels, la majorité souhaite poursuivre en France en thèse. Deux étudiants ont cependant rejoint l'industrie : l'un en 2014 sur l'analyse chimique des ciments au sein des Cimenteries de Haiphong, le second en 2015 sur des activités en lien avec les couches minces dans une société en lien avec le secteur de la défense. Cinq étudiants ont rejoint leur province et travaillent comme enseignants dans leur Université d'origine.
- Absence de conseil de perfectionnement. Ce point est essentiel du processus de construction du master et de son évolution. Un conseil de perfectionnement sera effectivement mis en place dans le cadre de la prochaine maquette dès l'accord d'accréditation, il sera en mesure de s'appuyer sur étudiants en cours de formation ou

issus de la formation mais aussi sur des représentants d'entreprises vietnamiennes et françaises.

La Présidente de l'Université Paris-Sud

  
Pr Sylvie RETAILLEAU  
PRÉSIDENCE  
Bâtiment 300  
91405 ORSAY cedex

Copies : Mme GAUDART Loreynne, Mme PAULIN Christine, Mme Anne MANTEL, Mme Isabelle DEMACHY

Date : 20/07/2016

**Objet : Commentaires de l'INSA de Toulouse sur le rapport HCERES sur les masters USTH**

Monsieur le Président,

Veillez trouver ci-après nos commentaires sur les projets de rapport 2016 du HCERES concernant les trois masters pour lesquels l'INSA de Toulouse était co-accrédité .

**Master Energies renouvelables** : pas de commentaire, dans la mesure où l'INSA ne demande pas un renouvellement d'accréditation sur cette formation.

**Master Matériaux et nanotechnologies** : pas de commentaire, dans la mesure où l'INSA ne demande pas un renouvellement d'accréditation sur cette formation.

**Master Eau – Environnement – océanographie :**

Nous remercions le HCERES pour ses observations sur la formation et pour les recommandations formulées, portant sur la mise en place nécessaire d'un conseil de perfectionnement et d'une plus grande implication du monde socio-professionnel dans la formation, démarche enclenchée via des visites d'usines et des interventions ponctuelles par des professionnels locaux. Ceci reste effectivement à renforcer, pour la qualité de la formation, mais aussi pour développer l'ouverture des étudiants vers les professionnels de l'eau, et l'image de l'USTH auprès de ses parties prenantes. Nous sommes prêts à contribuer à cette démarche de progrès via notre implication dans le département WEO et dans un des parcours de la formation, dont nous co-assurons avec un enseignant vietnamien la coordination.

Concernant la spécialité « Water pollution and treatment », si effectivement comme il est dit dans le rapport la seconde année concerne plus spécifiquement les procédés avancés, la recherche et l'innovation, il est important de faire remarquer que les connaissances nées de la recherche et de l'innovation sont dans ce domaine transférées rapidement dans le monde professionnel (public ou privé) de l'eau, et que la formation, bien ancrée sur les avancées récentes en recherche est conçue pour permettre un accès facile pour les diplômés au monde professionnel de l'eau.

Concernant la place de l'international dans la formation, elle est effectivement naturellement présente dans cette formation franco-vietnamienne. L'objectif des masters USTH est avant tout de former, dans le cadre d'une collaboration franco-vietnamienne, au Vietnam, les étudiants Vietnamiens pour qu'ils deviennent (pour ce master) les cadres de leur pays dans le domaine de l'eau. On peut sans doute par contre regretter, que la formation n'attire pas (encore) d'étudiants hors Vietnam. L'attractivité en Asie, notamment dans les pays voisins du Vietnam reste à développer, mais à ce stade du développement de cette jeune université, dans un contexte concurrentiel avec d'autres établissements bi-nationaux, la priorité est sans doute de mieux la faire connaître sur son territoire. Des efforts de communication externes ont été engagés lors des deux dernières années pour faire connaître l'USTH et le département WEO, pour développer les effectifs. C'est à notre sens un enjeu majeur.

Enfin, si en 2015 l'enseignement est encore majoritairement réalisé par des enseignants français des divers établissements du consortium (c'est, selon le responsable du master, contrairement à ce qui est écrit dans le rapport, environ 700 à 800 h d'enseignement dispensées par des EC français et 290 h par des EC vietnamiens), la dynamique engagée est bien de renverser progressivement cette tendance en transmettant un relais à de jeunes maîtres de conférence vietnamiens recrutés dans le département WEO. Quatre ont récemment été recrutés pour commencer à mettre en place une équipe locale. Ils se substituent progressivement à des enseignants français dans les enseignements.

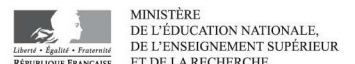
Nous vous remercions par avance, Monsieur le président, d'intégrer ce courrier dans le retour qui sera fait par le consortium au HCERES et nous vous prions d'agréer nos salutations les meilleures.



Corinne Cabassud  
Correspondante USTH de l'INSA Toulouse

**INSA TOULOUSE**

135, avenue de Ranguel  
31 077 Toulouse cedex 4 FRANCE  
Tél. + 33 [0]5 61 55 95 13 - Fax + 33 [0]5 61 55 95 00  
[www.insa-toulouse.fr](http://www.insa-toulouse.fr)



Poitiers, le 13 juin 2016

**Vice-Présidence des Relations Internationales**

Affaire suivie par :  
Prof. Dr. Christine Fernandez-Maloigne  
Vice-Présidente des Relations Internationales  
N° / Réf. : CFM/LD n° 15.19  
Tél. : 33 (0)5 49.45.30.62

Le Président de l'Université  
à

Monsieur Bernard Legube,  
Président du consortium  
français USTH  
41 Allées Jules Guesde--CS  
61321  
31013 Toulouse-Cedex 6

Monsieur le Président,

L'Université de Poitiers a bien pris connaissance du rapport d'évaluation sur l'offre globale de formation "master USTH" ainsi que des rapports d'évaluation des 4 master nous concernant (EEO, ER,STIC, MN).

Nous remercions les experts pour le travail fourni. Les points forts et faibles relevés ainsi que l'analyse globale nous semble très pertinents et nous engageons à prendre en compte les points qu'il serait souhaitable d'améliorer, en concertation avec les autres universités partenaires.

Certaines initiatives ont d'ailleurs déjà été prises, par exemple pour améliorer l'accès au monde professionnel, au stage en entreprise, avec l'aide de partenaires industriels pérennes de nos laboratoires, la prise en compte de l'environnement socio-économique vietnamien, le développement de l'exploitation d'outils du numérique dans la pédagogie.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.



Yves Jean



**Le Président**

**Monsieur Bernard LEGUBE  
Président du Consortium USTH  
Université de Toulouse  
41 Allées Jules Guesde-CS 61321  
31013 Toulouse-Cedex 6**

N/Réf. : YB/SC/16-060667

Copie : M. Pierre CHIAPPETTA, Vice-Président chargé de la Recherche

Marseille, mardi 14 juin 2016

Monsieur le Président,

Je souhaite vous informer qu'Aix-Marseille Université n'a pas d'observation à formuler sur le rapport HCERES d'évaluation des masters USTH.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments les meilleurs et les plus confiants.

  
**Yvon Berland**

