



**HAL**  
open science

# Licence Mathématiques et informatique appliquées aux SHS

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence. Licence Mathématiques et informatique appliquées aux SHS. 2017, Aix-Marseille université - AMU. hceres-02027177

**HAL Id: hceres-02027177**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02027177v1>**

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 et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales

Aix-Marseille Université - AMU

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,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> 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 : Sciences et technologies

Établissement déposant : Aix-Marseille Université - AMU

Établissement(s) cohabilité(s) : /

## Présentation de la formation

La licence *Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales* (MIASHS) a pour objectif de former des étudiants ayant une triple compétence en mathématiques, informatique et sciences sociales ou économie, et de leur permettre de poursuivre dans différents masters de mathématiques appliquées, de sciences sociales, d'économie ou pluridisciplinaires intégrant ces champs, et/ou de présenter des concours. Grâce à une formation de base en mathématiques et informatique, la formation ambitionne de donner aux étudiants des outils puissants, qui, combinés aux connaissances acquises en sciences sociales ou économie, leur permettent de comprendre, d'analyser et d'interpréter des phénomènes complexes.

Il s'agit d'une licence généraliste comportant deux parcours bien identifiés suivant les domaines d'application, à savoir *Mathématiques-Sciences sociales* (MS) et *Mathématiques-Economie* (ME). La première année est commune aux deux parcours qui se distinguent nettement dès la deuxième année.

Cette formation est portée par la Faculté des Sciences et la Faculté d'Economie et Gestion de l'AMU. Les enseignements ont lieu sur les deux sites d'Aix et de Luminy pour la première année et le *parcours Mathématiques-Sciences sociales*. Le *parcours Mathématiques-Economie* est présent sur le site d'Aix.

## Analyse

| Objectifs   |
|---|
| Les objectifs sont bien présentés. Cependant, si l'application des mathématiques aux domaines concernés est cohérente et en adéquation avec les objectifs et les débouchés, la composante informatique est, tant du point de vue des enseignements que des stages ou de la poursuite d'études, sous-dimensionnée.   |
| Organisation  |
| Un tronc commun d'une année permet d'asseoir les connaissances fondamentales aux deux parcours <i>ME</i> et <i>MS</i> , le choix entre les deux parcours se faisant progressivement à partir du second semestre pour être finalisé dès la deuxième année. A partir de la deuxième année les deux parcours sont clairement distincts, n'ayant en commun que les cours d'informatique et d'anglais. L'importante différence des volumes d'enseignement des mathématiques entre les deux parcours n'est pas justifiée.<br>La formation est portée par la Faculté des Sciences et la Faculté d'Economie et Gestion. La première année, de même que le <i>parcours MS</i> , sont organisés sur les deux sites d'Aix et de Luminy, le <i>parcours ME</i> ayant lieu sur le seul site d'Aix. Cet état de fait induit des difficultés en termes d'organisation de la formation et de cohérence de l'équipe pédagogique et nuit finalement à la lisibilité de l'offre de formation. Chaque site tend donc à se spécialiser sur un parcours, <i>MS</i> à Luminy |

|   |
|---|
| et <i>ME</i> à Aix.   |
| <b>Positionnement dans l'environnement</b>  |
| <p>Il s'agit de l'unique licence <i>MIASHS</i> de l'AMU et l'une des rares aux plans régional et national proposant des parcours orientés vers soit les sciences économiques, soit les sciences sociales. Dans la grande région, une licence <i>MIASHS</i> existe à Montpellier portant sur un champ complémentaire (sciences cognitives, du langage, des territoires et en économie des administrations).</p> <p>La formation s'appuie sur un réseau de laboratoires de l'AMU, reconnus aux plans national et international, auxquels sont rattachés la plupart des membres de l'équipe pédagogique. Elle bénéficie d'une bonne visibilité dans les tissus universitaires et industriels locaux, notamment avec les stages en troisième année de licence qui se passent soit dans un laboratoire, soit dans une entreprise locale.</p>   |
| <b>Equipe pédagogique</b>   |
| <p>Les enseignants-chercheurs ont une place prépondérante dans l'équipe pédagogique et représentent bien les différents domaines impliqués dans la formation. L'équipe de pilotage est bien structurée et les responsabilités sont bien partagées. On peut néanmoins regretter l'absence d'informaticien en son sein.</p> <p>Les réunions de l'équipe pédagogique ont lieu au moins une fois par semestre à la demande des responsables de formation. Elles se déroulent en l'absence d'étudiants.</p> <p>La composition de l'équipe pédagogique dans le dossier n'est pas claire et ne correspond pas aux matières répertoriées dans les unités d'enseignements (UE).</p>  |
| <b>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</b>   |
| <p>Les effectifs globaux en première année sont en diminution, de 99 à 75 sur trois ans, mais restent importants. On note cependant une stabilité pour le site d'Aix (environ 50) et une diminution de moitié pour celui de Luminy. Les effectifs en deuxième et troisième années de licence restent stables sur le site de Luminy et augmentent légèrement sur celui d'Aix, le total oscillant entre 45 et 60. Les effectifs du parcours <i>MS</i> sur Aix et Luminy sont relativement faibles (une douzaine d'étudiants en deuxième et troisième années sur chaque site). Il faut noter que l'équipe pédagogique projette de ne proposer qu'un parcours par site pour pallier ce problème d'effectif et simplifier la lisibilité de l'offre de formation.</p> <p>On constate une très bonne progression du taux de réussite en première année de licence de 36 % à 60 % du nombre d'inscrits. Selon le dossier d'autoévaluation cette forte progression est liée aux dispositifs d'aide aux étudiants mis en place. Cependant, 30 à 40 % des étudiants se réorientent en cours ou fin de première année. Les taux de réussite en deuxième et troisième années sont très bons également (70 % et 85 %).</p> <p>On note un bon taux (60 %) de poursuite en master des diplômés, principalement en master <i>Mathématiques appliqués et sciences sociales</i> (MASS), master de statistique ou master d'économie. Quelques-uns intègrent une école de commerce. Environ 10 % des étudiants du parcours <i>MS</i> se dirigent vers les métiers de l'enseignement. En revanche, le dossier donne peu d'informations sur l'insertion professionnelle des étudiants sortant de l'université.</p> |
| <b>Place de la recherche</b>  |
| <p>Le lien avec la recherche est satisfaisant pour une licence. Il s'établit au travers des enseignants-chercheurs qui dispensent les enseignements. Suivant le parcours, les étudiants doivent suivre un atelier mathématiques/SHS ou économétrie appliquée où sont appréhendés les derniers modèles objets de recherche. Enfin, ils ont la possibilité, qu'utilisent 5 % d'entre eux, d'effectuer leur stage de troisième année de licence au sein d'un des laboratoires Étude des Structures, des Processus d'Adaptation et des Changements de l'Espace (ESPACE), Laboratoire Population Environnement Développement (LPED) et Groupement de Recherche en Economie Quantitative d'Aix-Marseille (GREQAM) de l'AMU.</p>   |
| <b>Place de la professionnalisation</b>   |
| <p>La finalité de la formation étant la poursuite en master, la place de la professionnalisation est limitée. Une UE projet personnel et professionnel de l'étudiant (PPPE) de 3 crédits (ECTS), située au second semestre, permet aux étudiants de découvrir les métiers accessibles et de choisir leur parcours d'études en fonction du métier souhaité. De plus, 95 % des stages prévus en troisième année de licence se déroulent dans une entreprise. Enfin, des cycles de conférences données par des industriels sont prévus par l'établissement, mais aucune information n'est donnée sur le nombre de ceux-ci qui y assistent ni sur le fait qu'ils soient fortement invités à y participer.</p>   |

|   |
|---|
| <b>Place des projets et des stages</b>  |
| <p>La place des projets et stages est en cohérence avec la finalité de la formation. Un stage court de 70h et 3 ECTS pour <i>ME</i> et 6 ECTS pour <i>MS</i> est obligatoire en troisième année de licence. Il donne lieu à la rédaction d'un mémoire selon une méthodologie scientifique bien définie afin de refléter les capacités d'application des méthodes et des réflexions au domaine professionnel du lieu de stage. Dans le parcours <i>MS</i>, une soutenance est prévue devant l'équipe pédagogique et les tuteurs.</p>   |
| <b>Place de l'international</b>   |
| <p>Environ 10 % des étudiants effectuent leur troisième année de licence à l'étranger dans le cadre des programmes ERASMUS (Angleterre, Bulgarie, Espagne, Hongrie, Suède) et CREPUQ (Québec), ce qui est un bon score. Le dossier ne contient pas d'information sur l'accueil d'étudiants étrangers.</p> <p>La place de l'anglais langue étrangère est conforme à ce qu'on attend : 24h par semestre en <i>MS</i> et 30h par semestre en <i>ME</i> sur 5 semestres pour un total de 15 ECTS. En revanche, il n'y a pas d'enseignement disciplinaire en anglais.</p>  |
| <b>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</b>   |
| <p>De manière naturelle, le recrutement initial se fait principalement au niveau des Bac Scientifique (S) et Economique et social (ES), puis au niveau des classes préparatoires et des licences du même domaine.</p> <p>Il faut saluer un réel effort d'accompagnement des étudiants en première année comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une autoévaluation proposée en début d'année,</li> <li>- un accompagnement sous forme de travaux dirigés (TD) supplémentaires pour les matières réputées difficile et/ou dans le cadre d'un accompagnement personnalisé,</li> <li>- des groupes de TD de première année différenciés suivant la provenance des étudiants,</li> <li>- l'existence de passerelles « naturelles » entre les parcours en première année depuis la licence de <i>Mathématiques</i> et en direction des filières d'économie.</li> </ul> |
| <b>Modalités d'enseignement et place du numérique</b>   |
| <p>Les enseignements ont lieu en présentiel. Les composantes ont mis en place des procédures adaptées pour les étudiants en situation de handicap et les sportifs de haut niveau. Elles gèrent les validations d'acquis de l'expérience (VAE) : cela dit, il n'y a pas encore eu de demande de VAE au sein de cette formation.</p> <p>Les outils informatiques sont utilisés naturellement dans l'enseignement du C2i (Certificat informatique et internet), des langues et des statistiques.</p> <p>Il est à regretter qu'il n'y ait pas de travaux pratiques (TP), ni en programmation, ni en base de données.</p>  |
| <b>Evaluation des étudiants</b>   |
| <p>Les règles de délivrance du diplôme sont classiques : les UE sont validées par capitalisation ou par compensation dans un même semestre. Les semestres de la même année sont validés par capitalisation ou par compensation. La licence est obtenue si chaque année est validée.</p> <p>L'évaluation des étudiants est hétérogène suivant les UE, mais une grande place est faite au contrôle continu : 95 % des UE sont évalués en contrôle continu partiel et quatre UE le sont en contrôle continu intégral.</p>  |
| <b>Suivi de l'acquisition de compétences</b>  |
| <p>Le dossier ne contient pas d'annexe descriptive au diplôme, la formation n'en délivrant pas. Il contient une fiche RNCP établie au plan national pour ce type de formation. Le dossier indique que « le suivi de l'acquisition des compétences apparaissant dans la fiche RNCP n'a pas fait, jusqu'ici, l'objet d'une attention particulière ».</p> <p>La description des connaissances à acquérir se limite à l'énoncé du titre des UE correspondantes déclinées différemment suivant qu'elles sont fondamentales ou d'application.</p> <p>Néanmoins, un certain suivi des compétences transversales se fait au travers des stages et des projets encadrés. Certaines sont identifiées dans le dossier.</p>   |

### Suivi des diplômés

Il n'y a pas de dispositif de suivi des diplômés par l'Université au niveau des licences généralistes. En revanche, la formation dispose d'une information partielle sur la poursuite d'études provenant de l'observatoire de la vie étudiante (OVE), du système d'information sur le suivi des étudiants (SISE) ou de son propre suivi interne. Il ressort des données mentionnées dans le dossier que, pour les années universitaires 2012-2013 et 2013-2014, parmi les inscrits en troisième année, au moins 60 % poursuivent en master et entre 10 % et 20 % redoublent ou se réorientent dans une autre licence.

### Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Une évaluation des enseignements par les étudiants est organisée pour chaque semestre par l'OVE en lien avec les Unités de Formation et de Recherche (UFR) impliquées et la formation. En parallèle un certain nombre d'enseignements sont évalués tous les semestres. Pour les UE, les résultats sont transmis aux enseignants concernés et pour la formation à l'UFR correspondante. Ils sont examinés collectivement par l'équipe de formation licence comprenant l'ensemble des responsables de licence de l'UFR et également au sein de l'équipe pédagogique.

Le dossier ne comporte pas d'information sur la procédure d'autoévaluation.

Il n'y a pas de conseil de perfectionnement.

## Conclusion de l'évaluation

### Points forts :

- Licence pluridisciplinaire assurant une bonne formation de base, alliant mathématiques, essentiellement en statistiques, utilisation d'outils informatiques dédiés et sciences sociales ou économie.
- Bonne intégration dans le tissu local tant académique qu'industriel.
- Un effort remarquable dans l'accompagnement des étudiants de première année.
- Bon taux de réussite en L1 et, plus généralement, au diplôme.
- Bonne mobilité internationale sortante des étudiants.

### Points faibles :

- Déséquilibre de la formation au détriment de l'informatique.
- Complexité de l'organisation de par la multiplicité des pôles : multidisciplinarité, multi-sites, multi-composantes.
- Manque de lisibilité de l'offre de formation par site
- Absence d'un conseil de perfectionnement.

### Avis global et recommandations :

Cette formation a toute sa place dans le champ *Sciences et technologies*. Elle s'appuie principalement sur des laboratoires relevant de ce champ (Institut de Mathématiques de Marseille et Laboratoire d'Informatique Fondamentale). Elle prépare à la poursuite d'études en master, notamment *MASS* qui relève du même champ. Par le contenu de la formation et les métiers visés, elle est également en lien avec d'autres champs relevant des sciences humaines et de l'économie.

Cependant, héritière des anciennes licences de *Mathématiques appliquées aux sciences sociales*, elle n'a pas fini sa mutation. La clarification des parcours, une véritable formation en informatique et l'attribution d'un parcours par site à partir de la deuxième année devraient en améliorer la lisibilité et l'attractivité.



# Observations de l'établissement

Le Président de l'université

à

**Monsieur Jean-Marc GEIB**  
HCERES  
Directeur du Département d'Évaluation des  
Formations

Objet : Observations aux rapport d'évaluation  
des experts HCERES sur les formations  
N/Réf. : DEVE/PF/IDP/NA

Dossier suivi par Nathalie ALMERAS  
Tél : 04 42 17 27 31  
[nathalie.almeras@univ-amu.fr](mailto:nathalie.almeras@univ-amu.fr)

Pièce(s) jointe(s) : 1 document

Marseille, le lundi 24 avril 2017

Monsieur,

Nous faisons suite à votre mail du 6 avril 2017 dans lequel vous nous communiquez le rapport d'évaluation HCERES sur les formations et les champs de formations.

Les responsables de la formation ont bien pris connaissance de l'évaluation et n'ont pas d'observation à formuler.

Nous vous souhaitons bonne réception et vous prions de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de nos respectueuses salutations.

  
**Yvon Berland**

