

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

- Université de Nantes

HCERES

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

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 2015-2016

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences

Établissement déposant : Université de Nantes

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Le master mention *Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises* (MIAGE) de l'Université de Nantes est une formation bi-disciplinaire informatique et gestion, orientée vers la professionnalisation. Ses diplômés sont des spécialistes en informatique de gestion, capables de concevoir, réaliser et superviser le système d'information d'une entreprise. Ce master forme, avec le parcours *MIAGE* en troisième année de la licence informatique (L3), la *MIAGE* de Nantes.

Cette formation propose trois spécialisations différentes, représentées par trois parcours :

- Réseaux et Systèmes d'Information (RSI) : forme des informaticiens capables d'administrer des infrastructures informatiques adaptées au système d'information de l'entreprise ; ce parcours, entièrement indépendant des deux autres parcours, est proposé uniquement en enseignement à distance, dans le cadre de la e-miage.
- Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) : forme des ingénieurs capables de réaliser en intégralité un projet en lien avec le système d'information d'une entreprise (analyse des besoins, modélisation, développement, test, déploiement et maintenance).
- Pilotage des Systèmes d'Information (PSI) : forme de futurs responsables de projets métiers liés au système d'information d'une entreprise.

Ces deux derniers parcours sont communs la première année (M1), et correspondent à deux spécialisations distinctes la deuxième année (M2).

Les parcours ISI et PSI peuvent être suivis en présentiel (formation initiale ou continue) ou en alternance, et sont éligibles à la validation des acquis de l'expérience (VAE).

Ce master *MIAGE* est délocalisé à l'Université Internationale de Rabat (UIR), au Maroc, dans le cadre d'une double diplomation. La première année du master a également été enseignée (jusqu'en 2013) à l'Université Française d'Égypte (UFE), sous forme d'une co-diplomation.

Synthèse de l'évaluation

Ce master *MIAGE* est une excellente formation en informatique de gestion, dont l'orientation vers la professionnalisation est fortement reconnue et appréciée par les entreprises, qui participent activement à l'enseignement. Son organisation bi-disciplinaire (informatique et gestion) en fait une formation originale dans la région, et la variété de suivi (formation initiale, alternance, formation continue) la rend très attractive auprès des étudiants. Les parcours ISI et PSI sont complémentaires, même si leur distinction ne se fait qu'au cours du quatrième et dernier semestre. Le parcours RSI, suivi uniquement en formation à distance (e-miage), a un contenu très intéressant, mais souffre d'un très fort manque d'étudiants.

La formation en alternance a pris énormément d'importance, au point de provoquer la non ouverture des spécialités de deuxième année (ISI et PSI) en formation initiale. Mais c'est un atout pour la professionnalisation des étudiants et une garantie d'excellentes relations entre les entreprises et l'équipe pédagogique.

La collaboration avec l'UIR permettant une double diplomation semble bien fonctionner, mais le nombre d'étudiants reste faible, et le dossier ne précise pas quel parcours est suivi par ces étudiants en M2.

Les liens entre la formation et la recherche sont assez faibles, si ce n'est la composition de l'équipe pédagogique qui repose principalement sur des enseignants-chercheurs des principaux laboratoires de recherche nantais en informatique (LINA), en sciences et technologies de l'information (IRCCyN) et en économie et management (LEMNA). Cette équipe pédagogique est également composée de professionnels des grandes entreprises en informatique, qui interviennent dans de nombreux enseignements en M2, et participent au conseil de perfectionnement. Cette collaboration entre enseignants-chercheurs et entreprises est également caractérisée par un fort suivi des étudiants lors de leurs activités en entreprise (alternance, projet, stage), suivi qui va être encore amélioré grâce à l'acquisition du logiciel BaroSCHOOL.

Les effectifs étudiants sont réguliers et suffisants pour les parcours ISI et PSI, avec de plus en plus d'alternants. En conséquence de ce grand nombre d'étudiants en alternance, les départs en séjour ERASMUS sont rares. Le taux de réussite dans ces parcours est très bon, et même excellent pour les alternants. L'insertion professionnelle est parfaite (100 %).

Pour le parcours RSI, le nombre d'étudiants est en forte baisse et le taux de réussite assez faible. Cette formation à distance semble n'attirer que des étudiants francophones résidant à l'étranger, ce à quoi l'équipe pédagogique essaie de remédier en attirant des demandeurs d'emploi résidant en France. Cela permettrait peut-être d'ouvrir le M2, et donc de rendre le parcours encore plus attractif.

Points forts :

- Forte orientation vers la professionnalisation.
- Originalité régionale de cette formation pluridisciplinaire informatique et gestion.
- Part très importante de l'alternance.
- Forte implication des entreprises dans la formation.
- Bons effectifs, bonne réussite et excellente insertion professionnelle.
- Très bon suivi des étudiants par l'équipe pédagogique.

Points faibles :

- Parcours RSI en perte de vitesse et ouvert uniquement en M1.
- Nombre relativement faible d'étudiants en double diplomation à l'UIR.
- Équipe pédagogique très impliquée dans le pilotage de la formation, mais risquant d'être débordée par la multiplicité des filières à gérer.
- Non ouverture de la formation classique (sans alternance) en M2.

Recommandations :

Le master *MIAGE* est donc une très bonne formation universitaire professionnalisante. Mais son parcours RSI mériterait une meilleure visibilité nationale et internationale, pour attirer plus d'étudiants et améliorer son taux de réussite. Par ailleurs, les départs en séjour ERASMUS pourraient être davantage sollicités en M1 pour les non alternants.

Analyse

Adéquation du cursus aux objectifs	Le master <i>MIAGE</i> est une formation pluridisciplinaire, centrée sur l'informatique et la gestion, à vocation professionnelle. Il respecte la « charte des MIAGE » avec une très forte orientation des enseignements vers l'entreprise, et des compétences très variées mais cohérentes. À l'issue de la formation, la gamme de métiers possibles couvre 70 % des offres d'emploi en informatique de l'APEC.
------------------------------------	--

	<p>Ce master est une poursuite naturelle de la licence informatique parcours <i>MIAGE</i> de l'Université de Nantes.</p> <p>Ce master propose 3 parcours aux objectifs complémentaires. Le parcours RSI est enseigné uniquement à distance, à des étudiants francophones, dans le cadre de la e-miage ; il est totalement indépendant des deux autres parcours ; son orientation professionnelle est la responsabilité d'infrastructures de systèmes d'information ; ce parcours n'étant ouvert qu'en première année jusqu'à présent, il ne permet donc pas aux étudiants d'atteindre le diplôme de master dans cette spécialisation. Le parcours ISI forme à la conception et au développement de systèmes d'information. Le parcours PSI forme au management de projets de systèmes d'information et au pilotage stratégique.</p> <p>L'alternance, pour les parcours ISI et PSI, a pris beaucoup d'importance, car si « seulement » la moitié des étudiants de M1 est en alternance, en M2 tous les étudiants sont en alternance.</p>
Environnement de la formation	<p>Le master <i>MIAGE</i> est une formation complémentaire aux autres formations en informatique locales, comme le master <i>Informatique</i> et la formation d'ingénieur de l'École Polytechnique. Cette complémentarité est due à son orientation vers l'informatique d'entreprise et aux diverses disciplines enseignées (dont gestion et informatique).</p> <p>Des ressemblances existent avec le master <i>Management de projet en système d'information et communication</i>, porté par l'IAE de Nantes, mais les deux responsables se sont entendus pour rester complémentaires.</p> <p>La formation fait partie du réseau des 20 <i>MIAGE</i> françaises, auquel appartient le dispositif de e-miage. En plus de la participation à ce consortium, une entente existe avec la <i>MIAGE</i> de Rennes, sous forme de passerelles pour les étudiants, principalement en raison de l'exclusivité de l'alternance en M2 à Nantes.</p> <p>La formation est en contact (parfois sous forme de conventions) avec de nombreuses entreprises, grâce aux enseignements faits par ces entreprises, aux stages et aux projets, à l'importance de l'alternance, au forum annuel <i>MIAGE Entreprises</i>, au conseil de perfectionnement, à l'association d'entreprises ADN'Ouest, et à des séminaires et ateliers de travail (organisés par l'association itSMF-Ouest).</p> <p>Les enseignants-chercheurs de la formation appartiennent soit au laboratoire d'informatique LINA, soit au laboratoire de sciences et technologies de l'information IRCCyN, soit au laboratoire d'économie et de management LEMNA.</p>
Équipe pédagogique	<p>L'équipe pédagogique est constituée d'une très forte majorité (80 %) d'enseignants-chercheurs en informatique parmi les universitaires, et d'un grand nombre de professionnels (25 % du volume horaire du master, mais essentiellement en M2, d'où des difficultés d'organisation de la formation).</p> <p>De nombreux enseignants participent au pilotage de la formation, et pour cela se réunissent tous les mois.</p> <p>Un conseil pédagogique, regroupant les divers responsables de la formation et des représentants étudiants, se réunit chaque année au début du second semestre. Son rôle est complémentaire à celui du conseil de perfectionnement, car il a pour but de considérer les problèmes de l'année en cours et non les évolutions à moyen ou long terme.</p> <p>La diversité et la multiplicité des filières à gérer semblent soulever le problème de l'essoufflement des responsables.</p>
Effectifs et résultats	<p>Les effectifs sont relativement stables en M1 classique (entre 14 et 19 étudiants) et en M1 en alternance (entre 17 et 21 étudiants). En M2, le passage des deux spécialités ISI et PSI en alternance a provoqué une augmentation des effectifs (de 17 à 21 pour ISI, de 16 à 20 pour PSI), sauf en 2013 en raison d'un fort taux d'échec en M1 (44 %) expliqué par un recrutement trop laxiste d'étudiants étrangers en 2011 et 2012. Le nombre d'inscrits à l'UIR (Maroc) est assez faible (entre 2 et 5 étudiants), alors qu'il était plus important en M1 à l'UEF (entre 8 et 12 étudiants en M1).</p> <p>En M2, la réussite est parfaite (100 %). En M1, elle est proche de 100 % pour l'alternance, et bonne en parcours classique lorsque le recrutement est sélectif (79 % en 2013).</p> <p>L'insertion professionnelle est excellente (100 % à 4 mois), et la poursuite en doctorat est très rare (1 cas en 3 ans), car ce n'est pas un objectif de la</p>

	<p>formation.</p> <p>Le parcours RSI (e-miage) n'est actuellement ouvert qu'en M1, et attire assez peu de candidats, le nombre passant de 12 à 6 entre 2012 et 2014 en raison de problèmes de gestion des inscriptions et du manque de publicité pour cette formation. Le M2 de ce parcours n'étant pas ouvert, il aurait été intéressant de savoir ce que deviennent les étudiants ayant validé le M1.</p> <p>La réussite dans ce parcours est assez faible, voire très faible (entre 58 % et 25 %), malgré la possibilité de réaliser le M1 en 2 ou 3 ans. Mais les abandons sont nombreux, en particulier les étrangers résidant en Afrique (80 % des inscrits) en raison de l'instabilité politique dans leur pays ou de problèmes de financement. L'équipe pédagogique a conscience de ce problème et souhaite attirer plus d'étudiants en France, en recherche d'emploi par exemple.</p>
--	--

<p>Place de la recherche</p>	<p>Cette formation n'a pas vocation à être poursuivie par une thèse. Cependant, une partie des cours de M2 reposent sur une thématique liée à l'activité de recherche de l'enseignant.</p> <p>Les étudiants sont également invités à participer aux conférences de vulgarisation organisées par les équipes de recherche.</p> <p>Ce lien avec la recherche reste marginal, la formation étant totalement tournée vers l'insertion en entreprise.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>La professionnalisation est au cœur de la formation, grâce à des cours sur le fonctionnement des entreprises (comme <i>jeu d'entreprise, recrutement et politique RH</i>), à de nombreux enseignements effectués par des formateurs issus d'entreprises (25 % de l'horaire du master, mais tout en M2, soit 50% des horaires du M2), et à des partenariats ou conventions avec des entreprises. Le contact avec les entreprises est également assuré grâce à un forum annuel, et à l'association des anciens de la formation (ANAM).</p> <p>D'autre part, en plus des stages de longues durées en entreprise (4 mois en M1 et en M2), des projets en entreprise sont également réalisés par les étudiants non alternants.</p> <p>Le nombre important d'étudiants inscrits en alternance est également un atout pour assurer la professionnalisation.</p> <p>Cette forte orientation vers la professionnalisation est bien décrite dans la fiche du Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP).</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Les étudiants en alternance (la moitié de ceux en M1 et tous ceux en M2) passent plus de la moitié de leur temps en entreprise.</p> <p>Dans le M1 classique, les étudiants ont un projet en entreprise. Une journée par semaine y est consacrée d'octobre à mars. Ils y travaillent en groupes de 4 à 5 étudiants. Un stage de 4 mois clos également l'année.</p> <p>Le suivi des étudiants en alternance est très important : pour chaque étudiant, par an, 10 réunions avec son encadrant universitaire et 3 visites en entreprise (sauf en cas de trop fort éloignement, les discussions se font alors par téléphone).</p> <p>Le suivi du projet en entreprise est également conséquent : une réunion toutes les deux semaines entre le groupe d'étudiants et l'encadrant universitaire, et une visite en entreprise dans l'année.</p> <p>Dans chacun des cas, l'évaluation du travail réalisé repose sur deux rapports (un intermédiaire et un final), une soutenance et une évaluation par l'encadrant en entreprise.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>Depuis 2010, la <i>MIAGE</i> de Nantes a un partenariat (délocalisation) avec l'Université Internationale de Rabat (UIR) au Maroc, où des étudiants suivent le Master <i>MIAGE</i> en double diplomation. Le rythme des cours est identique à celui de Nantes, une partie des cours étant faits par des enseignants de Nantes, parfois en visioconférence. Cependant, il n'est pas mentionné dans le dossier quelle spécialité (en M2) est concernée par cette délocalisation.</p> <p>Jusqu'en 2013, la <i>MIAGE</i> de Nantes a eu un partenariat avec l'Université Française d'Égypte (UFE), sous forme d'une co-diplomation pour le M1.</p>

	<p>Chaque année, un à deux étudiants de M1 partent à l'étranger (ERASMUS ou convention de double diplomation), et un étudiant étranger est accueilli à Nantes, en général dans le cadre des collaborations avec une université étrangère (UIR ou UFE).</p> <p>Côté langues étrangères, des cours d'anglais sont donnés pendant les trois premiers semestres, avec possibilité en M2 de suivre un cours spécifique pour passer une certification (TOEIC ou CLES 2).</p> <p>Mais il n'y a plus de seconde langue vivante, comme c'était le cas auparavant dans les formations <i>MIAGE</i>, en raison de la diminution des volumes horaires des formations.</p> <p>Il est à noter également qu'aucun cours n'est effectué en anglais.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Le recrutement s'effectue sur dossier en M1, mais concerne principalement des étudiants issus du L3 informatique parcours <i>MIAGE</i> de l'Université de Nantes. D'autres candidatures sont également considérées, provenant d'étudiants de licence informatique ou de gestion, mais les prérequis pour l'acceptation sont importants (informatique, gestion, stage,...).</p> <p>Le recrutement en M2 se fait automatiquement à partir du M1 (en particulier pour les étudiants qui ont accepté le contrat pédagogique à leur entrée en M1). D'autres candidatures proviennent d'autres <i>MIAGE</i>. Il est regrettable que le choix de la spécialité en M2 (ISI ou PSI) soit fait par l'équipe pédagogique, même si des échanges entre spécialités sont possibles car le premier semestre est commun aux deux spécialités.</p> <p>Il est possible d'intégrer la filière en formation continue en présentiel, en M1 comme en M2, mais aucun chiffre n'est fourni dans le dossier, et il est donc difficile de savoir si cette possibilité est exploitée.</p> <p>Des étudiants issus du M1 peuvent se réorienter vers le M2 <i>Management de projet en système d'information et communication</i> de l'IAE de Nantes, ou vers d'autres M2 <i>MIAGE</i> en France. Mais cela semble marginal.</p> <p>Le recrutement pour la spécialité RSI est fait au niveau du consortium national e-miage. Cependant, le besoin d'une communication locale sur ce parcours est ressenti pour augmenter le nombre et la qualité des candidatures.</p> <p>Pour favoriser la réussite, des conférences et tables rondes sont organisées pour présenter les métiers possibles, les nouvelles technologies, et les évolutions d'emplois, avec l'appui de témoignages d'anciens étudiants de la formation.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Les modalités de suivi de la formation sont très variées : formation initiale en M1 et M2 (mais fermée en M2 depuis deux ans faute d'étudiants), formation par alternance en M1 et M2, formation continue en présentiel, formation à distance pour le parcours RSI, délocalisation (UIR), validation des acquis de l'expérience (VAE). Cependant, le nombre d'étudiants dans le parcours RSI ou à l'UIR est très faible.</p> <p>Le numérique est très présent dans l'enseignement, grâce à la plateforme Moodle de l'université, et à l'environnement numérique de travail (ENT).</p> <p>Les modules e-miage sont diffusés grâce à une plate-forme spécifique. D'ailleurs quelques cours des parcours ISI et PSI s'appuient également sur ces modules numérisés. Et pour rendre les cours encore plus interactifs, le logiciel EvalSpeech vient d'être acquis.</p> <p>Des cours en visioconférences sont régulièrement réalisés dans le cadre de la formation délocalisée à l'UIR.</p> <p>Un livret électronique de compétences a été réalisé dans le cadre du consortium <i>MIAGE</i>, mais son exploitation semble encore en développement.</p>
<p>Évaluation des étudiants</p>	<p>Les jurys sont communs entre les différents parcours (ISI et PSI) et les années (M1 et M2).</p> <p>Afin de garantir un niveau minimal de compétences théoriques et pratiques, des notes plancher sont mises en œuvre avec une différenciation entre modules théoriques (note minimale à 6/20) et pratiques (note minimale à 10/20), et sans compensation entre ces deux types de modules.</p> <p>Les étudiants non alternants ont dans leurs évaluations des projets et un</p>

	<p>stage, alors que les étudiants en alternance ont des modules d'encadrement professionnel.</p> <p>Pour le parcours RSI (e-miage), des modules peuvent être validés par VAE ou les étudiants peuvent en être dispensés. Chaque module est évalué par un examen (national parfois) et/ou par du contrôle continu (projets à rendre). Les étudiants suivant cet enseignement à distance ont maximum 6 semestres consécutifs pour valider une année, ce qui est très souple, d'autant plus qu'un examen est organisé chaque semestre pour chaque module.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>Un livret de compétences a été conçu par le consortium MIAGE, et permet une consultation selon différents points de vue (entreprise, enseignant, étudiant). Mais le logiciel d'exploitation de ce livret est encore en cours de développement.</p> <p>Des suppléments au diplôme (ADD) sont fournis pour les spécialités ISI et PSI, mais pas pour la spécialité RSI. Le document pour PSI ne détaille pas le programme de la formation.</p>
Suivi des diplômés	<p>Des enquêtes sont réalisées par l'université 18 mois et 30 mois après la diplomation. D'autres enquêtes sont faites directement par la formation MIAGE, avec un excellent retour (85 %-90 %) montrant un taux d'insertion parfait : 100 % des diplômés sont embauchés dans les 4 mois, en général en CDI.</p> <p>En complément de ces enquêtes, l'équipe pédagogique, avec une association d'étudiants, organise des réunions d'anciens et une remise des diplômes. Une nouvelle association d'anciens (ANAM) a vu le jour début 2015, et va permettre d'améliorer le contact avec les anciens.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Le conseil de perfectionnement se réunit une à deux fois par an. Il est composé d'enseignants, d'industriels et d'étudiants, et présidé par un industriel. Il joue un rôle moteur dans les évolutions de la formation, comme cela a été le cas pour le lancement de la formation en alternance.</p> <p>Les évaluations des enseignements par les étudiants ont été réalisées en interne, sur initiative de l'équipe pédagogique, jusqu'en 2014 (sous forme de fiches, ou électroniquement). Depuis 2014, ces évaluations sont mises en place par la faculté des sciences via la plate-forme Moodle, mais l'équipe pédagogique craint un faible taux de participation.</p> <p>Pour l'évaluation de la formation par les entreprises, la formation a acheté le logiciel BaroSCHOOL. L'objectif est de mesurer et d'améliorer les relations MIAGE-entreprises.</p>

Observations de l'établissement



UNIVERSITÉ DE NANTES

Nantes, le 6 JUIN 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
+33 (0) 240998407

Objet : Retour sur le rapport d'évaluation MASTER : METHODES INFORMATIQUES APPLIQUEES A LA
GESTION DES ENTREPRISES

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