



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence



Mathématiques

de l'Université Paris 6 - Pierre et
Marie Curie

Vague D – 2014-2018

Campagne d'évaluation 2012-2013



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib



Evaluation des diplômes Licences – Vague D

Académie : Paris

Établissement déposant : Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Mathématiques

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI140005753

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

L'Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie, Paris.

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

La licence de *Mathématiques* de l'Université Pierre et Marie Curie est une formation généraliste dont l'objectif principal est la poursuite d'études en master de mathématiques ou en école d'ingénieur. L'insertion professionnelle est aussi possible à l'issue de la licence, directement ou via un concours de recrutement. La première année d'études est une année d'orientation, organisée en trois portails, commune à l'ensemble des licences de l'Université. Les deuxième et troisième années d'études offrent une grande diversité de parcours pour répondre aux objectifs de poursuite d'études. Ces parcours suivent le schéma global des licences de l'Université Pierre et Marie Curie comprenant des parcours mono-disciplinaires ou bi-disciplinaires (organisés avec une discipline majeure et une discipline mineure) et des parcours d'excellence permettant aux étudiants d'effectuer un double-cursus (un parcours *Mathématiques-Informatique* ou un parcours *Mathématiques-Physique*). Un parcours spécifique est proposé en deuxième année pour les étudiants qui souhaitent préparer les concours des écoles d'ingénieur.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Cette licence offre une très solide formation en mathématiques. De plus, elle permet à chaque étudiant de construire son cursus en fonction de ses aptitudes et de sa motivation en proposant, en particulier, les parcours



« exigeants » en double-cursus avec une autre discipline et le parcours de préparation aux concours d'écoles d'ingénieurs. Les enseignements disciplinaires sont bien organisés, développés de façon progressive et prenant en compte l'évolution des programmes au lycée. On peut cependant regretter que l'apprentissage de l'anglais ne se fasse pas de manière plus continue (une unité d'enseignement proposée un semestre sur deux). On note en revanche un effort particulier sur l'acquisition des compétences transversales en première année à travers l'unité d'enseignement Atelier de recherche encadrée. Les aspects de préprofessionnalisation paraissent toutefois insuffisamment développés au sein de cette licence, malgré l'existence des deux unités d'enseignement prévues à cet effet en première et deuxième années. L'objectif d'une licence de mathématiques n'est certes pas généralement de préparer à une insertion professionnelle directe, mais elle doit préparer à la diversité des débouchés offerts en master de mathématiques (recherche, enseignement, ingénierie). On ne trouve dans les dispositifs proposés ni stage, ni préparation spécifique d'orientation vers l'une de ces voies.

Concernant l'aide à la réussite, cette licence propose quelques dispositifs très intéressants. Un aménagement des études et une remise à niveau sont prévus pour les étudiants intégrant le cursus en deuxième année. Il est aussi possible de suivre la formation en cours du soir ou à distance pour les étudiants ayant des contraintes particulières. Des séances de soutien sont organisées pour les cours fondamentaux en deuxième et troisième années. Le dossier ne donne malheureusement presque aucun renseignement sur ce qui est entrepris en première année. Par ailleurs, il est difficile de se repérer dans l'offre diversifiée de cette licence et les dispositifs visant à informer et orienter les étudiants sur les choix à faire semblent insuffisants, surtout vu les effectifs concernés (peu de réunions d'informations, pas de permanence systématique).

Cette formation n'a pas pour but une insertion professionnelle directe. Hormis le parcours de préparation aux concours des écoles d'ingénieur, cette licence prépare essentiellement à une poursuite d'étude en master (qui concerne au moins 90 % des diplômés). Bien que l'Université offre sans aucun doute de très nombreuses possibilités de telles poursuites d'études, celles-ci ne sont pas citées dans ce dossier, pas plus que le devenir précis des étudiants diplômés.

L'équipe de formation, constituée d'enseignants de la discipline, se répartit les tâches de direction et présidence de commissions sur les différents parcours. Au regard du nombre de parcours et des effectifs très importants, le nombre d'enseignants impliqués dans ces tâches semble insuffisant. Les conditions dans lesquelles l'équipe se réunit pour assurer le suivi de la formation ne sont pas mentionnées. On peut s'étonner par ailleurs que cette équipe ne comprenne pas de correspondants des autres disciplines intervenant dans le diplôme, ni de correspondants pour les portails de première année de licence. Par ailleurs, le dossier donne peu de renseignements sur la composition de la population étudiante et ne donne aucune analyse des taux d'échecs. De même, le suivi des étudiants, diplômés ou non, est très succinct.

- Points forts :

- L'ensemble de parcours offrant une solide formation en mathématiques couplée, pour certains parcours, avec une formation complète dans une autre discipline, incluant aussi une préparation aux concours des écoles d'ingénieur.
- Les dispositifs de cours du soir et de formation à distance.
- La bonne organisation des enseignements disciplinaires, avec du soutien organisé pour les matières fondamentales.

- Points faibles :

- La préprofessionnalisation et l'aide à l'orientation insuffisamment développées.
- Les données insuffisantes sur les possibilités et sur les taux de poursuites d'études.
- La connaissance limitée des étudiants et de leur devenir.
- L'absence d'analyse des taux d'échecs.
- L'annexe descriptive au diplôme n'est pas délivrée par l'Université.

Recommandations pour l'établissement

Il faudrait renforcer les aspects de préprofessionnalisation et d'orientation pour que les étudiants soient mieux informés et mieux préparés aux différentes voies de poursuite d'études. N'y aurait-il pas possibilité d'instaurer un stage en troisième année (ce qui devrait être facilité par le bassin d'activités existant en région parisienne) ? L'aspect « formation aux carrières de l'enseignement » en particulier n'est pas du tout évoqué dans le dossier.



Afin d'avoir de meilleurs renseignements sur le devenir et la réussite des étudiants, il serait judicieux d'organiser des suivis de cohorte, différenciés par parcours, indiquant le taux de réussite et le devenir plus précis des étudiants diplômés : précisant par exemple les poursuites d'études dans les différentes spécialités de master.

Il semble nécessaire d'étoffer l'équipe de formation qui semble numériquement trop peu développée pour assurer toutes les tâches de suivi de la formation et des étudiants. Cela permettrait peut-être de mettre en œuvre les recommandations précédentes.

L'établissement devrait résoudre ses difficultés de publication automatisée des annexes descriptives au diplôme.

La coordination entre les portails de première année et les deuxième et troisième années de licence pourrait être améliorée en intégrant un ou plusieurs représentants du département du cycle d'intégration dans l'équipe de formation universitaire.

Notation

- Projet pédagogique (A+, A, B, C) : A
- Dispositifs d'aide à la réussite (A+, A, B, C) : A
- Insertion professionnelle et poursuite des études choisies (A+, A, B, C) : B
- Pilotage de la licence (A+, A, B, C) : C



Observations de l'établissement

**Observations de l’établissement à l’évaluation AERES
du diplôme de Licence mention Mathématiques**

Domaine : Sciences, Technologie, Santé

Mention : Mathématiques

Numéro d’habilitation : S3LI140005753

Nous accusons réception de votre évaluation concernant la Licence, et nous remercions les experts pour la qualité des remarques formulées. Nous sommes heureux de constater que la réforme importante de la Licence à l’UPMC, avec l’introduction du système majeure-mineure, a été bien évaluée par les experts.

La remarque des évaluateurs concernant le manque de relation entre la Licence et le cycle d’intégration (1^{ère} année de licence) provient essentiellement du fait que l’offre de formation de la première année, commune à toutes les licences de l’UPMC, a été mis à la disposition des experts dans les annexes au dossier d’habilitation. Nous regrettons que ce choix de forme ait pu donner une image biaisée des relations, pourtant constantes et resserrées, entre la licence et la première année de licence.

La remarque des évaluateurs concernant le manque de délivrance de l’annexe descriptive au diplôme est justifiée. En raison des limitations de son système d’information scolaire, l’UPMC n’a pas pu mettre en place jusqu’à présent l’édition automatisée de l’annexe descriptive au diplôme. L’objectif de l’UPMC est de mettre en place cette édition durant le prochain contrat, dans le cadre de la refonte du système d’information étudiant qui a été entreprise depuis 2010.

Pour faire suite aux recommandations et conclusions, nous nous permettons de revenir vers vous pour apporter des éléments complémentaires vous permettant, nous l’espérons, de mieux comprendre les choix qui ont été les nôtres.

Sur l’appréciation globale du dossier, comme dans le cas des autres départements de licence, il nous semble en effet que l’enseignement de l’anglais devrait être renforcé.

Concernant les points forts du dossier : les parcours d’études que nous proposons (notamment les dispositifs de réorientation, les cours du soir, l’enseignement à distance, la préparation aux concours d’entrée dans les écoles d’ingénieurs, etc.) seront maintenus et si possible renforcés.

Concernant les points faibles, qu’ils concernent directement le département ou l’université, ou les deux, ils sont certainement justifiés mais ne me semble pas tenir compte des moyens à dégager ou de l’investissement humain à trouver pour y remédier. La collecte de données passe évidemment par le développement d’un système d’information « étudiant » et l’analyse des données (sur le devenir et le flux étudiant notamment) est un travail de spécialiste, d’autant plus complexe que l’accès à notre formation est très ouverte, ce qui est reconnu comme un point fort du dossier.

Concernant la note C sur le pilotage de la licence, les critiques émises dans le dossier semblent en effet justifiées, la majorité des tâches étant assurée par deux personnes, qui assurent également le pilotage de la mention. L’équipe sera évidemment renforcée pour répondre plus efficacement à l’ensemble des missions qui incombent au département.