



HAL
open science

Licence Mathématiques

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Mathématiques. 2017, Université de Picardie Jules Verne - UPJV. hceres-02027044

HAL Id: hceres-02027044

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02027044>

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence Mathématiques

Université de Picardie Jules Vernes

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

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

Département d'évaluation des 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 2016-2017 sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formations : Traitement de l'information et des énergies, mathématiques

Établissement déposant : Université de Picardie Jules Vernes

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence mention *Mathématiques* de l'université de Picardie-Jules Verne (UPJV) est une formation entièrement située sur le site d'Amiens. Elle est scindée en deux parcours : *Mathématiques* et *Pluridisciplinaire scientifique*. Ces deux parcours ne se déploient totalement qu'en troisième année. Lors des deux premières années les étudiants reçoivent une formation en mathématiques ainsi qu'une ouverture aux autres disciplines scientifiques.

Cette mention de licence s'adresse initialement à des bacheliers scientifiques. Elle est également accessible en cours de cursus, après examen de leur dossier, à des élèves de classe préparatoire.

L'objectif principal de cette mention de licence est la poursuite d'étude en master. Elle permet notamment d'intégrer le master mention *Mathématiques* ou le master *MEEF (Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation)* de l'UPJV mais également tout master de mathématiques, des écoles d'ingénieurs, hors établissement. Elle s'adresse particulièrement à des étudiants intéressés par les métiers de l'enseignement des mathématiques, de la recherche, ainsi que les emplois liés à l'économie et aux finances dans la fonction publique ou privée.

Analyse

Objectifs

L'exposé des objectifs de cette licence est très succinct : apprendre des concepts mathématiques et savoir les restituer. Pour le reste, le dossier reprend principalement la liste des compétences du référentiel des compétences des licences de mathématiques et indique que ces compétences sont acquises à l'issue de la formation sans indiquer comment. Seul le volet compétences transversales est un peu développé en termes de moyens, mais aucune donnée chiffrée ne permet de savoir si ces compétences sont acquises (quelle proportion d'étudiants a effectivement le niveau B2 de l'échelle des compétences en langues, ou a obtenu la certification informatique et internet C2i (certificat informatique et internet)). Les métiers décrits correspondent à des métiers visés après un master. Cette formation est en effet très généraliste et conduit presque exclusivement à la poursuite d'étude. Le dossier évoque des métiers de niveau Bac+3 en relation avec les mathématiques sans autre précision.

Organisation
<p>Cette licence s'articule autour de deux parcours, un parcours <i>Mathématiques</i> et un parcours <i>Pluridisciplinaire scientifique</i>. Les parcours se déploient en troisième année (L3). D'autre part le parcours <i>Pluridisciplinaire scientifique</i> concerne très peu d'étudiants (entre 2 et 3) et aucun d'entre eux ne provient de la deuxième année (L2) correspondante. Cependant rien dans le dossier n'indique une remise en cause de ce deuxième parcours.</p> <p>L'organisation de cette licence correspond aux objectifs de progressivité d'une licence (en première année (L1) la part des UE de mathématiques propres à la mention est de 25 % au premier semestre (S1) du portail commun en sciences et technologies, puis 40 % en second semestre (S2), en deuxième année cette part atteint les 50 %, alors qu'en troisième année cette part dépasse les 90 %). L'intitulé des cours est en cohérence avec les objectifs d'une licence de mathématiques. L'équilibre entre les différents types de compétences (transversales, professionnelles et disciplinaires) est pertinent.</p> <p>La situation du parcours <i>Pluridisciplinaire scientifique</i> est difficilement lisible. Le dossier précise qu'il y a un cours de physique obligatoire pour ce parcours en L2. Mais les données en termes d'effectifs de ce parcours ne concernent que la L3 et il n'est pas clair que ces étudiants proviennent de la L2 de mathématiques.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Cette mention de licence fait partie du champ de formations <i>Traitement de l'Information et des énergies, mathématiques</i>. Elle entretient, principalement en première année, des liens avec les licences <i>Chimie, Informatique, Physique</i> et <i>Sciences de la vie et de la terre</i>, à travers un certain nombre d'unités d'enseignement (UE) communes. La licence de mathématiques a également des conventions avec les CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) locales facilitant les passerelles entrantes : chaque année, au mois de juillet, un jury composé d'enseignants de la licence de mathématiques et d'enseignants de CPGE statue sur l'intégration d'élèves de classes préparatoires dans la licence de mathématiques. L'environnement socio-économique n'est pas évoqué dans le dossier. Cette formation est tournée exclusivement vers la poursuite d'étude et très généraliste ce qui explique l'absence de lien avec le monde socio-économique. Aucune autre licence de mathématiques n'existe dans un rayon de 100 kilomètres. La formation s'appuie fortement sur le Laboratoire amiénois de mathématiques fondamentales et appliquées (LAMFA) dont tous les enseignants de mathématiques sont issus.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique qui gère cette licence est constituée d'enseignants-chercheurs de l'université (11 professeurs, 17 maîtres de conférences et 4 professeurs agrégés). Le dossier ne permet pas d'apprécier l'équilibre inter-composantes : seuls les enseignants de mathématiques semblent indiqués (on ne dispose que des noms et statuts sans aucune mention de la discipline).</p> <p>Cette équipe s'occupe de la gestion quotidienne : informations auprès des étudiants, gestion des emplois du temps, organisation des jurys, représentation de la licence.</p> <p>La formation intègre très peu d'intervenants extérieurs (le dossier évalue la proportion à 2 %) ce qui conforte le caractère très académique de la formation.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Deux tableaux des effectifs et des taux de réussite sont fournis dans le dossier, et ils sont contradictoires en L1 et L2 : les effectifs diffèrent, des additions sont fausses. Les effectifs incorporent des étudiants de CPGE qui sont inscrits mais non présents. Cela fragilise l'analyse (la connaissance du nombre d'inscrits CPGE aurait été très utile) et cela pourrait expliquer des particularités étranges de ces tableaux (dans le tableau en annexe, pour l'année 2013-2014 en L1 parmi les 68 inscrits, il y a 22 abandons et 52 étudiants admis partiellement en deuxième année, et en 2014-2015 parmi 68 inscrits, il y a 30 abandons et 41 étudiants admis partiellement en deuxième année).</p> <p>Les taux d'abandon en première année sont très importants. Le dossier explique cela par les étudiants de CPGE inscrits dans la formation, mais ces étudiants couvrent-ils tous les abandons, une grande partie ? D'autre part ces taux restent élevés en L3 (7/25 en 2012-2013, 7/26 en 2013-2014 et 5/24 en 2014-2015).</p> <p>L'insertion professionnelle et les poursuites d'étude ne sont pas non plus évoquées dans le paragraphe dédié. Il apparaît cependant ailleurs dans le dossier que la majorité des étudiants de la formation se dirige vers une carrière d'enseignant. Les chiffres de poursuite d'étude dans les masters de l'UPJV ne sont pas fournis.</p> <p>Il est également très étonnant que le dossier ne donne aucune explication sur les très faibles effectifs du parcours <i>Pluridisciplinaire scientifique</i>, sur la provenance de ces étudiants et sur leur devenir.</p>

Place de la recherche
La place de la recherche dans cette formation apparaît principalement aux niveaux des intervenants qui proviennent tous du laboratoire LAMFA, UMR CNRS (unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique) 7352. Une initiation à la recherche est proposée, au moins pour les meilleurs étudiants, à travers un mémoire de licence en troisième année.
Place de la professionnalisation
La place de la professionnalisation est très modeste dans cette formation. Elle se fait principalement au travers de l'ESPE (école supérieure du professorat et de l'éducation) pour la majorité d'étudiants qui se destine à l'enseignement. Le dossier évoque également la possibilité de faire un stage en entreprise et des modules de connaissances de l'entreprise. Cependant le dossier ne précise pas combien d'étudiants ont bénéficié de ces modalités.
Place des projets et des stages
La formation n'intègre pas de stage obligatoire. Le dossier est peu disert sur ces aspects. Certains étudiants suivent des stages en entreprises ou en établissement scolaire mais on ne sait pas combien. Les étudiants doivent réaliser un « travail de licence » en troisième année mais aucun exemple n'est donné. En lieu et place de projet, les étudiants réalisent un mémoire sur un domaine choisi des mathématiques.
Place de l'international
Le dossier reste purement déclaratif sur ce chapitre. Aucun chiffre n'est donné concernant la mobilité sortante, aucune université partenaire n'est citée.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
Le recrutement initial de cette mention de licence est très classique. Cette mention de licence s'adresse principalement à des bacheliers scientifiques. Des conventions avec les CPGE locales facilitent les passerelles entrantes des CPGE vers la licence de mathématiques en L2 et L3. Le nombre de recrutement externe en L3 est fourni (8/25 en 2012-2013, 4 en 2013-2014 et 3 en 2014-2015). L'organisation du S1 (un tronc commun aux autres licences de l'UFR (unité de formation et de recherche) Sciences de 14 ECTS (european credit transfer system) et 2 UE optionnelles à choisir en dehors du domaine des mathématiques) doit permettre d'éventuelles réorientations. La formation a mis en place en tout début de S1 des tests de positionnement pour détecter précocement les étudiants en difficulté. Il s'agit principalement d'alerter les étudiants de lacunes éventuelles. Quelques dispositifs de soutien sont mis en place entre les deux sessions en L1.
Modalités d'enseignement et place du numérique
Les enseignements de cette formation sont exclusivement proposés en présentiel. Les enseignants de la formation utilisent la plateforme pédagogique INES (développée par l'UPJV) pour communiquer ou mettre à disposition des documents pédagogiques. Les enseignants sont encouragés à utiliser les logiciels d'aide à l'enseignement Moodle ou Kahoot dans la pédagogie mais le dossier ne précise pas si ces encouragements sont suivis d'effets. L'apprentissage de nombreux logiciels scientifiques (Open Office, Prolog, Scilab, R, Latex) est proposé dans la formation.
Evaluation des étudiants
Le dossier détaille le règlement des études et de ce point de vue, c'est très classique et tout à fait conforme à l'arrêté du 22 janvier 2014. Le dossier ne détaille pas suffisamment les différentes modalités d'évaluation.

Suivi de l'acquisition de compétences
Le dossier n'est pas très disert sur ces aspects. Les compétences sont évaluées dans les différentes UE mais ne sont pas suivies spécifiquement dans un livret de compétences.
Suivi des diplômés
Le dossier est purement déclaratif sur ces aspects et ne fournit pas de tableau de données. Le dossier mentionne que la quasi-totalité des étudiants poursuit dans un des masters de l'établissement mais il ne détaille pas la répartition suivant les masters en question. Pour cette raison, il n'y a pas nécessité d'enquête ni de collecte d'informations sur l'insertion professionnelle. Ces aspects sont repoussés en master. A l'issue du master, 95 % des étudiants obtiennent un travail fixe, pour la plupart ils deviennent enseignants en mathématiques.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
La formation n'a pas mis en place de conseil de perfectionnement. Concernant les procédures d'autoévaluation, là encore le dossier est purement déclaratif. Deux procédures sont mises en place, une procédure au niveau de l'établissement à partir d'un questionnaire qui contient, d'après le dossier, des questions redondantes et non pertinentes, les taux de réponses ne sont pas fournis ; et une procédure au niveau même de la formation à travers la commission pédagogique paritaire (CPP). Aucun exemple de question, de réponse et d'utilisation de ces procédures d'évaluation n'est fourni dans le dossier.

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- L'objectif du parcours *Mathématiques* de former des enseignants de mathématiques est pertinent et le contenu de la formation est en cohérence avec cet objectif.
- Les taux de réussite sont corrects pour les étudiants présents aux examens.

Points faibles :

- Les objectifs sont trop peu diversifiés, trop orientés vers les seuls métiers de l'enseignement.
- Les effectifs du parcours *Pluridisciplinaire scientifique* sont très faibles, la provenance des étudiants de ce parcours est floue ainsi que leur devenir.
- Un taux d'absentéisme aux examens trop élevé en L3.

Avis global et recommandations :

L'organisation pédagogique du parcours *Mathématiques* est en cohérence avec les objectifs annoncés. Le parcours *Pluridisciplinaire scientifique* semble avoir raté sa cible. Les effectifs sont très faibles et aucun étudiant de L2 de cette licence n'a choisi ce parcours. L'équipe pédagogique réfléchit à la création d'un parcours *Professeur des écoles* alors que cette mention de licence est déjà presque exclusivement tournée vers les métiers de l'enseignement. Un parcours s'ouvrant davantage sur les applications des mathématiques voire sur les disciplines connexes (statistique, informatique, théorie du signal) diversifierait l'offre actuelle un peu trop monolithique.

Observations de l'établissement



Amiens, le 13 mars 2017

**Direction de la Scolarité
et
de la Vie de l'Étudiant**

Chemin du Thil
80025 AMIENS Cedex 1

☎ 03-22-82-72-52

e-mail : franck.dibitonto@u-picardie.fr

Monsieur le Président

HCERES
2 Rue Albert Einstein
75013 PARIS

Objet : Réponse officielle évaluation
LICENCE MENTION MATHÉMATIQUES

Vos Réf **C2018-EV-0801344B-DEF-LI180013807-018366-RT**

Monsieur le Président,

Je tiens tout d'abord au nom de l'Université de Picardie Jules Verne et en particulier au nom de la directrice de l'UFR des Sciences à vous remercier pour la qualité du rapport d'évaluation.

A la suite de la transmission du rapport d'évaluation, la directrice, les responsables de formation et moi-même tenons à vous apporter les remarques suivantes :

Organisation

Le parcours 'Pluridisciplinaire Scientifique' n'a pas attiré le nombre escompté d'étudiants, il ne sera donc pas reconduit pour la prochaine maquette. En revanche, nous allons continuer de promouvoir auprès de nos étudiants les modules mutualisés avec l'Informatique et la Physique.

Nous avons un bon degré de mutualisation des modules entre les mentions Mathématiques, Informatique et Physique. La proportion d'étudiants en deuxième année de Licence qui choisissent des options en Informatique ou en Physique était d'environ 10% en 2013/2014, 14% en 2014/2015, et de 12% en 2015/2016. Pour la troisième année de licence, le choix d'options en Informatique ou en Physique est plus restreint, la proportion d'étudiants faisant ce choix se situant entre 5 et 10%, ce qui est en cohérence avec la spécialisation dans les disciplines de Mathématiques.

La possibilité de changement de mention de licence, donnée par le tronc commun en L1 est utilisée par un ou deux étudiants chaque année (vers ou depuis la Mention Mathématiques). Le fait que les passerelles entre différentes mentions ont été peu utilisées est dû à la bonne information des étudiants en amont (tests de positionnement, réunions de pré-rentree).

Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études

Concernant les tableaux de réussite aux examens, nous avons fait une erreur d'interprétation des données. Voici les tableaux corrigés :

	2011 / 2012	2012 / 2013	2013 / 2014	2014 / 2015	2015 / 2016
Nombre d'inscrits pédagogiques en L1	49	51	72	77	70
Nombre d'étudiants absents à des examens donc défaillants sur au moins un semestre L1	17	20	22	30	
Nombre d'inscrits pédagogiques de cette L1 admis en L2	19	17	28	25	3
Nombre d'inscrits pédagogiques de cette L1 admis en L2, partiellement (ayant validé un semestre L1)	12	5	14	17	
Pourcentage de réussite sans compter les absents à des examens	59%	55%	56%	53%	

	2011 / 2012	2012 / 2013	2013 / 2014	2014 / 2015	2015 / 2016
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3	35	41	31	48	52
Nombre d'inscrits pédagogiques venant d'une autre formation que la L2 correspondante	12	20	17	18	
Nombre d'inscrits pédagogiques de cette L3 ayant validé leur diplôme	5	3	5	8	4
Nombre d'étudiants absents à des examens donc défaillants sur au moins un semestre L3	12	17	7	14	
Pourcentage de réussite sans compter les absents à des examens	65%	83%	70%	53%	

	2011 / 2012	2012 / 2013	2013 / 2014	2014 / 2015	2015 / 2016
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3	31	25	26	24	31
Nombre d'inscrits pédagogiques venant d'une autre formation que la L2 correspondante	8	8	4	3	
Nombre d'inscrits pédagogiques de cette L3 ayant validé leur diplôme	18	18	16	12	
Nombre d'étudiants absents à des examens donc défaillants sur au moins un semestre L3	5	7	7	5	
Pourcentage de réussite sans compter les absents à des examens	68%	100%	84%	64%	

	2011 / 2012	2012 / 2013	2013 / 2014	2014 / 2015	2015 / 2016
Nombre d'inscrits pédagogiques en L3 pluridisciplinaire	N/A	2	3	2	1
Nombre d'inscrits pédagogiques venant d'une autre formation que la L2 correspondante		2	3	2	1
Nombre d'inscrits pédagogiques de cette L3 ayant validé leur diplôme	N/A	2	3	1	

Plus précisément les étudiants absents à des examens sont déclarés automatiquement défaillants au semestre auquel ils ont ces absences. Mais il se peut que l'autre semestre soit validé, donc ils sont admis avec compensation dans l'année supérieure de licence. Ceci fait que ces étudiants peuvent être comptés deux fois sur la colonne, d'où les additions qui dépassent des fois le nombre d'inscrits.

Place des projets et des stages

Concernant les stages professionnalisants en L3, une grande proportion de nos étudiants en profite. Ils étaient 76% en 2012/2013, 56% 2013/2014, 50% en 2014/2015 et 61% en 2015/2016 à faire le choix d'un stage d'observation en établissement scolaire, plutôt que le mémoire.

Avis global et recommandations

La réflexion sur le lancement du Parcours 'Professeur des Ecoles' est faite dans le cadre d'un projet global de l'UPJV et par un grand nombre d'élèves - relevé lors des forums de présentation de nos formations - ayant un Bac S attiré par le métier de Professeur des Ecoles. Ces élèves ne choisissent pas une licence de Mathématiques car ils ne savent pas qu'à l'issue de celle-ci ils peuvent intégrer le Master MEEF Professeur des Ecoles de l'ESPE et que leur chance de réussite du concours après une Licence en Mathématique est très élevée et en tous les cas, bien supérieure à celui d'une licence non scientifique.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.

**Le Président de l'Université
de Picardie Jules Verne**



Mohammed BENLAHSEN