

# HCERES

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

Formations et diplômes

## Rapport d'évaluation

### Licence Informatique et mathématiques appliquées

- Université Joseph Fourier GRENOBLE

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

# HCERES

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

Formations et diplômes

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Didier Houssin, 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 2014-2015

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Mathématique - Informatique

Établissement déposant : Université Joseph Fourier GRENOBLE

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence Informatique et Mathématiques Appliquées proposée par l'Université Joseph FOURIER est portée par l'UFR d'Informatique, Mathématiques, et Mathématiques Appliquées (IM2AG) et le département de la licence de Sciences et Technologies (DLST). Elle permet aux étudiants d'acquérir progressivement un socle de compétences fondamentales pour poursuivre dans l'un des différents masters présents dans le champ Mathématiques et Informatique, ou éventuellement en école d'ingénieurs. La première année de licence (L1) est un portail généraliste en sciences, mutualisé aux trois quarts avec d'autres mentions du domaine sciences et technologies. La deuxième année (L2) se resserre et offre deux parcours, l'un centré sur l'informatique (L2 INFO) et l'autre sur une double compétence en mathématiques et en informatique (L2 MIN). La troisième année (L3) propose les deux mêmes parcours auxquels s'ajoute un troisième parcours Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion d'Entreprises (MIAGE). Un parcours Sciences et Design a été proposé à la rentrée 2012 mais les données sont insuffisantes pour permettre une évaluation.

## Avis du comité d'experts

La licence Informatique et Mathématiques Appliquées est construite selon une architecture progressive d'acquisition de compétences et de connaissances fondamentales. A l'issue du parcours INFO, ces connaissances sont regroupées de manière cohérente autour des bases générales en informatique avec la perspective principale de poursuivre dans une spécialité de master en informatique. Le parcours MIN permet d'acquérir une double compétence en mathématiques et en informatique, permettant la poursuite vers des spécialités de master des deux disciplines, mais également vers des écoles d'ingénieurs. Le parcours MIAGE est un parcours informatique mais avec une orientation marquée vers le système d'information et la gestion d'entreprise. Si le dossier présente des objectifs clairs et cohérents, le contenu pédagogique se résume à une liste d'intitulés d'unités d'enseignements (UE) avec leurs volumes horaires et leurs modalités (obligatoire, optionnelle ou transversale). Il est regrettable que le dossier ne décrive pas plus les contenus de ces UE et comment se construisent les parcours à partir de ces UE (notamment les choix d'UE optionnelles). Plusieurs dispositifs d'aide à la réussite sont organisés (enseignants référents, tutorats, certificats universitaires). Il apparaît néanmoins qu'aux vues des taux de réussite, ces dispositifs ne produisent pas les résultats à la hauteur des efforts engagés.

La licence Informatique et Mathématiques Appliquées s'inscrit dans le champ de formation Mathématiques et Informatique qui s'étend sur l'ensemble des établissements grenoblois (universités, écoles et instituts) ainsi que sur l'université de Savoie. L'environnement scientifique est excellent, de par la présence d'un ensemble de laboratoires très bien évalués, mais également par la présence de laboratoires privés de grandes entreprises, du CNRS et de l'INRIA. Ces laboratoires assurent l'animation du champ de formation en général. L'environnement socio-économique est constitué d'un réseau d'entreprises dense notamment dans le domaine du numérique. Bien que la métropole lyonnaise soit relativement proche, avec des formations équivalentes, le dynamisme du secteur du numérique présent localement et sa demande soutenue de personnels qualifiés légitime naturellement la présence de cette formation sur Grenoble. Par ailleurs, plusieurs IUT aux spécialités connexes à la mention (Informatique, Réseaux et Télécom, Statistiques et Traitement Informatique des Données, Services Réseaux et Communications) constituent un bon vivier d'étudiants pour les parcours de L3. Globalement, l'environnement grenoblois est tout à fait satisfaisant pour cette mention.

Les laboratoires du site contribuent très largement à l'équipe pédagogique de la licence, aussi bien quantitativement que qualitativement. Les responsables de chaque année et de chaque parcours sont identifiés. Mais globalement, la mention est pilotée par un ensemble complexe d'instances. Le DLST chapeaute l'ensemble des licences du

domaine Sciences et Technologies, parmi lesquelles la licence Informatique et Mathématiques Appliquées. Le directoire et le conseil du département sont des organes transversaux qui gèrent l'ensemble des mentions du département. Perpendiculairement au DLST, une équipe de formation Informatique réunit l'ensemble des responsables de la discipline Informatique, du responsable d'année de licence jusqu'au responsable de spécialité de master. Enfin, des commissions pédagogiques regroupent enseignants-chercheurs et étudiants. Bien que le dossier donne un certain nombre d'éléments d'explication, il reste difficile d'identifier les flux de décision à travers ces différentes instances. Par ailleurs, un conseil de perfectionnement du parcours MIAGE, intégrant des entreprises, est mentionné mais pas détaillé.

L'effectif de première année montre une certaine stabilité, voire une augmentation en 2013-2014, pour atteindre 212 étudiants. Le taux de réussite est bas, autour de 40%. En deuxième année, les effectifs sont en légère augmentation, passant de 67 étudiants en 2009-2010 à 99 étudiants en 2013-2014. Si le taux de réussite est très bon, le nombre d'étudiants qui quittent la licence pour une autre formation est très élevé (plus des deux tiers). Enfin, l'effectif de troisième année s'érode régulièrement malgré un contingent d'étudiants extérieurs à la licence (autour de 50% de l'effectif de L3). Les tendances constatées, sans toutefois créer de situations délicates, mériteraient des analyses plus fines qui n'apparaissent pas dans le dossier. Le nombre de diplômés de L3 poursuivant en master est très bon (environ 85%).

## Éléments spécifiques de la mention

Place de la recherche	L'environnement scientifique est particulièrement riche dans le domaine des mathématiques et de l'informatique. Cette opportunité est exploitée en permettant aux meilleurs étudiants d'effectuer un stage recherche dans un laboratoire.
Place de la professionnalisation	La vocation première de cette licence générale est la poursuite d'étude en master. La professionnalisation se limite à un stage. Les interventions de professionnels sont relativement marginales. 10 heures d'enseignements sont consacrées à la préparation du projet professionnel.
Place des projets et stages	Le stage en entreprise est obligatoire en L3 pour les parcours MIN et MIAGE, mais facultatif pour le parcours INFO. Des stages d'excellence sont possibles dès L1-L2 pour les meilleurs étudiants. En L3, le dispositif APNEE permet aux étudiants motivés de réaliser un projet en bénéficiant de l'encadrement d'enseignants.
Place de l'international	Le parcours MIN est proposé en version internationale avec un renforcement des enseignements de langue. Certaines UE sont dispensées en anglais. Des échanges d'étudiants sont possibles à travers le programme ERASMUS. Un partenariat existe avec le Mali pour accueillir des étudiants sélectionnés par leur pays d'origine.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	L'aide à la réussite se décline en plusieurs dispositifs (référént, tutorat, semestre de remédiation pour les décrocheurs). Des critères communs ont été établis avec les IUT pour faciliter la sélection des candidats à la L3. Des passerelles spécifiques sont proposées notamment pour les collés-reçus de la PACES et pour l'accès aux écoles d'ingénieurs.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les moyens numériques en place sont complets par rapport aux pratiques et aux besoins de la mention. Un questionnaire en ligne permet de tester les prérequis. Les sportifs de haut niveau bénéficient d'un accompagnement spécifique. Les étudiants handicapés sont pris en charge par le service commun à l'établissement.
Evaluation des étudiants	La plupart des connaissances sont évaluées sous la forme de contrôle continu. Le système AJAC (ajourné autorisé à continuer) est remplacé par un système de certificat universitaire. Chaque étudiant peut suivre lui-même sa progression en annotant son portefeuille de compétences.

Suivi de l'acquisition des compétences	L'annexe au diplôme est bien renseignée, avec une présentation détaillée des compétences par parcours. La fiche RNCP est également renseignée.
Suivi des diplômés	Le suivi des étudiants est pris en charge par l'Observatoire des Formation (OFEIP). L'enquête concernant la licence ne donne que le taux de poursuite d'étude en master (85%).
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Le pilotage de la mention est assuré par un ensemble d'instances. La commission pédagogique est l'instance la plus proche des étudiants, celle où les retours d'expérience se font. Un questionnaire électronique d'évaluation des enseignements est proposé. Aucune analyse du retour des étudiants sur la formation n'est commentée dans le dossier.

## Synthèse de l'évaluation de la formation

### Points forts :

- Formation solide et bien structurée.
- Environnement scientifique et socio-économique très favorable
- Ouverture à l'international
- Sensibilisation précoce à la recherche

### Points faibles :

- Absence d'analyse des tendances des évolutions des effectifs

### Conclusions :

La licence Informatique et mathématiques appliquées a pour objectif principal de former les étudiants pour la poursuite d'étude. La première année est un portail scientifique général. En deuxième année, les étudiants ont le choix entre un parcours général en informatique, ou un parcours double compétence en mathématiques et Informatique. Ce parcours présente la particularité d'ouvrir des passerelles vers les écoles d'ingénieur. Il existe également en version internationale avec des renforcements en langues et des enseignements en anglais. En troisième année, à ces deux parcours s'ajoute un parcours MIAGE centré sur le système d'information et la gestion d'entreprise. Globalement, cette formation est correctement organisée avec une progression pédagogique cohérente et remplit son objectif de poursuite en master, qui concerne 85% des étudiants diplômés. L'environnement scientifique et socio-économique est un atout pour cette formation. La richesse scientifique du site est bien exploitée notamment dans l'introduction de stages recherche pour les meilleurs étudiants. Bien que la précédente évaluation de l'AERES l'ait déjà souligné, le dossier est parfois superficiel. La description du projet pédagogique pourrait être plus complète, avec des contenus plus détaillés et une présentation précise de la structure de la maquette. De même, bien que les effectifs ne présentent pas d'anomalies majeures, le pilotage de la mention pourrait analyser plus profondément certaines évolutions négatives et réfléchir à des dispositifs de remédiation plus efficaces.

# Observations de l'établissement

**Mention de Licence Informatique et Mathématiques appliquées**

Madame, Monsieur,

Nous remercions vivement le Comité d'Évaluation pour l'analyse conduite et la qualité des remarques transmises.

Les commentaires et éléments fournis seront pris en compte dans les dossiers d'accréditation que nous allons faire remonter prochainement à la DGESIP.

Concernant cette mention de diplôme, nous avons relevé quelques observations que nous nous permettons de vous formuler :

**Observations :**

Page 4, sur la licence Informatique et Mathématiques Appliquées, concernant la "Place des projets et stages", le propos sur les APNEE est inadéquat : "En L3, le dispositif APNEE permet aux étudiants motivés de réaliser un projet en bénéficiant de l'encadrement d'enseignant" dicit le rapport.

Les APNEE (Activités Pédagogiques Non Encadrées mais Évaluées) sont obligatoires et concernent tous les étudiants de L3-INFO. Il s'agit d'un créneau dans l'emploi du temps des étudiants (une -à deux- après-midi par semaine) programmé par les enseignants mais non encadrés. Les étudiants se voient chargés d'un sujet de travail en début de séance (13h30) et, après un travail en autonomie, doivent fournir en fin de séance (17h00) un rendu qui sera évalué par les enseignants et fournira une note pour le contrôle continu.

Les APNEE sont organisées par les enseignants avec un calendrier semestriel pour canaliser l'énergie des étudiants souvent très motivés par les travaux en projet, afin de planifier leur avancée au cours du semestre et de telle sorte qu'à la fin du semestre chaque projet ait reçu l'attention nécessaire et que les rendus finaux s'échelonnent harmonieusement.

En vous remerciant pour votre attention, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Isabelle OLIVIER

Vice-Présidente Formation et Pédagogie Numérique

~~John~~