

HCERES

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

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Licence Mathématiques

- Université Claude Bernard Lyon 1 – UCBL (déposant)
- Ecole normale supérieure de Lyon - ENS Lyon

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 : Mathématiques et applications

Établissement déposant : Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

Établissement(s) cohabilité(s) : Ecole normale supérieure de Lyon - ENS Lyon

La licence mention *Mathématiques* de l'Université Lyon 1-Claude Bernard (UCBL) est co-habillée avec l'Ecole normale supérieure de Lyon (ENSL). Le dossier fait apparaître sept parcours. L'un d'eux prépare aux écoles d'ingénieur à l'issue du L2 (deuxième année de licence). Deux autres sont orientés principalement mathématiques, l'un se déroulant entièrement à l'ENSL et assurant la formation des élèves mathématiciens de première année. Un parcours assure la préparation aux métiers de l'enseignement. Viennent ensuite deux parcours en lien avec l'informatique, le second étant également associé à la biologie. Enfin, aucune autre information que le nom du septième parcours, *Mathématiques approfondies*, ne figure dans le dossier.

Le premier semestre est commun avec le portail « informatique » et donne la possibilité de poursuivre dans les mentions *mathématiques, mathématiques appliquées aux sciences sociales, informatique, physique ou mécanique*. Les deux premières années comportent un socle commun de huit unités d'enseignement (UE) de mathématiques, accompagné d'un jeu d'UE optionnelles donnant une culture scientifique large et permettant chaque semestre une réorientation vers une autre mention de la licence. Les parcours *Mathématiques générales et applications, Mathématiques pour l'enseignement, Mathématiques et informatique* et *Mathématiques et informatique du vivant* apparaissent en troisième année.

En fonction de ces parcours, la poursuite d'études est naturelle vers l'un des masters suivants de l'UCBL : *Mathématiques et applications, Ingénierie mathématique, Master de l'enseignement de l'éducation et de la formation (MEEF), Informatique*, ou la spécialité *Mathématiques et informatique du vivant* du master *Ecoscience, microbiologie*.

Avis du comité d'experts

Il s'agit d'une très bonne formation en mathématiques au contenu diversifié et en cohérence avec l'objectif de poursuite d'études en master. Les deux premières années, un système d'UE optionnelles relevant des disciplines mathématiques, informatique, mécanique, physique, biologie, donnent une ouverture vers les applications et/ou permettent aux étudiants d'aborder l'un des parcours *Mathématiques générales et applications, Mathématiques pour l'enseignement, Mathématiques et informatique* et *Mathématiques et informatique du vivant* de la troisième année. L'ensemble est très complet, progressif et permet de nombreuses passerelles vers les autres mentions de la licence Sciences, technologie, santé (STS). Cela dit, les UE ne dépassent jamais 60 heures en présentiel dont, pour les UE de mathématiques 24 heures de cours, ce qui conduit à un morcellement regrettable dans cette discipline. S'il a des avantages, le nombre élevé des parcours nuit à la lisibilité de l'ensemble.

Cette formation interagit positivement avec les écoles d'ingénieurs locales et l'ENSL avec laquelle elle partage le parcours *Mathématiques fondamentales* en L3. Elle couvre tout le spectre des mathématiques et constitue un point phare de l'enseignement de cette discipline dans la région.

L'équipe pédagogique s'appuie sur l'Institut Camille Jordan (ICJ) de l'UCBL et l'Unité de Mathématiques Pures et Appliquées (UMPA) de l'ENSL, deux laboratoires de mathématiques associés au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et de réputation internationale. Les responsables pédagogiques et les référents pédagogiques assurant le suivi individuel des étudiants sont bien identifiés. L'instauration de permanences pédagogiques est un point positif. Par contre, le morcellement des UE nuit à la cohérence et à la communication au sein des équipes pédagogiques.

Après des années de baisse, les effectifs sont en augmentation forte en L1 (de 360 en 2009-2010 à 460 en 2012-2013) L2 (de 120 en 2009-2010 à 175 en 2012-2013) et stables en L3 (environ 140). Le taux de réussite est relativement

faible et stable, inférieur à 50 %, en L1 et L2 et en nette augmentation en L3 jusqu'à près de 70 %. Le taux de poursuite d'études parmi les diplômés de L3 est très bon, supérieur à 90 %.

Le fort potentiel en enseignants-chercheurs en mathématiques de l'ENSL et de l'UCBL devrait permettre une meilleure attractivité du parcours *Mathématiques fondamentales* au plan international.

Éléments spécifiques de la mention

Place de la recherche	Sensible au travers de la qualité scientifique des enseignants de mathématiques, tous membre de l'ICJ ou de l'UMPA. De plus, une initiation à la recherche est proposée en L2 au travers d'un Travail d'initiative personnelle encadré (TIPE).
Place de la professionnalisation	Les objectifs affichés en termes de compétences professionnelles sont cohérents avec le but de former des étudiants en mathématiques aptes à poursuivre en master vers les métiers d'enseignement et de recherche. Des UE de sensibilisation au monde du travail prennent en charge, en fonction du parcours visé, l'élaboration du projet professionnel des étudiants.
Place des projets et stages	Le TIPE de L2 proposé comme initiation à la recherche est appréciable, de même que le stage en établissement secondaire dans le cadre du parcours <i>Mathématiques pour l'enseignement</i> en L3. On peut regretter qu'il n'y ait pas de stage obligatoire en L3 dans les trois autres parcours.
Place de l'international	Elle se limite à la mobilité d'un faible nombre d'étudiants dans le cadre d'échanges de type Erasmus et à l'accueil d'un étudiant étranger grâce à une bourse d'excellence mise en place en partenariat avec le Labex MiLyon.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Le suivi des étudiants est assuré de manière personnalisée et satisfaisante. La structure des deux premières années permet la réorientation à chaque semestre vers une autre mention de la licence STS.
Modalités d'enseignement et place du numérique	L'enseignement classique en présentiel est bien adapté aux objectifs de la formation.
Evaluation des étudiants	Le contrôle continu intégral permet de mettre les étudiants au travail de façon régulière et satisfaisante. Les épreuves orales en L2 et L3 sont appréciables.
Suivi de l'acquisition des compétences	La fiche RNCP donne une bonne description des compétences attendues pour chaque parcours.
Suivi des diplômés	Organisé par l'établissement, le suivi des diplômés ne concerne que les deux premières années de l'habilitation et fait apparaître un très bon taux de réponse, supérieur à 90 %.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Le rôle, la composition et les modalités de fonctionnement du conseil de perfectionnement sont définis au niveau de l'établissement et paraissent satisfaisants. Il en est de même pour les procédures d'évaluation par les étudiants. L'idée d'une autoévaluation croisée avec l'Université Paul Sabatier Toulouse 3 est bonne.

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- Formation en mathématiques complète, de très bon niveau et bien structurée avec des ouvertures vers les applications.
- Très bon taux de poursuite d'études en master.
- Liens avec l'ENSL et les écoles d'ingénieur locales.

Points faibles :

- Taux de réussite en L1 et L2 faible.
- Rayonnement, notamment en L3, pouvant être plus important.
- Certaines UE morcelées.

Conclusions :

Il s'agit d'une très bonne formation à pérenniser.

Le taux de réussite en L1 et L2 pourrait être augmenté, grâce à une meilleure orientation des étudiants et en développant l'attractivité de la formation. La mise en place d'UE à plus gros volume horaire pourrait également y participer en permettant d'améliorer la progressivité, la cohérence et le suivi pédagogique.

L'attractivité de la L3 serait à améliorer. Le développement de synergies avec le master *Ingénierie mathématique* de l'UCBL, comme proposé dans le dossier, mais aussi avec l'ENSL pour construire une filière attirant des étudiants étrangers, devrait y aider.

Observations de l'établissement

Université Claude Bernard Lyon 1

Division des Études et de la Vie Universitaire
Bâtiment le Quai 43

Adresse Campus : 43, Bd du 11 novembre 1918
69622 Villeurbanne Cedex

Affaire suivie par Philippe LALLE

Tél secrétariat : 04 72 43 19 73

Fax : 04 72 44 80 05

Mél : vpcevu@univ-lyon1.fr

Licence Mathématiques: S3L1 160010041

**Le Vice-président du Conseil des
Etudes et de la Vie Universitaire**

à

Monsieur le Président du HCERES
Monsieur le Directeur de la section des
formations

Villeurbanne, le 18 mai 2015

Monsieur le Président du HCERES
Monsieur le Directeur de la section des formations

Le responsable de la licence et l'établissement ont bien pris connaissance de l'évaluation menée par le HCERES et n'ont pas d'observation à formuler, l'évaluation s'avérant plutôt très satisfaisante.

Nous nous emploierons à corriger quelques les points faibles soulevés dans le rapport et remercions les experts pour leur travail. Le rapport du comité alimente d'ores et déjà le processus de construction de la future offre de formation engagé au niveau de l'université Lyon 1 et du site de Lyon-Saint-Etienne.

Pour le Président de l'Université Claude Bernard Lyon 1
François - Noël GILLY

Le Vice-président du CEVU

Philippe LALLE

