

# HCERES

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

Formations et diplômes

## Rapport d'évaluation

### Licence Mathématiques

- Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF

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 : Mathématiques - informatique

Établissement déposant : Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence de *Mathématiques* de l'Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF est portée par l'UFR d'Informatique, mathématiques et mathématiques appliquées (IM2AG). Elle permet d'acquérir progressivement, à l'issue des trois années, de solides compétences en mathématiques. Les étudiants peuvent poursuivre leurs études vers un master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation ou vers un master Mathématiques et informatique, proposés à l'université Joseph Fourier, ces masters permettant de préparer les concours de l'enseignement secondaire (Agrégation, certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré -CAPES) et/ou de poursuivre vers la recherche ou les métiers d'ingénieurs.

La formation offre une spécialisation en mathématique progressive sur les trois années : La première année (L1) est fortement mutualisée avec les autres mentions du domaine et en particulier avec la mention informatique, ce qui permet une orientation progressive des étudiants entre les mathématiques et l'informatique. La troisième année (L3), en revanche, offre deux parcours appelés A et B pour lesquels les enseignements de mathématiques sont spécifiques. Pour la L3, seuls les enseignements transversaux sont mutualisés. La présence de ces deux parcours au niveau du L3, pour lesquels les débouchés sont distincts, offre une réelle visibilité à la formation et lui permet d'attirer les étudiants provenant des classes préparatoires scientifiques (CPGE), étudiants qui représentent le tiers des effectifs de la troisième année.

## Avis du comité d'experts

La licence de *Mathématiques* de l'Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF permet une spécialisation progressive en mathématiques. Les enseignements des deux premières années sont fortement mutualisés avec ceux de la licence d'informatique, ce qui permet une orientation progressive des étudiants entre les mathématiques et l'informatique. Afin de s'adapter au programme du lycée, des modifications ont dû intervenir dans les programmes du premier semestre (S1), décalant les enseignements qui avaient lieu initialement au S1. Deux parcours (parcours A et parcours B) coexistent en troisième année. Ces parcours se différencient essentiellement par le niveau des cours dispensés et le niveau des étudiants qui y entrent. Les étudiants du parcours A se destinent à la préparation de l'agrégation de mathématiques, ou à intégrer des masters d'ingénierie, voire à intégrer un master de recherche en mathématiques ; les étudiants du parcours B visent principalement le CAPES de mathématiques. Il peut sembler étonnant que les deux parcours soient construits à partir des résultats des étudiants ; cependant cette construction permet d'attirer un nombre important d'étudiants provenant de classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE). Par ailleurs, les taux de réussite aux concours de recrutement d'enseignants (CAPES et agrégation) sont très bons.

La licence de mathématiques de l'Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF appartient naturellement au champ de formation mathématiques-informatique. Son principal objectif est de préparer aux masters permettant de préparer aux concours de l'enseignement secondaire. Les étudiants issus du parcours A peuvent également prétendre à une poursuite vers des masters recherche. Localement, la formation offre une poursuite vers le master MEEF et le master Mathématiques et informatique. La plupart des enseignants intervenant dans la formation sont membres d'un laboratoire de l'université, dont l'Institut Fourier. La formation ne s'appuie pas sur des partenariats avec les entreprises. Il existe par ailleurs un partenariat avec le Mali, qui accueille des étudiants ayant fait l'objet d'une sélection. Au premier semestre de L3 (S5) un dispositif de tutorat a été mis en place, tutorat assuré par les étudiants de M2 préparant l'agrégation.

L'équipe pédagogique est principalement constituée de membres de l'UFR. Les vacataires n'interviennent que sur les deux premières années et leur nombre est faible. La troisième année (L3) ne compte aucun intervenant extérieur. Il existe un responsable des deux premières années (L1-L2) et un responsable du L3. Le pilotage de la formation se fait à différentes échelles : Il existe une structure au niveau de la licence *Sciences et technologie* qui se réunit 6 fois par an, ainsi qu'une équipe de formation au niveau de la licence, qui se réunit au moins 4 fois par an. Au sein de la mention, le pilotage est assuré par le responsable de mention et par les responsables de parcours. Des évolutions du programme sont opérées depuis 2013 et toujours en cours. Elles sont discutées au sein de la commission formation, qui se réunit trois fois par an. Des réunions avec les étudiants et les enseignants se tiennent chaque mi semestre pour pallier à d'éventuels problèmes pédagogiques ou organisationnels. Des bilans complets sont dressés après chaque jury.

Les effectifs sont en baisse, comme dans de nombreuses licences de mathématiques. Sur l'ensemble de la licence, les étudiants étaient 149 en 2009-2010 et de 119 en 2012-2013, et les effectifs sont remontés à 124 en 2013-2014. Les effectifs de L3 sont passés de 73 en 2009-2010 à 53 en 2013-2014. L'intégration en L3, des étudiants de classe préparatoires aux grandes écoles est essentielle à cette licence, quantitativement et qualitativement. Les taux de réussite ne sont pas très élevés en licence, et ont stagné ces dernières années. En revanche, les diplômés ont de très bonnes chances de réussir le CAPES ou l'agrégation. Ces taux de réussite sont de 50 % à 73 % en L3, de 45 % à 82 % en L2, et varient entre 45 % et 50 % en L1. Les chiffres sont obtenus en ne considérant que les étudiants s'étant présentés à au moins une épreuve d'une UE, et en considérant tous les étudiants admis à passer dans l'année suivante. En terme de poursuite d'étude, les 4/5 des diplômés de licence poursuivent en master.

## Éléments spécifiques de la mention

<p><b>Place de la recherche</b></p>	<p>Les enseignants sont pour la plupart des enseignants-chercheurs intervenants également dans des masters recherche. Le parcours A de la troisième année de licence permet aux étudiants de se diriger vers un master recherche en mathématiques. Des stages en laboratoire sont organisés pour les meilleurs étudiants dès la première année.</p>
<p><b>Place de la professionnalisation</b></p>	<p>En L1 les étudiants suivent une Unité d'enseignement Processus d'exploration professionnelle (PEP) qui leur permet de travailler sur leur projet professionnel. Au cours de leur formation, les étudiants peuvent à travers les UE transversales avoir ouverture vers les métiers de l'enseignement et de l'entreprise. En L3, un enseignement où les étudiants exposent une thématique de mathématique est proposé. Cette UE leur permet d'acquérir des compétences en matière de communication.</p>
<p><b>Place des projets et stages</b></p>	<p>Des stages en entreprises sont possibles mais ne permettent pas de valider des ECTS (European Credits Transfer System). Pour les étudiants voulant présenter les concours d'enseignements, une unité d'enseignement transversale (Météduc) permet d'effectuer des stages d'observation dans le secondaire.</p>
<p><b>Place de l'international</b></p>	<p>Des étudiants maliens sélectionnés par leur pays sont accueillis sur le site UJF de Valence. Il n'est pas mentionné les flux entrants et sortants pour cette mention en particulier.</p>
<p><b>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</b></p>	<p>Un effort particulier de contact avec des lycéens est effectué (cordées de la réussite, orientation active d'APB, journée du lycéen, forums, rencontres). Lors de son inscription, tout primo-entrant a un entretien avec un enseignant de la mention choisie qui va le conseiller, l'aider à préciser son projet professionnel, et l'aider à choisir ses options. Quelquefois il lui proposera de se réorienter avant le début des cours. Cet entretien permet aussi de repérer les étudiants ayant des besoins spécifiques (handicap, travailleur, chargé de famille, sportif haut niveau) et d'adapter les</p>

	<p>études en conséquence. Lors de la pré-rentree, tout primo-inscrit est invité à passer des tests en ligne. Les étudiants qui ont des lacunes en mathématiques ont une UE de mise à niveau en mathématiques.</p> <p>Il existe des dispositifs de réorientation, surtout mis en place en L1, où la réorientation est de droit si les deux parcours sont proches ou elle nécessite l'accord du responsable du parcours. En L3, le responsable pédagogique suit individuellement les étudiants pour les orienter au cours du S5 vers le parcours qui leur est le plus adapté.</p>
<p><b>Modalités d'enseignement et place du numérique</b></p>	<p>Il existe plusieurs plateformes numériques. L'une sert au dépôt de documents (Alfresco). Une autre offre des services pédagogiques (dont le détail n'est pas précisé). Il existe également une plateforme pour les langues (eLang). Une formation au C2I est proposée à tous les étudiants de L2 et aux étudiants de L3 qui n'ont pas pu en bénéficier.</p> <p>Les cours et les travaux dirigés sont accessibles sur un site « Math en ligne ».</p>
<p><b>Evaluation des étudiants</b></p>	<p>L'évaluation se fait selon les UE par contrôle continu, ou contrôle continu et partiel. Les épreuves peuvent être écrites ou orales, il peut y avoir des évaluations de travaux pratiques. Un semestre est validé classiquement si toutes les UE le composant sont acquises, ou par compensation des UE le constituant. Une année est validée si les deux semestres la constituant sont acquis, ou si la moyenne globale de l'année est supérieure à 10. Le diplôme de licence est obtenu si les trois années sont acquises.</p>
<p><b>Suivi de l'acquisition des compétences</b></p>	<p>Une annexe au diplôme précise les activités visées par le diplôme, ainsi que les compétences scientifiques générales et spécifiques.</p>
<p><b>Suivi des diplômés</b></p>	<p>Le suivi des étudiants est fait pour ceux qui restent à Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF. Les diplômés vont essentiellement en master. Un petit flux qualitatif va vers les écoles d'ingénieurs. Les deux masters où ils poursuivent majoritairement sont les masters <i>Mathématiques-informatique</i> (MI) et les masters MEEF. Depuis 2013, la voie pour préparer le CAPES de mathématiques, initialement dans le master MI, a été intégrée au Master MEEF. Les flux vers le master MI ont alors chuté. Le suivi des étudiants indique un excellent taux de réussite aux concours de l'enseignement secondaire.</p>
<p><b>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</b></p>	<p>Les évaluations annuelles des formations par les étudiants, faites sur la base du volontariat, montrent une satisfaction élevée des étudiants. Une commission de formation qui se réunit trois fois par an ainsi qu'une commission au sein des écoles internes de mathématiques et de mathématiques appliquées (qui se réunit 6 fois par an) ont adapté le programme de Mathématique des L1 et L2 afin de prendre en compte les modifications du programme du secondaire. Une modification des enseignements du L3 est annoncée pour l'année 2014-2015.</p>

# Synthèse de l'évaluation de la formation

## Points forts :

- Une formation de qualité qui permet d'assurer aux étudiants un fort taux de réussite aux concours de l'enseignement secondaire.
- La présence des deux parcours de L3 permet un enseignement différencié, qui permet une grande attractivité auprès des étudiants venant des CPGE.
- Un lien entre les différentes promotions avec notamment un dispositif de tutorat qui permet aux étudiants de M2 préparant l'agrégation de tuteur des L3.
- Une équipe pédagogique très réactive quant aux adaptations de programme, afin s'adapter aux modifications de programme de l'enseignement secondaire.

## Points faibles :

- La baisse des effectifs est préoccupante, mais ne touche pas seulement la licence de mathématiques de Grenoble.

## Conclusions :

La licence *Mathématiques* de l'Université Joseph Fourier occupe une place centrale dans l'académie de Grenoble pour préparer les futurs enseignants de mathématiques du second degré. L'attractivité en troisième année est forte notamment grâce à sa structuration en deux parcours. La possibilité, donnée aux meilleurs étudiants de L1-L2 d'effectuer un stage « d'excellence » dans l'un des laboratoires de l'université contribue à l'attractivité de la formation en attirant les meilleurs candidats. Malgré les dispositifs déjà mis en place, un travail reste à poursuivre pour attirer plus d'étudiants en première année. Il pourrait être envisagé de reproduire le principe de tutorat entre les étudiants des différentes promotions, comme c'est déjà le cas entre les étudiants de M2 préparant l'agrégation et ceux de L3.

# Observations de l'établissement

**Mention de Licence Mathématiques**

Madame, Monsieur,

Nous remercions vivement le Comité d'Evaluation 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 n'avons relevé aucune observation.

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

