

# Champ(s) de formation Sciences et technologies

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'un champ (domaine) de formations (projet). Champ(s) de formation Sciences et technologies. 2016, Consortium Université des Sciences et Technologies de Hanoï - USTH. hceres-02042291

**HAL Id: hceres-02042291**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02042291>**

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 global sur l'offre de  
formation en master

« Sciences et technologies »

Présenté par

le Consortium Université des Sciences et  
des Technologies de Hanoï - USTH

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

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

Marc Saillard, 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)

## Présentation de l'offre de formation en master

L'USTH est une université de droit vietnamien, créée en 2009 en partenariat avec la France dans le cadre d'un accord intergouvernemental. La gouvernance de l'USTH est paritaire entre le Vietnam et la France. La formation à l'USTH est organisée selon le schéma européen LMD (licence-master-doctorat) issu du processus de Bologne. L'USTH est actuellement localisée à Hanoï, dans les locaux de la Vietnam Academy of Science and Technology (VAST).

Les mentions de master de l'USTH sont évaluées par le HCERES selon la même procédure que celle appliquée aux diplômes nationaux des universités françaises. Il est important, en préambule, de rappeler le contexte et les objectifs de cet établissement, pour en comprendre les spécificités et y adapter le prisme de l'évaluation.

Le Vietnam a entrepris d'édifier des universités de niveau international en se fondant sur une coopération durable et mutuellement profitable avec des partenaires internationaux. Ces universités correspondent, pour le Vietnam, au développement d'un « nouveau modèle d'université » intégrant formation, recherche et innovation, en lien avec les entreprises.

En France, le pilotage du projet est assuré par un comité interministériel (MENESR/MAEDI - Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche / Ministère des Affaires étrangères et du Développement international) comprenant également des représentants de la CPU (Conférence des présidents d'université), de la CDEFI (Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs) et du Consortium français USTH. Ce dernier est une association loi 1901 qui regroupe aujourd'hui 41 établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche, créée dans le but d'aider au développement de l'USTH, notamment de le soutenir dans sa mission de formation des futurs enseignants-chercheurs de l'USTH en accueillant en doctorat les meilleurs étudiants de master.

Dans le domaine de la recherche, l'USTH a pour mission de développer des unités de recherche mixtes franco-vietnamiennes en y intégrant les docteurs formés en France. Une première unité mixte a vu le jour en 2010, le Laboratoire Mixte International RICE (génomique des plantes). Quatre nouveaux laboratoires émergents ont été créés, sur financement de l'USTH et de l'Ambassade de France, en 2014 : HILO (Océanographie), CLEAN-ED (Energie propre) et ICT-Lab (STIC). Neuf chercheurs français ont rejoint l'USTH fin 2015. Ils forment l'adossement recherche local des formations.

L'USTH a également vocation à développer des relations étroites avec les entreprises, en les intégrant dans les programmes d'enseignement et dans la politique de stages ou en mettant en place des partenariats sous forme de centres de compétences. Trois plateformes ont ainsi vu le jour, sur les automates avec la société SIREA et la VAST, sur les systèmes embarqués avec la société NVIDIA, l'Université Paris Diderot et la VAST, sur la conception de produits et de procédés avec la société DASSAULT SYSTEMES et le MENESR. Pour structurer ces relations, un centre d'innovation et de transfert de technologie a été créé. Outre les centres de compétences, il comprend une maison de l'innovation et assure l'interface avec les entreprises françaises implantées localement.

L'accord intergouvernemental définit les secteurs d'activité de l'USTH :

- biotechnologie-pharmacologie ;
- aéronautique et espace ;
- énergie ;
- sciences et technologies de l'information et de la communication ;
- matériaux-nanotechnologies ;
- eau-environnement-océanographie.

Les six mentions de masters soumises à l'évaluation correspondent aux six thématiques définies dans cet accord. Ces six mentions se déclinent ensuite en 14 spécialités. Les cursus des formations résultent d'une concertation entre les deux pays ; il s'agit de doubles diplômes : master français de l'université d'inscription et diplôme vietnamien, chaque mention étant cohabilitée par une partie des établissements du consortium.

Ces masters sont au cœur de la phase de croissance de l'USTH : en amont, une licence a également été mise en place, dans un objectif de poursuite d'études pour alimenter les masters, ces derniers ayant eux-mêmes pour ambition de former, après un doctorat en France, la future génération d'enseignants-chercheurs qui viendront renforcer l'équipe pédagogique de l'USTH et les unités de recherche locales. Pour cette raison, la plupart des spécialités affichent une forte orientation recherche. Le démarrage des masters a été étalé sur trois années, entre 2010 et 2012. Il s'agit donc de leur première évaluation.

Les mentions sont toutes dans le domaine *Sciences et technologies*, l'objectif premier du Vietnam étant de développer la recherche et de former des cadres dans des secteurs technologiques de pointe. L'offre de l'établissement est donc concentrée dans ce seul champ. Chaque master est adossé à un département de formation et de recherche de l'USTH, dont le directeur est aussi le responsable du master. La majeure partie des enseignements est assurée par des membres du consortium lors de missions au Vietnam. Les cours sont dispensés en anglais, avec une formation au français tout au long du cursus. Outre l'enseignement des langues (200 heures en anglais et 100 heures en français), le tronc commun aux différentes mentions comporte aussi des enseignements en sciences du management (34 heures), en communication (10 heures). Ces enseignements sont renforcés pour les étudiants non issus de la licence de l'USTH.

## Synthèse de l'évaluation de formations

Les effectifs étudiants sont typiquement de 160 entrants en licence, dont les trois quarts sont diplômés, et de respectivement 80 à 90 étudiants par année de master, toutes mentions confondues, avec un taux de réussite fluctuant entre 74 et 86 % au cours des trois dernières années. Ces taux de réussite témoignent d'une procédure de sélection adaptée.

Les effectifs en master sont toutefois globalement très faibles, environ six étudiants par année et par spécialité, certainement bien en deçà des objectifs initiaux de l'USTH, mais cohérents avec les effectifs de licence. Malgré un recrutement ouvert à l'international et des formations dispensées en langue anglaise, l'USTH attire peu de nouveaux étudiants en début de cycle master. A ce jour, le caractère international de la formation est centré sur la coopération franco-vietnamienne, conséquence directe du statut même de l'USTH, mais n'attire que très peu d'étudiants français.

Aucune croissance des effectifs n'est observée dans cette phase de lancement. Il est à regretter que les raisons de cette faible attractivité n'aient pas toujours été analysées. Il apparaît par exemple que certaines spécialités ne sont pas clairement positionnées parmi l'offre locale, pouvant engendrer une concurrence avec une formation déjà bien établie.

L'USTH possède pourtant des atouts indéniables, notamment l'adossement de ses masters à des équipes pédagogiques et des équipes de recherche au meilleur niveau international. En donnant la priorité à la formation pour la recherche, ces équipes favorisent la poursuite d'études en doctorat et concourent à la formation des futurs enseignants-chercheurs de l'établissement. Cet objectif, inscrit dans le projet USTH, semble atteint, au moins en ce qui concerne la poursuite en doctorat, les recrutements d'enseignants-chercheurs ne faisant que débiter. Il est toutefois à noter que les masters de l'USTH irriguent peu les laboratoires de recherche vietnamiens, car les poursuites d'étude en doctorat se font très majoritairement en France.

En privilégiant la recherche, l'USTH s'est quelque peu coupée du tissu économique local. En effet, alors que le développement des relations avec les entreprises a aussi été inscrit dans les objectifs de l'USTH et qu'un centre de l'innovation et du transfert de technologie a été créé pour favoriser ces liens, l'implication des socio-professionnels dans les formations ou dans l'accueil des stagiaires reste globalement très modeste. L'USTH se prive ainsi d'un relais important pour asseoir localement la réputation de ses diplômés. Ceci étant, le développement de plateformes mutualisées est une excellente initiative, qui mérite d'être poursuivie, par exemple pour offrir un support expérimental de haut niveau dans le domaine *matériaux-nanotechnologies*.

Il apparaît donc que le schéma actuel, centré sur le parcours qui séquence un master à l'USTH, un doctorat en France et enfin un recrutement par l'USTH, ne favorise pas la visibilité de l'établissement au Vietnam, ni à l'international, excepté la France. On ne peut que recommander de mettre en place une stratégie favorisant, d'une part l'insertion des diplômés de master dans le tissu socio-économique vietnamien, d'autre part l'équilibre entre finalités recherche et professionnelle.

La définition d'une politique partenariale avec le monde socio-économique relève principalement des structures en charge du pilotage des formations. Or ce pilotage est encore à l'état embryonnaire. Les outils fondamentaux, tels que conseil de perfectionnement, évaluation de la formation par les étudiants, stratégie d'autoévaluation, évaluation des compétences, sont insuffisamment développés. L'établissement semble toutefois en être conscient, puisqu'il a inscrit cet axe d'amélioration dans ses projets à court terme. On ne peut que recommander également aux universités françaises cohabilitées d'inscrire ces formations au RNCP (répertoire national des certifications professionnelles).

Sur le plan de l'organisation des formations, les cursus proposés sont en très bonne adéquation avec les objectifs assignés. La place accordée aux stages ou aux projets est importante, offrant la possibilité de découvrir à la fois le monde de l'entreprise et celui de la recherche. Il est par contre surprenant de constater que les outils du numérique ne sont pas mieux déployés alors que le contexte s'y prête tant. Afin de pallier la présence ponctuelle sur place d'une forte partie de l'équipe pédagogique, il paraît important de disposer d'une infrastructure adaptée à l'enseignement à distance. Cela permettrait aussi de toucher un autre public étudiant, moins disponible pour des formations en présentiel, et ouvrirait des perspectives en termes de formation continue.

#### Points forts :

- Les formations sont fortement ancrées dans la recherche et sont bien adaptées à la poursuite d'études en doctorat.
- L'USTH peut compter sur un grand nombre d'établissements partenaires pour trouver les spécialistes requis par les formations.
- Les cours sont dispensés en anglais et la formation en langues étrangères est poussée.
- Les taux de réussite sont bons.
- Les stages occupent une place importante dans la formation.

#### Points faibles :

- Les effectifs sont faibles et ne croissent pas.
- Les outils de pilotage des formations sont insuffisamment développés.
- Le lien avec l'environnement socio-professionnel et académique local n'est pas assez développé.
- Dans l'attente des prochains recrutements de l'USTH, les équipes pédagogiques reposent trop sur les enseignants français.
- Les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement ne sont pas assez exploitées.

#### Recommandations :

Une plus grande participation du monde professionnel aux formations permettrait de diversifier les débouchés des diplômés de master, de renforcer la notoriété locale des formations de l'USTH et d'inscrire plus clairement l'USTH dans le paysage de l'enseignement supérieur vietnamien. La mise en place des conseils de perfectionnement contribuerait à ce rapprochement avec le tissu économique local, en même temps qu'elle permettrait d'organiser les différents processus d'évaluation et de suivi nécessaires à une démarche d'amélioration continue. Une réflexion devrait être engagée pour accroître significativement les effectifs ; une politique d'ouverture internationale qui dépasse l'axe franco-vietnamien est une piste à étudier. Sur le plan pédagogique, le recours aux technologies du numérique permettrait d'atténuer les effets de l'éloignement géographique d'une part importante des enseignants et d'attirer de nouveaux publics.

## Avis global du comité d'experts

L'USTH est un établissement très jeune et atypique dans sa construction. L'évaluation des masters a été conduite comme il est de coutume pour des formations de ce niveau en France, certes en tenant compte des éléments de contexte décrits dans les documents remis par l'USTH, mais sans les repères qu'aurait fourni une description de la trajectoire attendue dans cette phase de croissance. Malgré cette absence de référence au passé ou d'objectifs prévisionnels, les principales recommandations conservent leur part de pertinence en ce qu'elles touchent

essentiellement à des principes généraux relevant du domaine du pilotage, du respect de l'équilibre entre formation pour et par la recherche via une plus forte participation d'intervenants du monde socio-économique, de l'évolution des pratiques pédagogiques ou de l'ouverture à l'international. Tous ces éléments sont susceptibles de concourir au renforcement de l'attractivité des masters de l'USTH, qui est le défi majeur à relever dans les années à venir si l'on se réfère aux effectifs. La présence d'une masse critique d'enseignants-chercheurs sur place et le développement des laboratoires d'accueil locaux devraient rapidement être assurés si les recrutements des premières générations de docteurs sont fructueux. Dans l'ensemble, les cursus proposés sont adaptés aux objectifs et s'appuient sur des équipes scientifiquement très solides, fournissant une bonne base de développement. La place laissée à l'immersion par les stages ou dans le cadre des projets est également pertinente.

# Observations de l'établissement





CONSORTIUM D'ETABLISSEMENTS  
FRANÇAIS D'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR ET DE RECHERCHE POUR  
LE DÉVELOPPEMENT DE L'USTH

*Bernard LEGUBE, Président du consortium USTH*  
*et Patrick BOIRON Recteur de l'USTH*

*Toulouse, le 20 juin 2016, puis le 19  
juillet 2016*

à

*M. Jean-Marc GEIB*  
*Directeur du Département d'évaluation des formations*  
*HCERES)*

*Objet : Evaluation des masters USTH*

*Monsieur le Directeur*

*L'USTH et son consortium français remercient sincèrement le HCERES et ses experts pour la qualité de leur évaluation et pour le temps consacré, d'autant plus que cette évaluation a été effectuée dans un calendrier contraint et hors vague classique. Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous nos observations sur le rapport global ainsi que sur les rapports d'évaluation des masters.*

### **1. Sur le rapport global et les dispositions prévues ou récemment mises en œuvre**

Nous sommes tout à fait conscients des principaux points faibles relevés par les experts et regrettons de ne pas les avoir suffisamment mentionnés dans nos dossiers (en auto-évaluation) et par voie de conséquence, de ne pas avoir affiché clairement les stratégies prévues et déjà mises en place pour certaines.

#### **1.1 Sur l'augmentation des effectifs :**

##### *a) Principales dispositions stratégiques :*

- Amélioration significative de la communication locale sur les formations et les débouchés offerts par l'USTH.
- Développement des laboratoires de recherche en appui aux formations de masters, destinés à accueillir enseignants-chercheurs, chercheurs vietnamiens et doctorants.
- Aménagement de cours de fin de journée pour certaines formations.
- Projets de formations nouvelles plus « professionnelles » (avec passerelles vers les formations existantes plus « académiques »), destinées à augmenter les effectifs globaux de USTH et à augmenter son image d'université de haut niveau.
- Communication auprès des établissements du consortium pour augmenter la mobilité des étudiants français vers l'USTH (avec validation d'un diplôme ou de plusieurs UE).
- Installation de l'USTH dans son propre campus sur le site de Hoa Lac.

##### *b) Actions déjà réalisées :*

- Renforcement de l'équipe Communication / Marketing avec le recrutement (depuis 9 mois) d'une personne chargée des Relations Publiques (site Internet, réseaux sociaux, réalisations d'événements, etc.).

Le recrutement d'un(e) Webmaster sera effectué dès que possible pour gérer le site Internet qui est en train d'être complètement rénové.

La sensibilisation et la mobilisation de tout le personnel de l'USTH à cette démarche de communication a été largement entreprise depuis un an.

Un plan de visite des universités du Vietnam a été renforcé cette année, et le sera encore l'an prochain. Des accords particuliers ont été signés avec certaines universités (FPT, par exemple) pour favoriser l'inscription d'étudiants dans nos masters, en bénéficiant d'une réduction des droits d'inscription.

Organisation d'événements de type Open Day Master pour mieux faire connaître nos formations aux étudiants en bachelor de l'USTH et d'ailleurs.

- Recrutement d'enseignants-chercheurs résidents vietnamiens de haut niveau, directeurs adjoints de départements en charge de la recherche et de l'attractivité des masters : recrutement déjà effectué pour les départements « Nano » et « Espace ».

- Mise en place de l'opération « Objectif Labos Hoa Lac » financée par l'Ambassade de France, organisée et gérée par le consortium.

- Etude en cours du projet de campus à « Hoa Lac ».

*c) Objectifs déjà atteints :*

- Augmentation significative des candidatures en « bachelor » pour la prochaine rentrée (les candidatures masters sont en cours).

- Enquête sur le marché de l'emploi dans le domaine « aéronautique » (réalisé par l'Institut Aéronautique et Spatial de Toulouse) et rédaction d'un projet en collaboration avec l'ENAC Toulouse (cf. ci-dessous).

- Installation de laboratoires sur le site de l'USTH accueillant les premiers docteurs recrutés.

## 1.2 Sur l'organisation et l'optimisation des enseignements de masters

*a) Principales dispositions :*

- Resserrement des équipes pédagogiques par la rationalisation de certains parcours de master et l'arrivée progressive d'enseignants chercheurs formés en France et permanents au Vietnam.

- Mise en place d'un conseil de perfectionnement commun à tous les masters, incluant étudiants et un lien avec le tissu industriel local.

- Mise en place d'une stratégie de déploiement d'un environnement numérique de travail intégré au système d'information permettant aux usagers d'accéder à des ressources numériques, par ordre croissant de complexité : annales d'examen, diaporamas, compléments de cours, exercices interactifs.

*b) Actions déjà réalisées :*

- Instauration d'une réunion bimestrielle, par visio-conférence, entre les responsables de masters, le Recteur et les membres du bureau du consortium.

- Enquête auprès des établissements pour le déploiement d'un environnement numérique, mise en ligne de supports numériques pour certains cours sur une première version de plateforme pédagogique, en lien avec les établissements français, enquête de satisfaction auprès des usagers

## 1.3 Sur les liens avec le monde socio-économique

*a) Principales dispositions :*

- Encouragement de la poursuite de carrière dans les entreprises locales (pour le moment, les seuls liens réels sont académiques, avec la VAST et l'Université de Hanoi).

- Projet de fondation universitaire avec entreprises françaises et vietnamienne.

- Projet de formation en aéronautique débouchant sur une formation aéronautique d'exploitation et de maintenance pour les compagnies vietnamiennes (Vietnam Airlines, Vietjet.Air), en collaboration avec les entreprises françaises (GIFAS).

*b) Actions déjà réalisées :*

- Le nouveau directeur de la Recherche et de l'Innovation à l'USTH se consacre actuellement à nouer des liens avec l'industrie sur place, notamment avec la mise en place d'un comité « Industrial Linkage and Partnerships ».

- Certaines formations (telles que le master de nanosciences et nanotechnologies) proposent un parcours plus en phase avec les besoins des industries locales.

## 1.4 Quelques remarques

Consortium USTH

41 Allées Jules Guesde-CS 61321 -31013 Toulouse-Cedex 6

consortium-usth@univ-toulouse.fr

www.consortium-usth.org

Nous souhaitons apporter quelques précisions liées à un défaut d'information de notre part et/ou à des événements très récents.

*a) Sur la présentation de l'offre de formation en master*

- Page 2 : l'USTH est non seulement hébergée par la VAST, mais lui est aussi rattachée depuis début 2016. La VAST est dorénavant la tutelle de l'USTH, à la place du MOET.

*b) Sur la synthèse de l'évaluation des formations*

- Page 3, 4<sup>ème</sup> § : il est regretté que les raisons de la faible attractivité n'aient pas été analysées. Une analyse partielle a pourtant été donnée dans certains dossiers de master : il s'agit de problèmes liés à la maîtrise de la langue anglaise, aux thèmes insuffisamment porteurs au Vietnam (Espace), à la baisse d'attractivité de la France face à la concurrence internationale, etc. (cf. ci-dessus) et non pas uniquement à la concurrence locale.

- Page 3, 5<sup>ème</sup> § : les premières années d'existence de l'USTH ont été explicitement orientées par les deux gouvernements dans le but de former des étudiants pour une poursuite d'études en doctorat en France, avec des financements dédiés, la réflexion se faisant autour du développement économique du Vietnam dans les 20 prochaines années en utilisant les résultats de la recherche contemporaine, et une formation par la recherche dans les domaines fondamentaux. On peut donc comprendre qu'il y ait pour le moment peu d'étudiants qui restent au Vietnam ou peu d'insertion dans le monde industriel, ce créneau étant assez bien couvert localement par les dispositifs existants, y compris par des cursus d'ingénieurs franco-vietnamiens.

## **2. Sur les rapports de masters**

Pour recueillir les observations sur les rapports d'évaluation des masters, la démarche adoptée par le consortium a été la suivante :

- diffusion des pré-rapports des experts et du courrier du HCERES à chaque président ou directeur des établissements porteurs et habilités, avec demande d'observations avant le 16 juin ;
- travail d'échanges et de synthèse interne à chaque master et rédaction d'une note d'observation par master, sous la coordination du responsable de master ;
- réunion téléphonique de synthèse et de discussion en présence du Recteur USTH et des responsables de master.

Les observations sont jointes à ce courrier, certaines étant encore en attente de signature officielle par l'établissement porteur. Quelques courriers d'établissements co-habilités sont également joints.

*Nous vous remercions à nouveau pour ce travail d'évaluation et restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.*

*Avec nos salutations distinguées*

*Professeur Bernard LEGUBE  
Président du consortium*

*Professeur Patrick BOIRON  
Recteur USTH*



***Revu et modifié par Bernard Legube, le 19 juillet 2016, suite à des précisions apportées par le HCERES dans leur rapport définitif***