

# HCERES

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Master Data management

- Université de Nantes

# 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(s) de formation : Technologie

Établissement déposant : Université de Nantes

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Le master *Data management* est une formation ouverte depuis septembre 2012 en lien avec les technologies du multimédia et la gestion de données numériques orientée vers des projets de recherche appliquée. Ce master est porté par Polytech Nantes.

La formation est exclusivement organisée à destination d'un public d'étudiants étrangers. Les enseignements sont en anglais, en double diplomation entre l'Université de Nantes - Polytech Nantes et les universités de South China University of Technology (Chine), de Guangdong University Of Technology (Chine), d'Ocean University of China (Chine), de Shanghai Maritime University (Chine), et de B K Birla Institute of Engineering & Technology, Pilani (Inde).

Elle entre dans le cadre du projet à cinq ans de Polytech de 2008 qui prônait la recherche de partenariats pour des formations en double diplomation avec l'étranger.

Son effectif varie entre 11 et 14 étudiants étrangers recrutés en grande majorité dans le cadre d'accords bilatéraux de double diplomation.

## Synthèse de l'évaluation

La formation est uniquement composée d'un tronc commun. Il n'existe pas de parcours différenciés ni d'options, ce qui est contradictoire avec la vocation de la formation à accueillir des étudiants d'origines, de formations et donc, de profils très hétérogènes. L'organisation du contenu est centré sur l'objectif de formation d'ingénieur en recherche et développement à l'international laissant de côté la possibilité de poursuite d'études en doctorat (8 % en trois ans) ; ce qui est regrettable pour une formation de type master.

Des relations contractuelles fortes (projets de recherche) existent entre les enseignants-chercheurs de ces laboratoires et le tissu industriel local.

La formation est portée par deux professeurs, accompagnés d'une équipe pédagogique composée d'enseignants-chercheurs et de professionnels, mais le dossier fournit peu d'information sur les modalités de pilotage de la formation. La formation qui s'autofinance avec cinq inscrits, privilégie un petit effectif pour garantir la qualité du recrutement et de l'accompagnement des étudiants mais cela complique la mise en place de parcours différenciés. Cela se traduit par un très bon taux de réussite (deux échecs sur trois promotions) mais une insertion professionnelle à six mois qui pourrait être améliorée.

La place de la recherche est insuffisante dans ce master au profit de la Recherche & Développement (R&D). Le nombre de crédit européens (ECTS) (37 ECTS sur les 60 de la formation) attribués au stage semble disproportionné avec sa durée de cinq mois. La formation n'accueillant que des étudiants étrangers et étant donnée exclusivement en anglais, a une dimension internationale évidente ; cependant, la question se pose de la réciprocité des échanges avec les universités en co-diplomation pour les étudiants français. Le recrutement se fait en partenariat avec les universités engagées dans la co-diplomation et est bien préparée en amont afin de maximiser les chances de réussite des étudiants sélectionnés.

Pour une formation qui se veut en lien avec les activités de recherche développement, il convient de souligner la faible place voire, l'absence d'enseignements portant sur la connaissance de l'entreprise, la gestion ou encore le droit.

Enfin, il est regrettable que le dossier fasse apparaître aussi peu d'indications sur les modalités d'évaluation, le suivi de l'acquisition de compétences et le pilotage concret de la formation (jury, conseil de perfectionnement, autoévaluation des étudiants). Globalement, les éléments de l'autoévaluation indiqués dans ce dossier sont trop superficiels rendant son évaluation difficile.

Points forts :

- Le rayonnement international.
- La qualité des échanges bilatéraux avec les laboratoires de recherche chinois.
- La qualité de l’accompagnement et de l’accueil des étudiants étrangers.
- Le processus d’évaluation préalable des candidats.
- Le taux de réussite.

Points faibles :

- Il n’existe pas d’options ou de parcours optionnels au choix pour les étudiants.
- Il n’existe pas de conseil de perfectionnement.
- Aucun suivi des compétences indiqué ni d’évaluation de la formation par les étudiants.
- L’adossement à la recherche et la formation par et à la recherche sont insuffisants.
- Le taux de poursuite en doctorat est faible.
- Pas ou peu d’enseignements transversaux (entreprise, droit, gestion communication..) et de relations avec l’entreprise.
- Des éléments lacunaires ou manquants dans le dossier.

Recommandations :

Il serait nécessaire de mettre en place un pilotage de la formation et de fixer la composition des jurys afin d’améliorer le suivi de l’acquisition des compétences ; le suivi des diplômés. La mise en place d’ un processus d’autoévaluation via une évaluation des enseignements et la constitution d’un conseil de perfectionnement devrait être mis en place rapidement.

Ouvrir davantage la formation à la recherche, et non uniquement à l’ingénierie pour la recherche et ajouter des enseignements transversaux, renforceraient l’attractivité du master.

Il conviendrait également de finaliser les aspects co-diplomation en mettant en place une réciprocité des débouchés pour les étudiants français.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Objectif de la formation : former des étudiants étrangers en anglais sur des thématiques informatiques dans lesquelles le positionnement des laboratoires de recherche nantais est fort et viser des postes d’ingénieurs à l’international. pour les services R&amp;D ou pour les laboratoires de recherche.</p> <p>Le contenu académique (six unités d’enseignements - UE) est conforme à l’objectif de formation « d’ingénieurs R&amp;D dans les domaines du multimédia et de la gestion des données numériques », mais manque d’UE transversales (trois ECTS sur 60).</p> <p>Le « stage/projet R&amp;D » est effectué en laboratoire, mais relève davantage d’un stage ingénieur lié à un projet dans le cadre d’un partenariat industriel que celle d’un véritable stage de recherche : de même l’UE « méthodologie de la R&amp;D » vise uniquement la recherche appliquée. En conclusion, la formation à et par la recherche est insuffisante pour faciliter la poursuite en doctorat.</p>
---	--

<p>Environnement de la formation</p>	<p>La formation dispose d'un écosystème économique fort, en liaison avec la thématique au niveau local et régional (pôle compétitivité images et réseaux, label Nantais frenchtech...). Les enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique qui appartiennent au laboratoire d'informatique de Nantes (LINA) et à l'Institut de Recherche en Communication et en Cybernétique de Nantes (IRCCYN), ont mis en place des relations contractuelles fortes (projets de recherche) avec le tissu industriel local.</p> <p>Bien que d'autres formations à l'international avec des intersections de contenu existent, ce master se différencie par son choix de recrutement basé sur les accords de double diplomation avec les universités partenaires. Il y a également une intersection avec un autre parcours de l'établissement : le master international Erasmus Mundus orienté sur les connaissances et la fouille de données.</p> <p>Il n'est pas mentionné de partenariat privilégié avec des entreprises en particulier.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>L'équipe est pilotée par deux professeurs des universités, mais il y a peu d'information sur la gestion du pilotage concret de la formation.</p> <p>Le service des relations internationales est associé à l'équipe pédagogique pour le recrutement et l'accompagnement des étudiants.</p> <p>L'équipe pédagogique est globalement la même que celle de la formation ingénieur en informatique. Elle est formée d'enseignants-chercheurs de Polytech Nantes et le l'IUT de Nantes. Il est également évoquée la participation de professionnels extérieurs (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), Orange Labs, Technicolor...), mais sans préciser leur nombre, leur fonction ou leur degré d'implication.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>Le faible effectif (11 à 14 étudiants) est un choix pour garantir un bon accompagnement, ce qui semble suffisant compte-tenu du seuil de cinq étudiants au-delà duquel cette formation peut s'auto-financer.</p> <p>Les taux de réussite sont très bons, uniquement deux échecs sur trois promotions.</p> <p>L'insertion professionnelle est satisfaisante mais améliorabile : 77-87 % à six mois (taux de réponse entre 61 et 90 %).</p> <p>La poursuite en doctorat est relativement faible : 8 % sur trois ans.</p> <p>Le dossier fournit peu d'éléments sur la réciprocité des échanges avec la Chine dans cette co-diplomation.</p>
<p>Place de la recherche</p>	<p>La formation est portée par des enseignants chercheurs des laboratoires IRCCYN et LINA.</p> <p>Le dossier évoque très peu les activités liées à la recherche scientifique, en utilisant systématiquement le terme de « R&amp;D », qui a naturellement une connotation plus appliquée.</p> <p>Il n'y pas de conférences ou de séminaires scientifiques.</p> <p>Il n'y a pas d'initiation à la recherche, mais une UE de « méthodologie R&amp;D » : « méthodes de travail de la recherche appliquée, de son élaboration et de sa communication ».</p> <p>Le stage est effectué en laboratoire (le rédacteur indique que « Les étudiants auraient, en principe, pu réaliser le stage en entreprise. Toutefois, leur apprentissage encore débutant du français et leur nationalité ne rendent pas cela facile dans des entreprises de haute technologie. »). Il est aussi précisé que « les stages de master étaient le plus souvent intégrés dans des travaux liés à des partenariats industriels ou proche de l'industrie ». Le supplément au diplôme mentionne que ces stages doivent comporter une « mise en œuvre logicielle conséquente ». Cela indique qu'il s'agit plutôt de stages ingénieur d'appui à des chercheurs (souvent sur des projets industriels), que de stages de recherche.</p> <p>D'ailleurs la poursuite en doctorat est faible (8 %).</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Le dossier évoque la participation de plusieurs industriels dans les enseignements, mais ne précise ni leur nombre ni leur degré d'implication.</p> <p>Pas de stage en entreprise, uniquement en laboratoires mais sur des projets en liaison avec les entreprises partenaires des laboratoires ; il n'y a donc pas de relation directe avec le milieu de l'entreprise durant cette période, sauf les réunions avec des partenaires industriels de la structure d'accueil.</p> <p>La maquette ne prévoit pas d'UE liée à la vie en entreprise, ni de préparation du projet professionnel, ni de préparation au stage.</p> <p>Le dossier ne fait pas état de la fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles), seul le supplément au diplôme est fourni.</p>

Place des projets et stages	<p>Les projets et les stages sont orientés R&amp;D en liaison avec les laboratoires IRCCyn et LINA.</p> <p>Il n'y a pas de projet tuteuré.</p> <p>Le stage de cinq mois s'effectue en laboratoire. Le nombre d'ECTS (37 ECTS) semble disproportionné avec la durée (classique) de cinq mois. Ce nombre d'ECTS est également incohérent avec le supplément au diplôme qui précise que le stage fait 31 crédits (« initiation à la recherche ou R&amp;D », « stage avec de la mise en œuvre logicielle conséquente »). Le supplément au diplôme en anglais stipule que le stage se fait uniquement en laboratoire privé ou public, alors que la version française ajoute la possibilité de faire le stage en entreprise. Pour garantir la cohérence entre les deux diplômes, une validation conjointe des sujets de stage est réalisée entre les deux tuteurs (Chine/France).</p> <p>L'évaluation du stage est classique avec un rapport et une soutenance orale.</p>
Place de l'international	<p>Ce master a une dimension internationale évidente, puisqu'il accueille exclusivement des étudiants étrangers.</p> <p>Elle s'appuie sur des partenariats internationaux avec des universités étrangères (Chine et Inde) pour le recrutement de dossiers de qualité et la double diplomation. Ces accords permettent également la mobilité sortante d'étudiants de l'établissement vers des établissements asiatiques.</p> <p>Les cours sont dispensés en anglais.</p> <p>La maquette contient notamment une UE de français langue étrangère (FLE) et culture européenne.</p> <p>Un service « mobilité entrante » accompagne l'arrivée des étudiants étrangers</p> <p>Il est également à noter la fourniture d'un service de qualité pour l'accueil et l'assistance des étudiants étrangers.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Le recrutement se fait en concertation avec les universités en double diplomation : échanges, évaluation préalable plusieurs mois avant le début de la formation (45 sur 47 recrutés). Des candidatures directes sont reçues, on n'en connaît pas le volume mais un seul étudiant a été recruté dans ce cadre.</p> <p>Les modalités d'enseignement en cours/travaux dirigés/travaux pratiques (TP) sont souples pour diagnostiquer des décrochages et favoriser la réussite des étudiants. Le suivi des étudiants avant leur recrutement est très bien préparé : évaluation préalable sur place, suivi des soutenances <i>via</i> visio-conférence, ...</p> <p>Pas de dispositif particulier contre l'échec, ou de passerelle ; ce qui est normal vu la spécificité de la formation.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La formation est organisée sur 12 mois pleins au lieu de deux ans pour répondre à l'exigence des trois semestres universitaires en France.</p> <p>Le dossier ne parle pas de la place du numérique dans les enseignements.</p> <p>Il n'évoque pas de cas de validation des acquis de l'expérience (VAE).</p>
Evaluation des étudiants	<p>Il n'y a pas beaucoup d'informations sur l'évaluation dans le dossier. Seul le supplément au diplôme traite de l'évaluation des connaissances : il s'agit d'un contrôle écrit à la fin de l'enseignement, combiné avec les notes des TP. La compensation entre UE n'est pas précisée.</p> <p>La composition des jurys n'est pas donnée.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>Aucune indication n'est fournie dans le dossier.</p> <p>Le supplément au diplôme est présent ; il semble complet mais est parfois en contradiction avec ce qui est avancé dans la partie bilan.</p>
Suivi des diplômés	<p>Les modalités de collecte d'information ne sont pas précisées, une enquête est donnée en annexe montrant une bonne insertion professionnelle.</p> <p>On ne dispose pas d'information sur des échanges avec les étudiants sur l'évaluation de la formation.</p> <p>Une étude est fournie concernant l'avenir des diplômés : elle est assez lacunaire, car malgré un taux de réponse satisfaisant, elle n'indique que le nombre d'étudiants « insérés dans la vie professionnelle » à six mois et ne permet pas de conclure sur la qualité de l'insertion.</p> <p>Sur ce point, le dossier est indigent en termes de données.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Pas de conseil de perfectionnement indiqué, ni de procédure d'autoévaluation.</p>

# Observations de l'établissement



UNIVERSITÉ DE NANTES

Nantes, le 30 mai 2016

Haut Conseil de l'Evaluation de la  
Recherche et de l'Enseignement Supérieur

**Suivi par** : Soizic GOURDEN  
Direction des Etudes et de la Vie Universitaire  
[Soizic.gourden@univ-nantes.fr](mailto:Soizic.gourden@univ-nantes.fr)  
+33 (0) 240998407

**Objet** : Retour sur le rapport d'évaluation du Master : informatique (MASTER MULTIMEDIA ET GESTION DES DONNEES)

L'université de Nantes remercie l'HCERES et l'ensemble des évaluateurs pour le travail qu'ils ont réalisé. Les remarques et recommandations seront d'une aide précieuse dans le cadre de la mise en œuvre de la future offre de formation de l'Université de Nantes.

Il n'y aura pas d'observation pour cette formation.

En vous remerciant pour l'attention que vous porterez à ces retours, je vous prie de croire en l'assurance de ma considération la meilleure.

Pour le Président et par délégation,

Le Vice-Président Formation et Vie  
Universitaire

Dominique AVERTY