



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence



Mathématiques-Informatique

de l'Université de Haute-Alsace

Vague C 2013-2017

Campagne d'évaluation 2011-2012



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib



Evaluation des diplômes

Licences – Vague C

Académie : Strasbourg

Établissement déposant : Université de Haute-Alsace

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Mathématiques-Informatique

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI13004212

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) : Mulhouse
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

La licence *Mathématiques-Informatique* (MI) de l'Université de Haute-Alsace (UHA) propose une formation scientifique essentiellement fondée sur les mathématiques et l'informatique, dans laquelle l'étudiant choisira à partir de la deuxième année (L2) sa discipline principale. La licence est structurée en trois parcours, mais suivant les deux orientations majeures que sont les mathématiques et l'informatique : parcours *Mathématiques*, parcours *Informatique* et parcours *MIAGE* (Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises).

Le parcours *Mathématiques* permet aux étudiants d'acquérir des connaissances solides en mathématiques fondamentales (algèbre, analyse, géométrie). L'objectif est la poursuite d'études en master, que ce soit pour l'enseignement ou l'ingénierie mathématique. Un élément original est la proposition d'options de physique en L2, permettant la préparation des concours ENSI (écoles nationales supérieures d'ingénieurs), dans une voie mathématiques-physique-mécanique.

L'orientation en informatique décidée en L2 permet aux étudiants d'être formés aux différentes facettes du métier d'informaticien, en intégrant toutes les grandes composantes de ces métiers : algorithmique, programmation, bases de données, architecture, réseaux, etc. Elle se décline en troisième année en un parcours *Informatique*, qui propose une spécialisation en informatique théorique, et un parcours *MIAGE*, orienté vers l'informatique de gestion, où les étudiants acquièrent également des compétences dans les domaines de l'économie et de la gestion des entreprises (macro-économie, techniques financières, etc.). Ce troisième parcours est une adaptation d'une précédente formation (*Maîtrise d'informatique appliquée à la gestion des entreprises*) au schéma licence-master-doctorat, et se poursuit naturellement par un master du même nom. L'intitulé *MIAGE* est très connu au niveau national dans le monde des entreprises intéressées par ce profil, et explique sa reprise dans le cadre d'une licence. L'objectif principal pour tous les parcours demeure la poursuite d'études en master professionnel ou recherche, mais



le caractère professionnalisant de certains enseignements et le stage de fin d'études permettent d'envisager une entrée directe dans la vie active.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La licence *Mathématiques-Informatique* débute par un premier semestre fortement mutualisé avec les autres mentions du domaine Sciences, technologies, santé, organisé comme un portail d'entrée. Le deuxième semestre est plus resserré sur la mention *Mathématiques-Informatique*. Puis, à partir de la deuxième année, une séparation forte est prévue entre l'orientation vers les mathématiques et celle vers l'informatique. La formation semble être de qualité, mais le dossier fourni, dans l'ensemble mal rédigé, peu informatif, et mal argumenté ne met pas en valeur ses atouts.

Le projet pédagogique est cohérent, avec une L1 commune qui donne des bases dans les deux disciplines, puis une séparation qui permet la consolidation des acquis dans chacune des orientations. Au niveau L3, la distinction entre les parcours *Informatique* et *MIAGE* porte sur 20 % des enseignements, ce qui contribue à ce que le parcours *Informatique* bénéficie de l'aspect professionnalisant du parcours *MIAGE*. Comme toutes les licences scientifiques de l'UHA, la place laissée aux langues vivantes est importante et constitue un aspect très positif de ces formations. Ainsi, un enseignement de langue vivante (anglais ou allemand) est obligatoire chaque semestre, pour un minimum d'environ deux heures par semaine. En L3 *Informatique* et *MIAGE*, l'anglais et l'allemand sont obligatoires. Néanmoins, on regrettera le très faible nombre d'heures de travaux pratiques (TP), ce qui paraît inconcevable pour l'informatique. Il est possible que des TP soient réalisés dans des horaires comptabilisés comme des travaux dirigés, mais aucune explication dans ce sens n'est donnée, et dans la mesure où le contenu de chaque unité d'enseignement n'est pas fourni, il est difficile de procéder à une évaluation détaillée.

La licence *MI* s'inscrit dans les dispositifs d'aide à la réussite des étudiants mis en place au sein des licences scientifiques de l'UHA, qui propose du tutorat d'accompagnement et des séances de renforcement. Cependant, aucune information spécifique à la formation n'est donnée. Pour les parcours *Informatique* et *MIAGE*, le stage obligatoire de 8 à 16 semaines en fin de licence est une mise en situation professionnelle très intéressante pour les étudiants. Il se termine par un rapport et une soutenance publique, et compte pour 20 % dans la moyenne du dernier semestre.

La licence *MI*, comme les autres licences scientifiques, propose une unité de « Projet Personnel Professionnel » et un accompagnement individuel par le système des enseignants référents. Des réunions d'information sont organisées en L2 et en L3 pour donner aux étudiants tous les éléments concernant leur orientation future (possibilité d'intégrer une licence professionnelle, choix du parcours, etc.). Des partenariats ont été noués pour la réorientation d'étudiants de L1 ou L2 vers des IUT. Au delà de la simple possibilité, aucune information chiffrée n'est fournie sur les étudiants quittant la mention pour intégrer une autre formation (licence professionnelle, IUT). La suite naturelle du parcours *Informatique* est un master recherche de l'UHA, dédié à l'informatique. Les étudiants de ce parcours sont donc en quelque sorte précocément orientés vers une formation à la recherche, alors que des masters professionnels de la région pourraient probablement les accueillir. Enfin, il est indiqué que les étudiants qui suivent la voie *Mathématiques-Physique-Mécanique* de préparation aux concours ENSI, proposée en L2 dans le parcours *Mathématiques*, peuvent rejoindre en L3 le parcours *Informatique* ou une mention de physique. Cela semble étonnant à la lecture du contenu de cette formation, qui est assez éloigné de la L2 du parcours *Informatique*.

La licence *MI* est pilotée par une équipe pédagogique conforme à la réalité bi-disciplinaire de la formation. Une attention particulière est portée sur les stages, dont un enseignant a la responsabilité. Le processus ambitieux d'évaluation des enseignements par les étudiants et des formations de l'UHA a commencé à être mise en œuvre récemment ; il devrait bientôt donner des éléments supplémentaires pour le pilotage de la formation. Si une analyse des flux d'étudiants sortants a déjà été faite pour le parcours *Mathématiques*, on aurait souhaité une même analyse chiffrée pour la L2 et la L3 du parcours *Informatique*.

- Points forts :

- Taux de poursuite d'études important en master.
- Mutualisation décroissante permettant une spécialisation progressive et une formation bien adaptée aux métiers visés par chaque parcours.
- Mise en situation professionnelle grâce au stage obligatoire en L3 pour les parcours *Informatique* et *MIAGE*.



- Points faibles :
 - Dossier souvent incomplet qui ne met pas en valeur les atouts de la formation.
 - Très faible nombre d'heures de TP pour les parcours *Informatique* et *MIAGE*, mais également en L1, pour la découverte de l'algorithmique.
 - Aucune donnée ni analyse de la répartition des étudiants entre les parcours.
 - Manque d'informations sur le devenir des étudiants sortants (réorientations, poursuites d'études).
 - Fiches RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles) peu renseignées.

Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable pour une meilleure compréhension des objectifs et du contenu de la formation, que les fiches RNCP soient mieux renseignées et, d'une manière générale, que le dossier de présentation de la licence soit mieux rédigé, en incluant d'une manière claire et précise toutes les informations dans le document principal et pas dans les annexes, y compris le contenu de chaque unité d'enseignement de la licence.

La lecture et l'analyse du suivi des parcours des étudiants sont très difficiles, puisqu'aucune donnée chiffrée par parcours n'est fournie. Ainsi, on ne sait pas précisément d'où viennent les 43 % d'étudiants ayant intégré la L3 en venant d'autres formations, ni ce que sont devenus les étudiants qui étaient inscrits en L2 l'année précédente (60 étudiants en L2 en 2009-10, et seulement 23 étudiants auraient poursuivi en L3 ?). Il serait souhaitable que l'équipe pédagogique réalise des tableaux de bord plus clairs pour optimiser le pilotage de la mention.

Afin de favoriser la découverte de l'algorithmique, il pourrait être judicieux de permettre aux étudiants de pratiquer la programmation en salle machine, et donc d'augmenter la proportion d'heures de travaux pratiques. Cette augmentation pourrait être profitable également aux niveaux L2 et L3.

Notation

- Note de la mention (A+, A, B ou C) : B

Indicateurs

**TABLEAU DES INDICATEURS DE LA MENTION
(fourni par l'établissement)**

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en L1 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)		233	178	195	217
Nombre d'inscrits pédagogiques en L2 (inscrits dans la mention ou dans un portail pouvant mener à l'obtention de ce diplôme)		83	67	60	44
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3		46	41	38	41
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de L2 pour intégrer une autre formation que la L3 correspondante		15,88%	21,91%	17,95%	0%
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en L3 venant d'une autre formation que la L2 correspondante		19,57%	21,95%	36,84%	43,90%
Taux de réussite en L1 (sur la base du nombre d'inscrits pédagogiques ayant entièrement validé la L1)		32,19%	31,46%	43,59%	0%
Taux d'abandon en L1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)		4,29%	38,76%	21,54%	0%
Taux de réussite en 3 ans (sur la base du nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-3 ayant obtenu leur diplôme)		20,12%	15,27%	14,56%	
Taux de réussite en 5 ans (sur la base nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement à N-5 ayant obtenu leur diplôme)		3,15%	1,59%	1,22%	
Taux de poursuite en deuxième cycle universitaire ¹		58,62%	70,37%	69,23%	
Taux d'insertion professionnelle (taux d'inscrits en L3 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle selon la dernière enquête de l'établissement)					
			L1 en 2010-2011	L2 en 2010-2011	L3 en 2010-2011
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)				581	621
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle				230	120
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention				14	15
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs				440	448
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs				0	26

¹ Au sein de l'Université de Haute-Alsace.



Observations de l'établissement

CAMPAGNE 2013-2017

OBSERVATIONS SUITE A L'EVALUATION AERES D'UN DIPLOME DE LICENCE

UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE

Domaine
Sciences Technologies Santé
Mention
Mathématiques et Informatique
Spécialité

Numéro d'habilitation : S3LI130004212

Réponses aux remarques de la synthèse:

- Il apparait que des informations sont manquantes : Des données sont manquantes dans le tableau des indicateurs. Les services statistiques n'ont inséré que les indicateurs du L3 sans tenir compte du fonctionnement avec une L1 et L2 communes à plusieurs formations. Ce fonctionnement avec une orientation progressive est très intéressant pour les étudiants, mais rend difficile l'extraction de statistiques.
- Faible nombre nombre d'heures de TP dans les parcours Info-Miage : Les TD en informatique sont essentiellement faits en salle machine et donnent lieu à des TP.
- Manque de données sur la répartition des étudiants entre les parcours et leur devenir. L'équipe pédagogique en prend note et présentera ces informations lors d'une prochaine évaluation. Il est à noter que la quasi-totalité des étudiants poursuivent leurs études en Master.

Fait à Mulhouse, le 25 mai 2012

Le Président de l'Université de Haute-Alsace



Alain BRILLARD