

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Rapport d'évaluation

Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

Université d'Orléans

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 07/07/2017

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

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

¹ 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 2016-2017

sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formations : Sciences, ingénierie

Établissement déposant : Université d'Orléans

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

Le master *Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE)* de l'Université d'Orléans fait partie du réseau national des formations *MIAGE*, formant des spécialistes des systèmes d'information et de l'organisation des entreprises. Il s'agit d'une formation professionnalisante qui, après une première année commune, propose deux orientations.

La première spécialité, *Systèmes d'information répartis (SIR)*, offre des compétences en conception et développement d'applications réparties, ainsi qu'en gestion, protection et analyse de données réparties.

La seconde spécialité, *Systèmes d'information des métiers du social et de l'assurance (SIMSA)*, apporte des compétences dans les métiers du social, afin de gérer les systèmes d'information d'organismes particuliers comme ceux de sociétés d'assurance, de retraite ou de prévoyance.

La formation est proposée en formation classique, mais aussi en alternance pour chaque spécialité de deuxième année.

Analyse

Objectifs
<p>Le master <i>MIAGE</i> se veut pluridisciplinaire et professionnalisant. Les thèmes clefs de la formation sont le développement d'application, les systèmes d'information, l'ingénierie de la connaissance, les systèmes répartis et la sécurité informatique. Le diplômé de ce master aura aussi à maîtriser la gestion, communication, finance, économie, management, stratégie.</p> <p>Les métiers visés et obtenus à la fin de la formation sont en parfaite adéquation avec les objectifs.</p>
Organisation
<p>La formation propose une première année commune, puis en deuxième année deux spécialités, <i>SIR</i> et <i>SIMSA</i>, partageant 6 UE (unités d'enseignement) sur 9 au premier semestre, et 2 UE sur 4 (hors projets et stages) au second. La distinction entre ces deux spécialités se fait donc sur un volume horaire assez faible, mais elle est justifiée par un cœur de métier commun. La spécialisation est très progressive, ce qui assure un socle commun de compétences.</p> <p>Les enseignements varient très légèrement en deuxième année, selon que les étudiants soient en formation classique ou en alternance. Cela consiste principalement en l'ajout d'un projet industriel aux deux semestres pour la formation classique.</p>

Positionnement dans l'environnement
<p>Le master <i>MIAGE</i> est une suite logique de la licence <i>Informatique</i> locale, et en particulier de son parcours <i>MIAGE</i>. Il se distingue bien du master <i>Informatique</i> par son orientation beaucoup plus forte vers le monde socio-économique, et moins vers l'informatique fondamentale et la recherche. Cependant on retrouve des thèmes communs comme les applications réparties, la sécurité informatique et le <i>data mining</i>, mais avec des objectifs professionnels différents. Ces liens sont assumés et se traduisent par au moins un cours commun avec le master <i>Informatique</i> chaque semestre. Aucune autre formation en informatique ne joue cette carte pluridisciplinaire dans la région.</p> <p>La formation bénéficie d'un fort soutien scientifique et professionnel. Ainsi, elle est adossée au laboratoire d'informatique fondamentale d'Orléans (LIFO), avec un grand nombre d'enseignants-chercheurs (16) de ce laboratoire intervenant dans la formation, et des thématiques de la formation couvertes par plusieurs projets du laboratoire. La formation s'appuie également sur de nombreuses entreprises. Ce lien avec des entreprises est local, mais aussi national grâce au réseau national des formations <i>MIAGE</i>.</p>
Équipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique, telle que détaillée dans le dossier, ne contient que des enseignants-chercheurs en informatique. Cependant, le dossier précise que des professionnels d'entreprises interviennent dans la formation dans des disciplines importantes. Il est regrettable que cela ne soit pas plus détaillé, avec leur nombre et les enseignements effectués.</p> <p>Le pilotage est assuré par 7 enseignants-chercheurs en informatique, ayant diverses responsabilités dans la formation. Cette équipe de formation se réunit de manière très informelle et s'appuie aussi sur le conseil de perfectionnement. Le dossier décrit très bien les activités de cette équipe, à savoir la gestion et la coordination de l'ensemble des activités de la formation.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Les effectifs de la formation sont très bons, avec entre 65 et 78 étudiants en première année, l'ouverture récente en apprentissage provoquant un afflux encore plus important d'étudiants. Le taux de réussite en première année est assez bon (entre 68 % et 80 %). Les effectifs en deuxième année (M2) sont également très stables (entre 52 et 63 étudiants), avec peu de recrutement extérieur, et une bonne répartition entre les deux spécialités. Les taux de réussite dans les deux spécialités sont très bons, atteignant même les 100 % les deux dernières années.</p> <p>La mise en place de l'alternance est récente (2014), mais le nombre d'alternants est déjà très important (17/23 en M2 <i>SIR</i> et 18/29 en M2 <i>SIMSA</i> à la rentrée 2015).</p> <p>L'insertion professionnelle est excellente, pratiquement parfaite un mois après la fin de la formation. Et il est à noter que chaque année au moins un étudiant crée son entreprise. Par contre seuls quelques rares étudiants de la spécialité <i>SIR</i> décident de poursuivre en doctorat.</p>
Place de la recherche
<p>La recherche n'étant pas un objectif de la formation, aucun enseignement n'y est dédié, et rares sont les étudiants s'orientant vers un doctorat. La recherche est cependant présente sous la forme des nombreux enseignants-chercheurs du LIFO qui interviennent dans la formation, laboratoire dont plusieurs projets ont des liens importants avec les thèmes de la formation, et en particulier la spécialité <i>SIR</i>.</p>
Place de la professionnalisation
<p>La professionnalisation est présente à de nombreux niveaux dans la formation. Divers cours (comme simulation et jeu d'entreprise, création d'entreprise, stratégie commerciale autour du web) sont orientés vers le monde socio-économique, et certains cours sont effectués par des entreprises (mais le dossier ne précise pas lesquels). Un projet industriel est réalisé par les étudiants non alternants en deuxième année, le sujet étant proposé par une entreprise qui suit ce projet durant les deux semestres. La spécialité <i>SIMSA</i> est d'ailleurs née d'une collaboration entre l'université et les entreprises. L'alternance, proposée en deuxième année, a un grand succès.</p> <p>Enfin, un stage non obligatoire de 3 mois est possible à la fin de la première année, et un stage de 6 mois en entreprise est réalisé en deuxième année par les non alternants.</p> <p>Ces différents éléments garantissent une très bonne connaissance et pratique du monde de l'entreprise pour tous les diplômés, ce qui explique la grande réussite pour l'insertion professionnelle.</p>

Les fiches RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) jointes au dossier sont très similaires. Elles ne permettent pas de mettre en avant les métiers particuliers de chaque spécialité, même si un grand nombre de métiers restent communs.

Place des projets et des stages

Les projets sont très présents dans la formation. Chaque semestre contient au moins une UE dédiée à un projet. Le projet le plus important est celui de la deuxième année pour les non alternants : un projet proposé par une entreprise (avec convention), réalisé par un groupe de 4 étudiants, correspondant à un projet industriel complet dans lequel les étudiants doivent se répartir les rôles et responsabilités.

Un stage de 3 mois est possible (mais non obligatoire) à la fin de la première année.

Le stage de deuxième année est de 6 mois, pour les non alternants. Cependant, il commence très tard (avril), et doit donc se poursuivre jusque fin septembre. Ceci est dû au nombre important de cours au quatrième semestre (entre 174 heures et 184 heures). Une réduction de ces cours, ou un basculement de certains au premier semestre permettrait une plus grande marge pour placer le stage dans l'emploi du temps. Cela permettrait aussi de le valoriser un peu plus, car il ne compte que pour 12 ECTS (european credit transfer system).

Les alternants passent 32 semaines en entreprise durant toute l'année universitaire.

Stages et projets sont évalués par un rapport et une soutenance, en plus de l'évaluation du travail lui-même. Les stages et séjours d'alternants en entreprise sont suivis par un tuteur universitaire et un maître de stage dans l'entreprise, et au moins une visite est effectuée. Cette procédure claire de suivi et d'évaluation des projets et stages montre toute l'importance donnée à ces activités par l'équipe de formation.

Place de l'international

L'internationalisation de la formation se caractérise par la participation au consortium E-MIAGE, sous la forme d'un partenariat avec l'Université San Martin de Porres de Lima au Pérou, concrétisé par la mise en place d'une formation de niveau troisième année de licence, et l'accueil ensuite de quelques étudiants chaque année en master à Orléans.

Le programme Erasmus permet d'accueillir quelques étudiants chaque année (nombre non précisé dans le dossier), mais aussi à plusieurs étudiants d'Orléans de partir un semestre dans une autre université européenne ou dans une université américaine (une vingtaine depuis cinq ans). Des stages sont aussi effectués à l'étranger.

L'anglais étant une langue indispensable en informatique, il est enseigné lors des trois premiers semestres, et des travaux pratiques de cours liés au *data mining* sont enseignés en anglais. Cependant aucune certification n'est proposée.

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite

Le recrutement à l'entrée en master se fait à partir de la licence *Informatique* locale (parcours *MIAGE*). Aucune information n'est donnée sur d'autres recrutements éventuels, dont à l'étranger (sauf les quelques péruviens). En deuxième année, les recrutements extérieurs semblent très faibles, et correspondent principalement à des réorientations provenant d'autres masters *MIAGE* ou de masters en informatique.

Aucun dispositif de mise à niveau n'est mis en place, mais cela se justifie étant donnée la continuité entre la licence et le master, et les faibles recrutements externes. De même il n'existe aucune passerelle officielle vers d'autres formations.

Modalités d'enseignement et place du numérique

Le master est proposé en formation initiale et continue (mais aucun chiffre n'est donnée pour d'éventuels étudiants en reprise d'étude). La deuxième année est proposée en alternance pour les deux spécialités.

La participation à la E-MIAGE (enseignement à distance) ne concerne pas directement ce master, car cette formation à distance correspond au parcours *MIAGE* de la licence *Informatique*.

La validation des acquis de l'expérience (VAE) semble possible, mais n'est juste mentionnée que dans la liste des interventions des entreprises ; aucun chiffre sur les demandes ou réussites n'est fourni.

Le numérique est partie prenante de la formation, étant donné son domaine. En plus des cours et projets, cela se traduit par l'utilisation d'outils de travail collaboratif (pour partager du code par exemple), et par l'utilisation de la plateforme Celene pour mettre à disposition des étudiants les supports de cours ou réaliser des évaluations en ligne.

Évaluation des étudiants
<p>Les étudiants sont évalués par contrôle continu (en particulier via les projets) et contrôle terminal, mais aucune information n'est donnée sur les compensations possibles et l'éventuelle existence d'une note minimale. Et le fonctionnement des jurys d'examen n'est pas expliqué.</p> <p>Certaines activités permettent d'évaluer les étudiants dans plusieurs disciplines en même temps, comme des travaux intensifs sur une journée ou deux en continu.</p> <p>Les projets et stages sont évalués par un rapport, une soutenance, en plus de l'évaluation du travail lui-même, ce qui permet d'évaluer les connaissances, les compétences et les aptitudes au travail en entreprise.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Le suivi de l'acquisition des compétences se fait principalement au travers des nombreux projets, certains étant réalisés par groupes de 3 ou 4 étudiants, cela permet aussi de vérifier des compétences comportementales.</p> <p>Le dossier ne mentionne pas de livret de l'étudiant, qui pourtant devrait exister au moins pour les apprentis.</p> <p>Aucun supplément au diplôme appliqué à ce master n'est joint au dossier, ne permettant pas de vérifier les compétences auxquelles peuvent prétendre les diplômés.</p>
Suivi des diplômés
<p>Le suivi des diplômés est réalisé par l'observatoire de la vie étudiante de l'université, deux ans après le diplôme, mais seuls les 2/3 des étudiants y répondent. L'équipe de formation réalise sa propre enquête un mois après la fin de la formation, avec un nombre de retours très important. Cette enquête interne permet d'ailleurs de mettre en avant les quelques créations d'entreprises qui ont lieu chaque année.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Le conseil de perfectionnement rassemble de nombreux enseignants-chercheurs de la formation et représentants d'entreprises, des administratifs mais aussi des étudiants. Il se réunit chaque année et analyse les différents bilans réalisés, apportant ainsi son aide à l'équipe de formation dans la réalisation d'évolutions dans les enseignements ou dans l'organisation de ceux-ci. Cependant aucun compte-rendu de ces réunions n'est joint au dossier.</p> <p>Une évaluation des enseignements de la formation par les étudiants est mise en place chaque année, sous forme de questionnaires anonymes. Certains enseignants, dont les professionnels des entreprises, organisent eux-mêmes l'évaluation de leurs cours. Ces évaluations servent au conseil de perfectionnement et permettent parfois des modifications du contenu pédagogique.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Formation très bien orientée vers des besoins des entreprises.
- Excellent taux d'insertion professionnelle.
- Deux spécialités permettant l'accès à des métiers complémentaires très prisés, mais avec aussi un cœur de métier commun.
- Nombreux projets permettant d'appliquer les connaissances.
- Succès de l'alternance en deuxième année.
- Bons effectifs et taux de réussite.

Points faibles :

- Manque de suivi des compétences acquises, en particulier pour les alternants.
- Valorisation relativement faible du stage de deuxième année.

Avis global et recommandations :

Le master *MIAGE* de l'Université d'Orléans est une excellente formation en informatique, tournée vers les entreprises avec deux spécialités très différentes. Son équipe de formation s'est dotée d'outils de pilotage et d'évaluation adéquats. Elle réussit à attirer de nombreux étudiants, et l'ouverture de l'alternance a encore augmenté cette attractivité. Même si le taux de réussite en première année pourrait être amélioré, les résultats finaux sont très bons et l'insertion professionnelle excellente.

Il reste un effort à faire dans le suivi des compétences, en particulier pour les alternants, avec par exemple la mise en place d'un livret de l'étudiant ou d'un portefeuille de compétences. La valorisation du stage mériterait d'être plus importante, car il s'agit de la dernière marche essentielle vers l'intégration en entreprise.

Observations de l'établissement



Pas d'observation pour la mention

Fait à Orléans, le 1^{er} juin 2017

Le Président

Ary Bruand