Licence Mathématiques

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Mathématiques. 2016, Université de Bourgogne. hceres-02037650

HAL Id: hceres-02037650

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02037650

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence Mathématiques

- Université de Bourgogne - UB

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

HCERES

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

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 2015-2016

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences et techniques

Établissement déposant : Université de Bourgogne - UB

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La mention Licence de *Mathématiques* de l'Université de Bourgogne, dispensée sur le campus de l'UFR Sciences et techniques à Dijon propose une formation initiale solide et cohérente en mathématiques. La formation propose en première année (L1) deux portails d'entrée : *Math-info* et *Math-physique-chimie*, donnant accès en deuxième année (L2) aux parcours Math, Math-info et Math-physique. Elle est ainsi structurée de façon à permettre une spécialisation progressive jusqu'en troisième année (L3) essentiellement monodisciplinaire tout en offrant une ouverture et une réorientation potentielle vers les autres disciplines du secteur sciences et techniques à travers les unités d'enseignements (UE) dispensées en L1 et L2.

Le L3 tout en assurant un socle de compétences généraliste en analyse et en algèbre permet à travers des unités optionnelles variées une coloration du parcours et prépare ainsi à l'entrée dans une des formations de master en mathématiques proposées à l'Université de Bourgogne : le master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF – second degré – mathématiques) et le master de *mathématiques et applications* (spécialité *mathématiques approfondies*, spécialité *Mathématiques pour l'informatique graphique et les statistiques*) en concordance avec le projet professionnel envisagé : préparation au concours du CAPES, de l'agrégation, thèse, ingénierie mathématique.

Des unités optionnelles professionnalisantes sont proposées en L1 et L2 pour permettre une première appréhension du projet professionnel. Si la formation ne propose pas de stage dans le cursus, elle délivre néanmoins des compétences indispensables pour préparer l'insertion professionnelle à travers les unités d'enseignement transversales d'anglais, d'expression écrite et orale et la mise en œuvre de projets en interaction importante avec l'informatique.

Synthèse de l'évaluation

Bien qu'on puisse trouver la présentation de la formation trop succincte dans le dossier, les informations disponibles montrent que la formation fournit un projet pédagogique bien structuré et cohérent avec les débouchés visés, tout en assurant les passerelles nécessaires en L1 et L2 pour une ré-orientation vers d'autres secteurs disciplinaires du domaine sciences et techniques. L'architecture de la formation est ainsi conçue pour organiser une spécialisation et une orientation progressive permettant l'élaboration et la maturation du projet personnel de l'étudiant.

La formation est bien équilibrée : elle contient à la fois des enseignements fondamentaux dans la discipline qui garantissent un bagage conséquent pour poursuivre dans des formations plus avancées en mathématiques et elle fournit des compétences transversales et pluridisciplinaires qui facilitent l'insertion professionnelle. Les UE transversales et les projets bi-disciplinaires proposés dans la formation, même si ils ne sont pas suffisamment détaillés dans le dossier, ont clairement un caractère professionnalisant. L'ajout d'un stage dans le cursus de la formation au niveau du L3 pourrait renforcer le dispositif et serait bénéfique pour l'orientation des diplômés.

La formation dispose d'un bon environnement scientifique avec l'Institut de mathématiques de Bourgogne (IMB, UMR CNRS 5584). Elle dirige naturellement la grande majorité des diplômés vers les masters de l'Université de Bourgogne : le master MEEF dans la spécialité *Mathématiques* et le master *Mathématiques et applications*.

Les effectifs de la formation sont corrects et se situent dans la moyenne nationale avec une quarantaine d'étudiants en L3. Le taux de réussite en dessous de 50 % est cependant particulièrement faible en L1 et L2. Si une très grande majorité des diplômés (>80 %) poursuivent en master, ce qui est satisfaisant, le taux de réussite en L3, en moyenne en dessous de 60 %, est quant à lui insuffisant. Le bilan et les effets des dispositifs mis en place du plan réussite en licence (PRL) restent par conséquent attendus.

Les données concernant les flux engagés dans les différents parcours, l'évaluation des enseignements par les étudiants et le suivi des diplômés quittant l'Université de Bourgogne sont peu fournies. Ces informations mériteraient d'être davantage prises en compte, contribuant ainsi à l'amélioration du pilotage de la formation.

Points forts :

- Formation solide et bien structurée.
- Pluridisciplinarité de la formation.
- Spécialisation progressive et passerelles permettant potentiellement la réorientation.
- Forte poursuite en master et prioritairement au sein de l'Université de Bourgogne.

Points faibles :

- Dossier insuffisamment renseigné sur plusieurs indicateurs : répartition des flux, suivi des diplômés, évaluation des enseignements et faible exploitation de ces données dans le cadre de la démarche d'autoévaluation.
- Taux de réussite faibles en L1 et L2 et dans une moindre mesure en L3.
- Absence de stage dans le cursus.

Recommandations :

Etablir des statistiques plus précises sur le suivi des diplômés, mettre en place des évaluations des enseignements, connaître la répartition des flux étudiants bénéficieraient au pilotage et à l'autoévaluation de la formation et permettraient d'ajuster le dispositif du PRL. L'intégration d'un stage de courte durée dans le cursus au niveau du L3 compléterait le dispositif pédagogique pour faciliter l'orientation professionnelle.

Analyse

Adéquation du cursus aux objectifs	La licence de mathématique propose une formation solide et bien structurée avec une spécialisation et une orientation progressive tout au long du cursus. Son architecture prévoit des passerelles vers les autres disciplines du secteur sciences et techniques avec une formation en L1 et L2 fortement pluridisciplinaire rendant envisageables les réorientations. La description du contenu de la formation aurait mérité cependant d'être plus précise en particulier pour les U.E. ne relevant pas de la discipline, ce qui aurait permis d'appréhender plus justement le caractère pluridisciplinaire de la formation.
Environnement de la formation	La formation dispose d'un très bon environnement scientifique avec l'unité de recherche institut de mathématiques de Bourgogne (IMB) dont les membres participent activement à l'animation et au pilotage de la formation. L'Université de Bourgogne offre plusieurs masters en mathématiques qui attirent une très forte majorité des diplômés de la licence.
Equipe pédagogique	Le pilotage de la formation est essentiellement assuré par des responsables d'années issus de l'IMB et est présent dès le L1 pour assurer le fonctionnement du cursus et l'orientation des étudiants. Néanmoins le dossier n'est pas suffisamment précis sur le bilan de ce pilotage et les évolutions qui en ont découlé.
Effectifs et résultats	Les effectifs en L3 sont corrects et dans la moyenne nationale et montrent une faible évaporation puisque les diplômés poursuivent très majoritairement en master de mathématiques à l'Université de Bourgogne. Néanmoins le taux de réussite en L3 autour de 60 % (voire moins certaines années) est insuffisant. Les taux de réussite en L1 et L2 en dessous de 50 % sont particulièrement faibles. Peu d'explications sont fournies sur les statistiques figurant dans le dossier.

Place de la recherche	L'initiation à la recherche s'effectue dès le L2 à travers l'unité d'enseignement PPE (Projet professionnel étudiant) où l'étudiant peut approfondir une thématique ciblée ou découvrir un métier en concordance avec son projet professionnel et conforme aux cursus master proposés dans la discipline mathématique à l'Université de Bourgogne. Cette unité n'est cependant présente que dans le parcours Mathématiques-informatique. On peut noter également la présence de projets bi-disciplinaires (avec l'informatique notamment) et en lien avec les thématiques de recherche de l'IMB dans l'évaluation de certaines UE qui contiennent de fait une composante initiation à la recherche.
Place de la professionnalisation	La formation a vocation à préparer à la poursuite en master et donc n'est pas directement professionnalisante. Deux unités d'enseignement « de découverte professionnelle » sont prévues dans la maquette (PPE et entreprenariat) et une semaine organisée par l'Université de rencontres avec d'anciens diplômés sont directement en lien avec l'insertion professionnelle. Ces aspects auraient mérité une description plus détaillée dans le dossier. La fiche RNCP est globalement bien remplie.
Place des projets et stages	La maquette ne prévoit pas de stage autre que l'UE Prépro *MEEF* orienté vers les métiers de l'enseignement. Un stage de courte durée en L3 serait pourtant bénéfique pour l'orientation professionnelle des diplômés. Des projets bi-disciplinaires tout au long du cursus sont prévus de façon conséquente dans l'évaluation de certaines UE possédant une composante calcul scientifique/informatique importante.
Place de l'international	L'international se limite à l'accueil de quelques étudiants Erasmus. La formation prévoit l'enseignement de l'anglais en UE obligatoire sur les trois années sans toutefois intégrer de préparation à la certification CLES, mais l'université le propose.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	La licence de mathématique est, du fait de sa structuration, clairement en interaction avec les autres disciplines du domaine *Sciences et techniques*. Les passerelles entre les parcours proposés sont bien identifiées tout au long du cursus du L1 au L3 et accordent de la souplesse à la formation. C'est un atout indéniable. La mise en place d'enseignants-référents en L1, d'un accueil par des étudiants d'année supérieure (L3 ou master), de cours de soutien sont des dispositifs pérennisés par l'UFR. Il est dommage que des informations chiffrées n'accompagnent pas ces informations pour en montrer leur efficacité. Un petit flux d'étudiants Erasmus et issus des classes préparatoires intègre la formation au niveau du L2 et L3.
Modalités d'enseignement et place du numérique	La formation n'est ni ouverte à la formation continue, ni à la formation par alternance. A la discrétion du responsable de l'UE, les cours peuvent être mis en ligne sur une plateforme dédiée et gérée par l'université, mais selon les éléments du dossier, il n'y a pas de dispositif incitatif spécifique à la formation mis en place par les responsables de la licence.
Evaluation des étudiants	L'évaluation des étudiants suit un processus classique et équilibré entre examens terminaux et contrôle continu qui intègre l'évaluation sur projets. Le fonctionnement des jurys est également standard et conforme.
Suivi de l'acquisition des compétences	Le supplément au diplôme reprend, à travers la présentation très succincte de la maquette, les différentes compétences, celles qui sont propres à la discipline et celles qui sont transversales. On voit clairement l'adéquation avec les formations masters en mathématiques de l'Université de Bourgogne. Toutefois cette fiche devrait être plus détaillée en présentant de façon synthétique un portefeuille de compétences délivrées par la formation.
Suivi des diplômés	Le suivi des diplômés n'est pas suffisamment renseigné. Le taux de succès par an est fourni et le nombre d'étudiants poursuivant en master à l'Université de Bourgogne est aussi indiqué en annexe. Cependant on a très peu d'informations sur ceux qui n'ont pas validé le L3 et ceux qui quittent l'Université de Bourgogne. Le suivi des diplômés mériterait donc d'être amélioré. Il semble que l'Observatoire des étudiants procède à des enquêtes sur le devenir des diplômés, mais les résultats ne sont pas reportés dans le dossier en tant que tels. Toutefois, à partir des chiffres fournis en annexe, on peut voir que les diplômés poursuivent massivement dans une formation master en mathématiques de l'Université. Une répartition selon les parcours de licence en fonction du choix du master aurait été particulièrement éclairante ainsi que le taux de réorientation dans les parcours.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Un conseil de perfectionnement est constitué pour cette formation. Il coordonne le fonctionnement global de la formation et est en charge de formuler ses évolutions à venir. Sa composition est bien équilibrée entre représentants de l'Université de Bourgogne et membres extérieurs parmi lesquels on compte un professionnel. Mais aucun bilan ou synthèse de fonctionnement n'est fourni.

	De même, le dossier indique que l'évaluation des enseignements est déléguée à un service commun de l'université, mais aucun élément n'indique l'exploitation des données en vue d'une autoévaluation de la formation.

Observations de l’établissement

Université de Bourgogne
Maison de l'Université
Esplanade Erasme
BP 27877 - 21078 Dijon Cedex
Tél. : +33 (0)3 80 39 50 00

Auxerre
Chalon-sur-Saône
Dijon
Le Creusot
Mâcon
Nevers

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

Le Président

à

Monsieur Jean-Marc GEIB
HCERES
Directeur du Département des formations
20 rue Vivienne
75002 Paris

Dossier suivi par Aline FULON
Chef du service Réglementation et gestion de l'offre de formation
mail : aline.fulon@u-bourgogne.fr

Dijon, le 5 juillet 2016

Objet : Evaluation HCERES

Monsieur le Directeur,

La direction de l'université de Bourgogne tient à remercier le comité d'experts de l'HCERES pour la pertinence des remarques qui figurent dans les rapports de synthèse des formations de Licence, Licence Professionnelle, Master, Grade de Licence et Grade de Master.

Je vous confirme que les équipes pédagogiques ont été destinataires de ces rapports et ont pu, le cas échéant, formuler des observations.

Celles-ci ont été déposées au fur et à mesure de leur réception sur l'application de gestion électronique de documents (GED) de l'HCERES. Dans les autres cas, je vous informe que l'université de Bourgogne n'a pas d'observation à formuler.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de toute ma considération.

Alain BONNIN