



**HAL**  
open science

## Licence Mathématiques

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Mathématiques. 2010, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS. hceres-02035649

**HAL Id: hceres-02035649**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035649>**

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.

# Evaluation des diplômes Licences- Vague A

## ACADÉMIE : TOULOUSE

Établissement : Université Toulouse 3 - Paul Sabatier

Demande n° S3110051004

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Mathématiques

## Présentation de la mention

La licence de Mathématiques de l'Université Paul Sabatier comporte quatre parcours. La première année, intitulée Sciences fondamentales et appliquées, est commune à tous les parcours. L'étudiant y suit les matières du tronc commun (mathématiques, physique, langues), ainsi que différentes options telles que la chimie, l'informatique, ou la biologie. L'encadrement est important : cours-TD intégrés en mathématiques, enseignant référent qui suit chaque étudiant. A l'issue de la première année, l'étudiant s'oriente progressivement au cours de la seconde année selon son projet professionnel et ses aptitudes. Outre des cours de mathématiques, de probabilités et de statistique, il peut encore suivre des options telles que mécanique, physique, biologie et informatique. Certains cours de mathématiques sont communs à tous les étudiants de la mention, d'autres sont diversifiés en mettant plus ou moins l'accent sur les applications. La troisième année est divisée en quatre parcours :

- Mathématiques fondamentales : ce parcours est destiné aux étudiants qui souhaitent poursuivre dans un master de recherche en mathématiques et/ou préparer le concours de l'agrégation de mathématiques.
- Mathématiques pour les métiers de l'enseignement secondaire et de l'ingénierie (MMESI) : ce parcours est destiné aux étudiants qui souhaitent préparer le CAPES de mathématiques ou préparer un master de mathématiques appliquées. Les bases mathématiques y sont très solides. Le regroupement de ces deux débouchés s'est fait à partir de la constatation que de nombreux ingénieurs s'orientent après quelques années vers les métiers de l'enseignement, et que les enseignants ont de plus en plus besoin de connaissances sérieuses sur les mathématiques utilisées dans l'industrie.
- Statistique et informatique décisionnelles (SID) : ce parcours est destiné aux étudiants qui souhaitent s'orienter vers l'ingénierie des données pour le décisionnel. Ce secteur est très représenté en Midi-Pyrénées. La compétence est triple en informatique, en mathématiques et en statistique.
- Mathématiques-physique-chimie: ce parcours est destiné aux étudiants souhaitant se diriger vers le professorat des écoles, l'enseignement technique, ou la communication scientifique.

## Avis condensé

- Avis global :

La licence mention Mathématiques de l'Université Paul Sabatier offre une formation très solide en mathématiques fondamentale et appliquée. Les parcours sont diversifiés et bien articulés à la fois sur l'offre de masters de l'Université, sur les débouchés de ces masters, que ce soit au niveau académique ou professionnel. Le regroupement des portails d'entrée (deux L1 dans la nouvelle offre plutôt que quatre dans l'ancienne), la diminution des parcours (4 au lieu de 6), le regroupement en particulier des parcours métiers de l'enseignement et ingénierie des mathématiques est tout à fait intéressant ; le projet présenté montre une réflexion très pertinente sur les contenus à acquérir dans une licence de mathématiques pour investir les métiers des mathématiques, de l'enseignement

élémentaire, secondaire ou supérieur, aux métiers de l'ingénierie mathématique dans les secteurs professionnels industriels ou tertiaires.

Le projet présente aussi une réflexion solide sur les moyens d'y arriver. Les cours de mathématiques, dans un même domaine, sont diversifiés en partie dès la deuxième année selon leur contenu plus ou moins applicatif. L'encadrement des étudiants (suivi par un enseignant référent, cours-TD intégrés en petites classes, contrôle de l'assiduité, réorientation possible dès la fin du premier semestre vers des formations courtes ou en alternance...) afin de lutter contre l'échec est important, même s'il est quelquefois difficile de faire diminuer réellement cet échec.

Le dossier révèle un souci constant d'allier qualité de la formation et prise en charge des difficultés des étudiants.

- Points forts :

- Cohérence, solidité, ouverture et grande qualité des enseignements.
- Equipe pédagogique de tout premier plan.
- Encadrement des étudiants: suivi, cours-TD intégrés.
- Licence qui s'articule très bien avec les masters de l'UPS.
- Pilotage important, au niveau de l'Université, et de l'UFR MIG.

- Points faibles :

- La mobilité nationale et/ou internationale est peu documentée.
- Il aurait été apprécié de connaître les débouchés professionnels des étudiants ayant réussi la licence de mathématiques ainsi que le devenir des sortants non diplômés.

- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A+

- Recommandations pour l'établissement :

Il est souhaitable de mettre en place un service qui suit les étudiants après leur passage à l'UPS: soit après l'obtention d'un diplôme, soit sans diplôme.

## Avis détaillé

### 1 ● Pilotage de la licence :

Le pilotage est important, tant au niveau de l'Université (les modalités de contrôle des connaissances sont communes à toutes les licences, les évaluations des enseignements sont coordonnées), que des départements (des réunions pédagogiques visant à améliorer ce qui ne va pas sont régulièrement organisées, avec les directeurs des études et les enseignants référents). L'articulation des cours de mathématiques proprement dit est le fait du département de mathématiques dans son ensemble.

### 2 ● Projet pédagogique :

Le projet pédagogique est clair est très bien structuré : les modifications apportées révèlent des réflexions tout à fait intéressantes sur les besoins, que ce soit en enseignement des sciences et des mathématiques ou en ingénierie mathématique. La licence s'appuie à la fois sur des équipes de recherche solides et reconnues et sur un tissu professionnel conséquent.

### 3 • Dispositifs d'aide à la réussite :

Les dispositifs d'aide tels que les cours-TD intégrés, le suivi des étudiants par un enseignant référent et un directeur des études, des cours de soutien, des cours de mathématiques différenciés sont mis en place. Les réorientations sont mises en place dès le S1 pour les étudiants en difficulté (vers un L1 en plus de temps, vers des cours de soutien, ou vers une réorientation vers une formation courte ou une formation en alternance). Le découpage des enseignements horizontalement (c'est-à-dire par niveau de difficulté et/ou d'abstraction croissante) est aussi tout à fait judicieux. Cela devrait permettre d'améliorer le taux de réussite en L3 en 3 ans qui est pour l'instant assez faible.

### 4 • Insertion professionnelle et poursuite d'études choisies :

Le débouché essentiel est un débouché en master. Il est en effet difficile de concevoir une licence de mathématiques professionnelle. A l'issue du master, le débouché professionnel est clair, et montre une grande expérience de l'UPS. Il serait utile pour renforcer l'insertion professionnelle des étudiants, même si celle ci ne sera effective que deux ans plus tard, de mettre en place des stages obligatoires dans les deux parcours qui n'en comportent pas actuellement (MF et MMESI). Il aurait été pertinent de présenter le trajet professionnel de quelques étudiants diplômés en Mathématiques.