

HCERES

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

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Licence Mathématiques

- Université de Bordeaux

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,¹

Didier Houssin, 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 2014-2015

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences et technologies

Établissement déposant : Université de Bordeaux

Établissement(s) cohabilités : /

La licence *Mathématiques* est une formation scindée en trois parcours : « Mathématiques fondamentales », « Ingénierie mathématique » qui se déploie au semestre 4 et « Mathématique et informatique » qui se déploie dès le semestre 3. A ces trois parcours s'adosse un parcours « International », sélectif.

Cette mention s'adresse prioritairement à des bacheliers scientifiques et a pour vocation principale la poursuite d'étude en master. Elle permet d'intégrer les trois masters du site liés aux mathématiques (master *Mathématiques*, master *Modélisation, ingénierie mathématique, statistique et économique*, master *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation*) mais aussi tout master de mathématiques, des écoles d'ingénieurs, hors établissement. Cette licence est en particulier destinée aux étudiants intéressés par les métiers de l'enseignement, de la recherche et les métiers d'ingénieur mathématicien.

Avis du comité d'experts

La licence *Mathématiques* s'organise en trois parcours : parcours « Mathématiques fondamentales », parcours « Ingénierie mathématique » et parcours « Mathématique et informatique ». Les objectifs des trois parcours de cette licence sont clairement exprimés dans le dossier. Signalons également l'existence d'un parcours « International », sélectif, transverse aux trois autres parcours, qui impose le choix d'une unité d'enseignement supplémentaire (enseignée à distance et en anglais) ainsi qu'une mobilité sortante d'au moins un semestre en troisième année. Le document de présentation des unités d'enseignement (UE) de cette licence (sous forme d'une extraction d'une application informatique) est très difficilement exploitable mais une lecture très patiente de ce document indique que les enseignements proposés sont pertinents et en cohérence avec les objectifs annoncés et couvrent toutes les compétences spécifiques décrites dans le référentiel des compétences du domaine. L'organisation de cette licence respecte imparfaitement la progressivité d'une licence LMD. Le premier semestre se déroule au sein du portail MISMI qui regroupe les mentions mathématiques, informatique, sciences de la matière et ingénierie. Le deuxième semestre est mutualisé avec la licence *Informatique*. Le parcours « Mathématiques -informatique » se déploie dès le troisième semestre et les deux autres parcours se déploient presque totalement dès le quatrième semestre. Cela paraît à la fois précoce et trop radical.

Cette mention de licence fait partie du champ de formation *Sciences et technologie* de l'Université de Bordeaux. Elle n'est pas à vocation professionnelle et n'entretient aucun lien avec le monde socio-économique. L'Université de Bordeaux propose également une licence *MASS* (mathématiques appliquées aux sciences sociales) dont les contenus et objectifs sont assez différents et l'existence de ces deux licences est pertinente. Les deux parcours « Mathématiques fondamentales » et « Ingénierie mathématiques » sont assez classiques et la plupart des universités françaises proposent des parcours similaires, en particulier celle de Pau. Les parcours « Mathématiques et Informatique » et le parcours « International » sont plus originaux et n'ont pas d'équivalents à proximité.

La plupart des enseignements sont assurés par des enseignants-chercheurs appartenant aux laboratoires de mathématiques et d'informatique de l'Université. Aucun intervenant extérieur n'est mentionné. Le pilotage de la mention est assuré au niveau du département licence du champ de formation par une équipe de formation qui gère la stratégie globale et au niveau même de la mention par une équipe pédagogique qui regroupe le responsable de la licence, les quatre responsables de parcours, le responsable du semestre 2, le responsable des stages et le responsable des programmes d'échanges internationaux.

Les taux de réussite sont légèrement inférieurs à 50 % au niveau de la première année (L1) pour l'ensemble des licences. Le dossier ne donne pas d'indication plus spécifique à la mention (mutualisée avec la licence informatique en L1). Les taux de réussite sont de 57 % en 2011-2012 et 64 % en 2012-2013 en L2 et de 52 % en 2011-2012 et 61 % en 2012-2013 en L3. Ces taux de réussite sont assez faibles. Une déclinaison des effectifs et des taux de réussite par parcours aurait facilité l'analyse. Il n'y a aucune donnée chiffrée sur les poursuites d'étude en master.

Éléments spécifiques de la mention

Place de la recherche	La place de la recherche est tout à fait conforme au niveau licence : la grande majorité des enseignements est assurée par des enseignants-chercheurs de l'IMB et du LABRI. Ces laboratoires accueillent des stagiaires. Des stages d'excellence sont proposés aux meilleurs étudiants pendant l'été.
Place de la professionnalisation	Pas d'objectif d'acquisition de compétences professionnelle pour cette licence. Ces objectifs sont repoussés en master. Les projets tutorés et les stages constituent l'essentiel des aspects professionnalisants
Place des projets et stages	La place réservée aux projets et stages est conséquente : un stage obligatoire en L3 (quatre semaines minimum, trois ects) avec mémoire et soutenance, possibilité de stages « volontaires » (en laboratoire de recherche entre autres), projet tutoré au semestre 6 (trois ects), avec mémoire et soutenance
Place de l'international	La place de l'international est très forte seulement pour le parcours international : ce parcours impose de passer au moins six mois à l'étranger en troisième année et impose également une unité d'enseignement (UE) supplémentaire à chaque semestre, enseignée à distance et en anglais. Toutefois, les effectifs de ce parcours sont annoncés comme étant très faibles (aucun chiffre n'est donné).
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Des dispositifs sont prévus et gérés par le « Département Licence » du champ ST : suivi des bacheliers non S, des étudiants redoublants, ressources pédagogiques en ligne, UE de méthodologie, amphes d'information mais aucune donnée ne permet de les apprécier.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Utilisation classique de la plateforme moodle pour la diffusion de cours et d'exercices et de la plateforme WIMS qui génère des exercices. Une UE intégralement à distance est proposée aux étudiants du parcours international.
Evaluation des étudiants	L'évaluation des enseignements est très classique.
Suivi de l'acquisition des compétences	La formation ne prévoit pas de suivi de l'acquisition des compétences.
Suivi des diplômés	Il n'y a pas de suivi systématique des diplômés mais l'équipe pédagogique obtient quelques retours individuels.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	L'établissement procède à l'auto-évaluation de la formation (via le département licence du champ ST) et déplore un très faible retour de la part des étudiants. Le dossier du champ explique que 77 % des formations ont un conseil de perfectionnement, mais rien n'est dit sur les mathématiques, ce qui est regrettable.

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- Une formation pertinente et cohérente qui trouve un prolongement logique en master.
- Deux parcours originaux et séduisants : le parcours international et le parcours bi-disciplinaire mathématiques et informatique qui méritent d'être soutenus.

Points faibles :

- Des taux de réussite très moyens (surtout en L3).
- Un déploiement des parcours sans doute trop radical et trop précoce.
- La mobilité internationale est faible en dehors du parcours international.
- La fiche descriptive des unités d'enseignement, extraite de l'application Apogée, est presque illisible.

Conclusions :

Les différents parcours de cette licence de mathématiques sont très cohérents. Leurs objectifs sont clairement définis et pertinents. Chacun de ces parcours trouvent un prolongement naturel dans au moins un master de l'établissement. On peut cependant se poser la question de pertinence la séparation presque complète des parcours « Ingénierie mathématique » et « Mathématiques fondamentales » dès le semestre 4 en terme de taux de réussite et d'éventuelles passerelles entre les parcours. La qualité des documents fournis et en particulier l'absence de donnée chiffrée précise dans le dossier ne permet pas d'analyse plus poussée.

Observations de l'établissement

L'établissement n'a pas formulé d'observation.