

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence Informatique

Université de Haute-Alsace

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

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 : Numérique et industrie du futur

Établissement déposant : Université de Haute-Alsace (UHA)

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence mention *Informatique* de l'Université de Haute-Alsace à Mulhouse forme des étudiants en informatique en visant deux profils de diplômés : informaticien généraliste ou informaticien gestionnaire. Cette licence permet aux étudiants l'acquisition des fondamentaux généraux en sciences, avec une spécialisation progressive vers l'informatique. Elle comporte deux parcours en L3 (troisième année de licence) : un parcours *Informatique* et un parcours MIAGE (*Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises*). Ces deux parcours sont fortement mutualisés.

L'enseignement en licence informatique est réalisé uniquement en présentiel et en formation initiale.

Analyse

Objectifs
<p>La licence mention <i>Informatique</i> de l'Université de Haute-Alsace localisée à Mulhouse sur le campus Illberg a pour objectif de permettre aux étudiants d'acquérir des bases solides en mathématiques et informatique. Les compétences attendues en fin de licence sont classiques et correspondent aux fondamentaux de la mention : algorithmique, programmation selon plusieurs paradigmes, bases de données, systèmes et réseaux, etc. Les étudiants acquièrent également des compétences transversales ainsi que des compétences en gestion pour le parcours MIAGE.</p> <p>Les deux parcours (<i>Informatique</i> et MIAGE) sont complémentaires et constituent une formation large, principalement dédiée à la poursuite en master où ces deux filières existent en parallèle en local dans le master <i>Informatique</i> au travers de deux spécialités : MIAGE ou <i>Informatique mobile et répartie</i>, cette dernière spécialité étant plus classique.</p>
Organisation
<p>La licence <i>Informatique</i> respecte le schéma global de spécialisation progressive. Le S1 (premier semestre de la première année) est ainsi commun à toutes les licences portées par la FST (Faculté des Sciences et Techniques) avec des Unités d'enseignement (UE) à choix. Le deuxième semestre de la première année (S2) est commun aux licences d'informatique et de mathématiques. Cette mutualisation entre informatique et mathématiques est poursuivie en deuxième année avec deux UE de mathématiques pour les étudiants de licence informatique. En troisième année deux parcours apparaissent : un parcours MIAGE et un parcours <i>Informatique</i>. Ces deux parcours sont fortement mutualisés, à 80 %, les parties spécifiques correspondant à des UE d'économie et de gestion pour le parcours MIAGE et des UE d'informatique ou autres pour le parcours <i>Informatique</i>. A presque tous les niveaux, des UE libres sont proposées permettant par exemple à un étudiant en parcours <i>Informatique</i> de suivre des UE de gestion.</p> <p>L'intégration de cours relatifs à des thématiques d'actualité (comme par exemple un cours de programmation pour smartphone) en L3 à la place de cours plus classiques permet une spécialisation rapide et facilite l'insertion des étudiants lors des stages.</p> <p>La mutualisation des enseignements, notamment avec la licence <i>Mathématiques</i>, pose des problèmes de prérequis pour</p>

<p>les étudiants rejoignant la licence en L2 ou en L3, notamment pour les diplômés de BTS (Brevet de technicien supérieur) et DUT (Diplôme universitaire de technologie). Cependant aucun dispositif d'aide spécifique en mathématiques n'est mis en place à l'heure actuelle pour ces étudiants.</p>
<p>Positionnement dans l'environnement</p>
<p>La licence informatique est adossée au laboratoire LMIA (Laboratoire de Mathématiques, informatique et applications), qui est l'équipe d'accueil (EA) 3993. La majorité des enseignants chercheurs appartiennent à ce laboratoire. Plusieurs intervenants industriels sont également impliqués dans les enseignements.</p> <p>Un certain nombre de formations proches mais complémentaires existent dans l'environnement régional, notamment plusieurs DUT (parmi lesquels le DUT de l'UHA orienté Réseaux), BTS (parmi lesquels le BTS services informatiques aux organisations), licences professionnelles (par exemple la LP <i>Développeur informatique</i>), des cursus ingénieurs (notamment de l'ENSISA - Ecole nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace - à Mulhouse). Le lien entre la licence d'informatique et les DUT et BTS est cependant à tempérer du fait de prérequis manquants, notamment en mathématiques. La formation binationale <i>Regio Informatica</i> qui se met en place avec un établissement allemand voisin est un bel exemple de collaboration inter-établissement.</p> <p>La licence <i>Informatique</i> est bien insérée à l'échelle régionale et inter-régionale avec les formations de l'université de Strasbourg (licence et master en informatique), celles de l'université de Bourgogne Franche-Comté à Besançon (également licence et master en informatique) et des IUT de Belfort-Montbéliard. On peut donc estimer que la licence Informatique de l'université de Haute-Alsace remplit son rôle de formation de proximité.</p> <p>Le parcours MIAGE s'insère dans le réseau national MIAGE, commun à une vingtaine d'universités. Une filière MIAGE est également proposée à Nancy (Université de Lorraine) et à Lyon.</p> <p>Enfin, un certain nombre d'entreprises de la région sont en lien avec la formation, pour des interventions en cours (100h sont assurées par des professionnels) ou pour l'accueil en stage.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>
<p>Plusieurs équipes pédagogiques sont en place du fait que la licence <i>Informatique</i> partage des enseignements en S1 avec les autres disciplines, et avec les mathématiques du S2 au S4. Sur ces semestres partagés il y a donc des équipes pédagogiques mixtes qui réalisent les activités habituelles (calendrier, organisation des cours, jury, etc.).</p> <p>Pour ce qui concerne la licence d'informatique, une équipe pédagogique est composée d'un « responsable » (sans autre précision) et de représentants des parcours. Cette équipe se réunit lors des jurys. Le dossier précise que cette équipe se réunit aussi « en fonction des besoins », sans qu'une fréquence soit définie.</p> <p>L'équipe pédagogique propre à la licence informatique comporte 11 enseignants-chercheurs qui interviennent pour environ 900 heures à tous les niveaux de la licence, plusieurs doctorants et/ou ATER (Attaché temporaire d'enseignement et de recherche) et des professionnels (4 spécialisés en informatique et un juriste). Ces derniers assurent une certaine d'heures d'enseignement, majoritairement sur le cœur de métier et en L3, ce qui représente environ un tiers des enseignements de L3.</p> <p>Il existe également une équipe pédagogique réduite composée du responsable de la licence, du directeur de la filière MIAGE (parcours MIAGE de la licence et du master d'informatique), du responsable des stages et d'enseignants supplémentaires « en fonction des besoins ». Cette équipe réduite permet d'assurer le lien avec le master et d'étudier les demandes d'admission en licence. La fréquence des réunions de cette équipe restreinte n'est pas précisée non plus.</p> <p>Les rôles des différentes équipes pédagogiques mériteraient d'être clarifiés et surtout définis de façon lisible.</p>
<p>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</p>
<p>Entre 2011 et 2014, l'effectif en L1 est en moyenne de 110 étudiants. Il a chuté à 84 à la rentrée 2015, sans qu'une explication soit fournie à ce sujet. Le taux de réussite moyen en L1 (taux calculé en excluant les abandons) est de 50 % sur les quatre dernières années. Les abandons représentent 10 % en moyenne en L1, ce qui est un chiffre satisfaisant dans le contexte d'une première année d'études supérieures.</p> <p>Les effectifs en L2 sont stables : 35 étudiants en L2 en moyenne sur les cinq dernières années. Le taux de réussite en L2 est de l'ordre de 60 %, ce qui est un taux correct. La moitié des étudiants de L2 provient du recrutement interne (L1 et redoublants). Les étudiants issus de BTS et DUT constituent une part très variable de l'effectif, en moyenne de l'ordre de 10 %, mais concrètement entre 0 et 20 % sur les 5 dernières années. Les étrangers représentent en moyenne 9 % de l'effectif de L2 sur les 5 dernières années.</p> <p>L'effectif en L3 est en augmentation au cours des 5 dernières années : il est passé de 20 étudiants en 2011-2012 à 40 étudiants sur chacune des trois dernières années (dont 15 étudiants en parcours <i>Informatique</i> et 25 en parcours MIAGE). Approximativement 70 % de ces étudiants de L3 proviennent de L2 (incluant les redoublants) ; 15 % sont des étudiants issus d'IUT et 15 % des étrangers. Le recrutement est donc varié. Le taux de réussite est en moyenne de 70 % en L3 (en moyenne 80 % dans le parcours MIAGE et 60 % dans le parcours <i>Informatique</i>), ce qui est un bon taux. Le meilleur taux de réussite en parcours MIAGE et aussi sa stabilité s'explique par le fait qu'il s'agit d'un parcours sélectif. En revanche, on observe des taux de succès très variables en parcours <i>Informatique</i> (notamment seulement 30 % en 2012-2013 sans que cela ne soit expliqué). Environ 90 % des étudiants des deux parcours poursuivent en master <i>Informatique</i> à l'UHA, soit dans le parcours MIAGE, soit dans le parcours IMR, ce qui est un bon taux de poursuite.</p>

<p>Place de la recherche</p>
<p>Les enseignants-chercheurs qui interviennent dans la formation sont membres du Laboratoire de Mathématiques, informatique et applications (LMIA). Ils assurent plus de 75 % du volume global d’enseignements liés à l’informatique du S1 au S6.</p> <p>Certains stages sont effectués dans ce laboratoire pour les étudiants de L3 du parcours <i>Informatique</i>, le stage de L3 du parcours MIAGE devant obligatoirement s’effectuer en entreprise.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>
<p>La professionnalisation est assurée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le stage de L3 pour la majorité des étudiants (sauf pour les étudiants de L3 parcours <i>Informatique</i> effectuant un stage en laboratoire). Les visites de stage permettent à l’équipe pédagogique de prendre connaissance des besoins des entreprises, et d’adapter le contenu de l’enseignement. Un enseignement « programmation smartphone » a ainsi été introduit et a remplacé un enseignement jugé obsolète (programmation d’interfaces matérielles). - 6 intervenants extérieurs qui effectuent au total une centaine d’heures en L3, soit environ un tiers des enseignements à ce niveau. - le réseau MIAGE dont bénéficie la licence parcours MIAGE. <p>Le dossier précise que les entreprises sont satisfaites des étudiants en stage, et proposent régulièrement des sujets de stage.</p> <p>L’équipe pédagogique a fait le choix de ne pas mettre en place de certification professionnelle afin de privilégier la polyvalence de la formation.</p> <p>Le pourcentage d’étudiants s’insérant directement en milieu professionnel à l’issue de la licence n’est pas communiqué, mais il peut être déduit des chiffres de poursuite d’études en master: il serait inférieur à 10 % en 2011-2012, nul en 2012-2013 (100 % de poursuite en master), et inférieur à 15 % en 2013-2014 et 2014-2015.</p>
<p>Place des projets et des stages</p>
<p>Des projets en groupe sont mis en place dans différentes disciplines dès la L2, et sont évalués à la fois sur le travail effectué, et à partir d’un rapport et d’une soutenance. Les modalités de ces projets (caractère obligatoire ou non, durée, etc.) ne sont pas précisées.</p> <p>L’année de L3 se termine par un stage en entreprise ou laboratoire (obligatoirement en entreprise pour la L3 MIAGE). Le stage dure 3 à 4 mois en parcours MIAGE et entre 2 et 4 mois en parcours <i>Informatique</i>, et il compte pour 6 ECTS (crédits européens). Ce stage permet d’assurer la possibilité d’une insertion professionnelle à l’issue de la licence mais aussi d’augmenter les chances de réussite en master. Le dossier précise que les entreprises sont satisfaites des étudiants et en particulier de leur adaptabilité lors du stage de L3. Les stages sont évalués selon des modalités classiques : évaluation du travail réalisée par le maître de stage, évaluation du rapport de stage par le tuteur enseignant, et évaluation de la soutenance orale par un jury composé d’enseignants et de membres de l’entreprise.</p> <p>Ce stage est un des points forts de la formation.</p>
<p>Place de l’international</p>
<p>Au niveau L1 et L2, les étudiants ont un enseignement d’anglais ou d’allemand à chaque semestre (24h ; 3 ECTS). La licence <i>Informatique</i> impose l’anglais et l’allemand au niveau L3 : les deux langues sont enseignées à chaque semestre, à raison de 20h par langue et par semestre, et comptant au total pour 3 ECTS chaque semestre, ce qui est notable.</p> <p>Plusieurs collaborations sont en cours. D’une part, une partie de la licence parcours MIAGE est délocalisée au Maroc dans le cadre d’un partenariat avec une école d’ingénieur privée (Institut supérieur du génie appliqué) de Casablanca. Des enseignants de l’UHA interviennent sur place dans cette formation. D’autre part, on note avec intérêt le projet d’une formation de licence en collaboration avec la Duale Hochschule Baden Wurtemberg voisine, basée à Lörrach en Allemagne. Cette formation binationale, qui démarrera en 2017, doit être effectuée sur les deux sites. Cette collaboration apparaît très pertinente dans le contexte frontalier de l’UHA et elle permettra un lien encore plus étroit avec les entreprises notamment pour ce qui est des stages annuels ou les périodes d’alternance.</p> <p>Quelques étudiants étrangers francophones (de l’ordre de 17 % en L3 par exemple) sont acceptés dans la formation au niveau L2 et L3 via Campus France.</p>

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Les modalités de recrutement sont classiques, via APB (Admission Post Bac) en L1. Pour les années suivantes, le recrutement externe provient essentiellement des DUT et BTS de la région et représente entre 25 % et 50 % des étudiants selon les années. La L3 parcours MIAGE est une formation sélective sur dossier : la moitié des étudiants intégrant cette formation est issue du L2 de la licence <i>Informatique</i> de l'UHA. Le nombre de candidatures n'est pas précisé. Pour les dossiers d'étudiants étrangers candidatant en L2 et L3, le dossier indique plusieurs centaines de candidatures, sur lesquelles quelques dizaines sont acceptées.</p> <p>Des options de gestion sont proposées aux étudiants du L3 parcours <i>Informatique</i> qui permettent aux étudiants les ayant validées de candidater au parcours MIAGE du master <i>Informatique</i>.</p> <p>Les étudiants en difficulté en L2 peuvent se réorienter vers la licence professionnelle <i>Développeur informatique</i> du SERFA (organisme de formation professionnelle continue en Alsace).</p> <p>Plusieurs dispositifs d'aide à la réussite sont ou ont été en place. 40h en début de L1 sont dédiées à la mise à niveau dans les « matières fondamentales » vues au lycée (sans plus de précision). Une L2 passerelle aménageant la L2 sur deux ans à destination d'étudiants d'IUT ou de BTS a été testée à partir de 2012-2013. Ce dispositif a échoué, les étudiants n'ont pas réussi à valider la L2 et ont quitté la formation ; il a été arrêté à la rentrée 2014.</p> <p>Les programmes ont été aménagés pour permettre aux étudiants du cycle préparatoire de rejoindre la L2 informatique après une L1 dans ce cycle préparatoire.</p> <p>Enfin, des dispositifs de tutorat et d'enseignants référents sont également en place. On ne dispose cependant pas de retour sur ces dispositifs.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>Les enseignements sont effectués uniquement en présentiel, sous forme de cours, TD (Travaux dirigés) ou TP (Travaux pratiques) avec dans certains cas une combinaison de ces différentes formes. En particulier, en L1 les enseignements sont exclusivement organisés en cours-TD.</p> <p>Des adaptations des enseignements sont effectuées pour les étudiants en situation particulière. La gestion est faite au niveau de l'UHA.</p> <p>La place du numérique se limite à l'utilisation d'outils mis à disposition par l'université : environnement numérique de travail (ENT) dont principalement Moodle. Les salles informatiques étaient en accès possible 24h/24, mais il est indiqué qu'elles ne le sont plus.</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les modalités de contrôle des connaissances sont classiques. Elles sont validées par la CFVU (Commission de la formation et de la vie universitaire) et précisent pour chaque UE les coefficients, les ECTS attribués. Les règles nationales sont suivies, à savoir qu'une UE est acquise soit avec une moyenne égale ou supérieure à 10/20, soit par compensation au semestre ou à l'année. Une seconde session est organisée pour chaque semestre.</p> <p>Les enseignements étant organisés en cours-TD exclusivement, sans cours magistral, l'évaluation en L1 est effectuée en contrôle continu. En L2 et L3, ce sont les responsables d'UE qui décident des modalités d'évaluation qu'ils jugent pertinentes pour leur enseignement. Les matières ayant un volume horaire supérieur à 20h doivent au minimum être évaluées par 2 examens.</p> <p>Les jurys (constitués de titulaires et suppléants) sont composés d'enseignants de la formation ; ils se réunissent à l'issue du premier semestre et du second semestre.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>La licence <i>Informatique</i> souhaite former des diplômés avec des compétences rattachées au développement informatique ; cependant la validation ou même la formalisation de ces compétences n'est pas explicitée. La seule validation de ces compétences est réalisée au travers du stage de L3 pour vérifier si ce qui a été appris par l'étudiant durant ses études correspond aux besoins exprimés par les entreprises.</p> <p>Les étudiants doivent se présenter à la certification niveau B2 en langues, et au Certificat informatique et internet (C2i). Pour le parcours MIAGE en L3, un référentiel national de compétences est disponible mais son utilisation n'est pas détaillée. Ce dispositif devrait cependant être étendu au parcours <i>Informatique</i>.</p> <p>Le supplément au diplôme fourni avec le dossier est clair.</p>
Suivi des diplômés
<p>Aucun suivi des diplômés n'est effectué au niveau de la licence, que ce soit par le service de l'université (ORESIPÉ) ou par la formation.</p>

Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Le conseil de perfectionnement a été mis en place suite aux recommandations de la dernière évaluation par l'AERES (ancien nom du HCERES). Il se réunit une fois par an. Il n'est cependant pas précisé si celui-ci a permis d'améliorer la formation.

Les étudiants remplissent un formulaire d'évaluation de la formation et de chaque UE (taux de réponse de 50 %). Les résultats sont transmis aux enseignants concernés.

Des échanges ont lieu avec les entreprises du fait du caractère obligatoire des stages : ces échanges fournissent un retour extérieur intéressant sur la formation, et ont conduit à déplacer certains enseignements du M1 (première année de master) en L3.

Le réseau MIAGE organise de son côté des réunions plusieurs fois par an avec des représentants étudiants, des enseignants et des professionnels : ces réunions permettent d'avoir du recul par rapport à la formation dans le contexte plus large du réseau MIAGE, et d'alimenter la réflexion sur les améliorations possibles en lien avec les entreprises.

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Offre très lisible pour les étudiants.
- Aspect international intéressant avec des liens avec l'Allemagne et le Maroc.
- Parcours MIAGE en L3 qui concilie professionnalisation et poursuite en master.
- Stages obligatoires en L3.
- Bon taux de réussite en L3 parcours MIAGE, notamment du fait de son caractère sélectif.

Points faibles :

- Pas de suivi des diplômés.
- Pas de suivi explicite des compétences.
- Organisation de l'équipe pédagogique assez floue.
- Dossier fourni parfois un peu évasif.

Avis global et recommandations :

La licence *Informatique* permet aux étudiants d'acquérir des bases solides dans le domaine de l'informatique, tant fondamentale qu'appliquée, et d'envisager sereinement une poursuite d'études. Cette formation est de qualité et a sa place tant thématiquement que géographiquement dans le dispositif de formation. Le secteur est porteur et pourvoyeur d'emplois, l'attractivité de la formation est croissante. L'ouverture à l'international est très intéressante pour une formation de niveau licence. Néanmoins, des indicateurs plus précis pourraient permettre d'étayer certains arguments du dossier, qui gagnerait alors en lisibilité sur de nombreux points.

Recommandations :

- Assurer un réel suivi des compétences, notamment par la mise en place d'un portefeuille de compétences ou un autre dispositif équivalent.
- Effectuer un suivi des diplômés au niveau de la licence afin d'avoir une vision précise de l'avenir des étudiants qui quittent l'université durant ou après la licence.
- Réfléchir aux raisons de la variabilité du taux de succès des étudiants du parcours *Informatique*, et éventuellement proposer des dispositifs d'aide à la réussite supplémentaires.

Observations de l'établissement

OBSERVATIONS A PROPOS DU RAPPORT D'ÉVALUATION HCERES

Licence INFORMATIQUE

Nous remercions les évaluateurs de l'HCERES pour l'attention portée au dossier d'évaluation ainsi que pour les suggestions formulées qui nous seront utiles pour la construction de la nouvelle offre de formation. Nous n'avons pas d'observations à vous transmettre.

Nous vous prions de recevoir nos très respectueuses salutations.

La Présidente,

Christine GANGLOFF-ZIEGLER

