Licence Mathématiques appliquées

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Mathématiques appliquées. 2013, Université Paris-Dauphine. hceres-02036770

HAL Id: hceres-02036770

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02036770

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.

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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation de la licence

Mathématiques appliquées

de l'Université Paris Dauphine

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

Le président de l'AERES "signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné" (Article 9, alinéa 3, du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Evaluation des diplômes
Licences – Vague D

Académie : Paris

Établissement déposant : Université Paris-Dauphine

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Mathématiques appliquées

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3LI140006167

Périmètre de la formation

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

Université Paris-Dauphine.

- Délocalisation(s) :

Convention de double cursus avec l'ECP (Ecole Centrale de Paris) et l'EISTI (Ecole Internationale des Sciences du Traitement de l'Information).

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

Convention de double diplôme avec l'Universidad Autonoma de Madrid.

Présentation de la mention

La troisième année de la licence *Mathématiques appliquées* est scindée en deux parcours : *Mathématiques-Economie-Finance-Actuariat* et *Mathématiques-Informatique*. Tous les étudiants bénéficient d'une formation en mathématiques appliquées (probabilités, statistiques, optimisation) complétée selon le parcours choisi par des enseignements en économie ou/et informatique.

Cette troisième année de licence est accessible soit de droit, aux étudiants titulaires du Diplôme d'Etablissement en *Mathématiques, informatique et applications à l'économie et à l'entreprise* (DEMI2E), soit sur dossier aux étudiants des licences scientifiques ou des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), soit enfin, également sur dossier, à des élèves de première de l'Ecole Centrale de Paris (ECP) et à des élèves de première année de l'Ecole Internationale des Sciences du Traitement de l'Information (EISTI) dans le cadre d'un double cursus.

Cette licence permet d'intégrer les masters du département Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations (MIDO) de l'Université Paris-Dauphine, mais aussi tout master de mathématiques appliquées, des écoles d'ingénieurs ou des écoles de commerce, hors établissement. Cette formation est en particulier destinée aux étudiants intéressés par les métiers de la finance, de l'actuariat, de la gestion des risques et du traitement de l'information.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La troisième année de la licence *Mathématiques appliquées* s'inscrit dans la continuité du diplôme d'établissement DEMI2E. Cette formation se décline en deux parcours : *Mathématiques-Economie-Finance-Actuariat* et *Mathématiques-Informatique*. Son objectif affiché est la poursuite d'études en master. A cet égard, le projet pédagogique de cette licence est en parfaite cohérence avec l'offre de master du département MIDO. Tous les étudiants bénéficient d'une formation complète en mathématiques appliquées et d'une solide formation complémentaire en économie ou/et informatique. L'un des cours se déroule intégralement en anglais et une deuxième langue vivante est proposée en option. Des compétences préprofessionnelles telles que la rédaction de CV et la simulation d'entretien d'embauche sont développées en anglais. Cette formation ouvre la voie en particulier à tout master en relation avec les métiers de la finance, de l'actuariat, de la gestion des risques ou de l'analyse statistique de données, sans proposer lors du cursus de licence, un stage obligatoire. Les aspects professionnels se trouvent ainsi repoussés en master.

Concernant l'aide à la réussite, un cours de révision des notions fondamentales en mathématiques est mis en place ainsi qu'une prérentrée en probabilités et statistiques. Le public ciblé correspond aux étudiants inscrits en CPGE filière MP. Les taux de réussite en L3, alors que cette formation est très sélective, sont de 66,1 % en 2007-2008, 65,3 % en 2008-2009, 62 % en 2009-2010, 69 % en 2010-2011 et 82,4 % en 2011-2012. Le volontarisme affiché par l'établissement concernant la mobilité internationale ne trouve pas de dimension concrète à l'échelle de la mention. Aucun élément chiffré concernant cette mobilité n'est indiqué. Il existe certes une convention de double-diplôme avec l'Universidad Autonoma de Madrid, mais la mobilité n'intervient alors qu'en première année de master et ne concerne pas tous les étudiants.

L'objectif de cette licence est la poursuite d'études et, de fait, la presque totalité (90 %) des étudiants poursuivent leurs études dans un master de l'établissement. De ce fait, les seules enquêtes concernant le devenir des étudiants sont effectuées en master. Les étudiants sont très bien informés de l'offre et des débouchés professionnels des masters de l'établissement lors du forum des masters et du forum Dauphine-Entreprise. Les deux parcours de cette licence trouvent des prolongements très cohérents au sein de l'offre de master du département MIDO dans les domaines pourvoyeurs d'emplois très qualifiés de la finance, de l'actuariat, de la gestion des risques et du traitement de l'information. Certains étudiants intègrent des écoles d'ingénieurs et des écoles de commerce parmi les plus prestigieuses.

Le pilotage de la formation est assuré par une équipe de formation et un conseil de perfectionnement. Le conseil de perfectionnement, opérationnel depuis 2009, regroupe des enseignants, des étudiants et des professionnels extérieurs. Sa mission est la concertation sur la formation. La totalité des enseignements est assurée par une équipe pédagogique active et très réactive composée exclusivement d'enseignants-chercheurs. Elle utilise efficacement tous les outils de l'autoévaluation et de l'évaluation des enseignements par les étudiants pour faire évoluer la formation. Outre des actions de valorisation classiques telles que les journées portes ouvertes ou les salons, un dispositif a été mis en place avec certains lycées partenaires du programme « égalité des chances ».

- Points forts :
  - Cohérence et pertinence du projet pédagogique.
  - Intégration du public étudiant dans un grand nombre de master dans des domaines pourvoyeurs d'emplois très qualifiés.
  - Formation réellement pluridisciplinaire en mathématiques appliquées, informatique et économie.
  - Pilotage sérieux et réactif.

- Points faibles :
  - Taux de réussite insuffisants au regard de la sélectivité de la formation.
  - Absence de stage obligatoire.
  - Mobilité internationale insuffisante.

Recommandations pour l'établissement

Le conseil de perfectionnement, déjà opérationnel, pourrait être un lieu de réflexion et d'analyse sur les thèmes des dispositifs de suivi des étudiants de la mention et des faibles taux de réussite au regard de la sélectivité

de la formation. Le dispositif de prérentrée en probabilités et statistiques visant à combler les lacunes (principalement des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles) dans ces disciplines pourrait être étendu à certaines notions d'informatique et d'économie. L'introduction de stages professionnels obligatoires et crédités en ECTS pourrait également contribuer à l'amélioration des taux de réussite en rééquilibrant la répartition des aspects théoriques et professionnels de la formation entre la troisième année de licence et les deux années de master.

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) : A
- Pilotage de la licence (A+, A, B, C) : A

Observations de l'établissement

LE PRESIDENT

PARIS, LE 15 JUILLET 2013

Monsieur le Directeur,

Les responsables pédagogiques, administratifs et scientifiques de Paris-Dauphine ont pris connaissance avec grand intérêt du rapport sur l'offre de formation « Licence » de l'Université Paris Dauphine et vous en remercient.

Vous trouverez ci-jointes les observations formulées par les deux Directeurs des Départements Licence Sciences des Organisations (LSO) et Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations (MIDO) sur leurs mentions.

Sur les 7 mentions de Licence proposées à Paris-Dauphine, 3 mentions ont formulé des réponses (Mentions Mathématiques, Informatique et Management des organisations), que vous trouverez dans les documents ci-joints à en-tête et signature.

Les 4 mentions suivantes n'ont pas souhaité communiqué d'observations :

- Economie Appliquée
- Sciences de Gestion
- Droit et Gestion
- Sciences de la Société.

Me tenant à votre disposition pour tout complément d'information, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.

Laurent BATSCH

REPONSE A L'ÉVALUATION AERES

LICENCE MATHEMATIQUES

La licence a fait l'objet d'un soin particulier (stages de prérentrée, égalité des chances, conseil de perfectionnement etc…) depuis la dernière évaluation. Nous sommes satisfaits de constater que les efforts accomplis ont été notés et valorisés dans les appréciations de l'AERES.

Le rapport met en évidence les points faibles suivants auxquels nous souhaitons apporter quelques éléments de réponse :

-« *Taux de réussite insuffisant au regard de la sélectivité de la formation* » : nous ne contestons pas ce point sur lequel une réflexion est déjà engagée, notons tout de même que ce taux a augmenté significativement pour passer de 61 à 82% de 2009-2010 à 2011-2012. Un changement de tendance s'est donc d'ores et déjà opéré, les spécificités scientifiques de la formation appellent nécessairement des exigences élevées mais qui peuvent être compatibles avec un taux de réussite élevé ;

-« *Absence de stage obligatoire* »: rendre le stage obligatoire en L3 se heurte à deux difficultés : la première est que nombre d'entreprises cherchent des stages longs (6 mois), la seconde est que si nos formations sont résolument professionnalisantes, la professionnalisation s'effectue véritablement en master. C'est un choix de l'établissement que nous assumons pleinement ;

-« *mobilité internationale insuffisante* » : la mobilité internationale est un chantier prioritaire de l'université qui apportera des éléments de réponse précis. Le département MIDO s'inscrit de manière tout à fait volontaire dans cette dynamique tout en tenant compte des spécificités et des exigences de ses formations. Les « relations internationales » sont l'objet d'une responsabilité particulière dédiée aux mathématiques, occupée à ce jour par un professeur d'université.

Le rapport émet des recommandations qui appellent quelques précisions :

- « *Le conseil de perfectionnement, déjà opérationnel, pourrait être un lieu de réflexion et d'analyse sur les thèmes des dispositifs de suivi des étudiants de la mention et des faibles taux de réussite au regard de la sélectivité de la formation.* » : le département tiendra compte de cette recommandation tout à fait pertinente.

- « *Le dispositif de prérentrée en probabilités et statistiques visant à combler les lacunes (principalement des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles) dans ces disciplines*

pourrait être étendu à certaines notions d'informatique et d'économie. » : Il est d'ores et déjà prévu d'élargir ce dispositif (Plan Licence dans le cadre de l'appel à projet PSL dédié à la Licence, volet « Personnalisation et Individualisation des parcours » qui comprend aussi des office hours, un développement du tutorat et la création d'une UE Recherche dès le L3).

- « *L'introduction des stages professionnels obligatoires et crédités en ECTS pourrait également contribuer à l'amélioration des taux de réussite en rééquilibrant la répartition des aspects théoriques et professionnels de la formation entre la troisième année de licence et les deux années de master* » : sur ce point, nous avons indiqué plus haut les deux difficultés majeures que nous rencontrons. S'agissant de la professionnalisation dont l'établissement revendique qu'elle doit davantage s'opérer en master, le département soutient cette position qui correspond à notre volonté que notre Licence valide un socle scientifique solide, ce qui permet, grâce à la spécialisation, d'aborder sereinement notre Master qui est, lui, véritablement professionnalisant.

Ainsi, il ne saurait être, de notre point de vue, question de mettre en balance cette exigence d'une acquisition indispensable de savoirs fondamentaux avec un « rééquilibrage » via des ECTS validant un stage obligatoire.

L'articulation Licence/Master fait que la plus-value d'un stage n'est pas maximale en L3 et ceci n'a pas posé de problème jusqu'à maintenant.

Telles sont les observations dont nous souhaitions vous faire part.

Laurent BATSCH