

FICHE D'ÉVALUATION D'UNE FORMATION PAR LE HC ÉRES  
SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 2018

## LICENCE MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE APPLIQUÉES AUX SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Établissement : Université de Lille

### PRÉSENTATION DE LA FORMATION

La licence *Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales* (MIASHS), parcours *Mathématiques et sciences sociales* (MASS) de l'Université de Lille (et de l'ex-Université de Lille 1), est une formation en mathématiques et en sciences économiques et de gestion au sens large (macroéconomie, microéconomie, comptabilité, gestion, marketing, finance, stratégie d'entreprise, etc.). Cette licence, ouverte aux bacheliers S et ES, est portée par l'unité de formation et de recherche (UFR) de Mathématiques. Les licenciés accèdent aux deux masters de mathématiques appliquées : *Systèmes d'information et aide à la décision* (SIAD) et *Mathématiques et finance*, et à l'un des nombreux masters d'Economie-Gestion. Certains étudiants peuvent rejoindre les deuxièmes années (L2) Mathématiques ou Informatique. L'accès à la L2 et à la troisième année (L3) d'Economie-Gestion est fréquent. Après une période de transition délicate due à l'existence d'un diplôme d'études universitaires générales (DEUG) MASS à l'ex-Université Lille 3 et à la politique de site de la nouvelle Université de Lille, cette licence, plus mathématique, se démarque bien de la licence MIASHS de l'ex-Université Lille 3 plus orientée vers les sciences humaines mais le chantier de la fusion de ces différentes licences MIASHS est ouvert.

### ANALYSE

#### Finalité

Les objectifs de la licence *MIASHS* de l'ex-Université Lille 1 sont clairement décrits et largement diffusés (site, plaquette, journées portes ouvertes etc.). La licence *MIASHS* est une formation scientifique multidisciplinaire qui a pour but de former les étudiants aux méthodes et techniques d'application des mathématiques aux sciences économique et à la gestion. La structuration ainsi que le contenu des différents enseignements sont en adéquation avec ces objectifs. Le parcours *MASS* n'a pas vocation à induire une insertion professionnelle pour les diplômés de la licence. Cette formation à objectif Bac + 5 se caractérise par un très vaste choix de poursuites d'études offert aux diplômés. Il s'agit essentiellement de masters en économie, en mathématiques appliquées ou à l'interface entre ces deux disciplines (actuariat, économétrie). Notons que les meilleurs étudiants parviennent à intégrer l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (ENSAI) ou des formations très sélectives accréditées par l'Institut des Actuaire (Institut de statistique de l'université de Paris - ISUP, Institut de science financière et d'assurances ISFA, master *Ingénierie statistique et informatique, de la finance, de l'assurance et du risque* - ISIFAR, etc.). Les poursuites d'études sont satisfaisantes mais les étudiants de cette licence ont plus de difficulté à poursuivre des études en master de mathématiques appliquées que ceux

issus de la licence *Mathématiques*. Signalons que la licence *MIASHS* répond à une demande croissante des entreprises envers les diplômés de formation pluridisciplinaire, en particulier le double profil «sciences + management».

### Positionnement dans l'environnement

Au niveau local, cette licence est bien articulée avec les licences de l'UFR de Mathématiques et les licences de l'UFR de Sciences économiques et sociales. Plus du tiers des étudiants de première année (L1) partent vers ces licences. Réciproquement, cette licence reçoit des étudiants de la licence *Mathématiques* accédant à la L2 ou à la L3. Les autres flux entrants concernent uniquement la L3 et sont constitués d'élèves de classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) et de quelques très bons étudiants de DUT. Cependant la fusion des trois universités lilloises en janvier 2018 et le projet de rapprochement avec la licence *MIASHS* de l'ex-Université Lille 3 pour 2020-2024 n'étant pas arrêté engendrent une situation dont l'évolution n'est pas maîtrisée. La plupart des enseignants du parcours *MASS* sont rattachés à des laboratoires de recherche auxquels sont adossés les masters qui constituent les principales poursuites d'études. Les étudiants bénéficient ainsi d'un encadrement appréciable. On peut regretter l'absence de stages accueillant des étudiants dans ces laboratoires. Les interactions de cette formation avec l'environnement socio-économique se limitent aux stages de six semaines. Cependant l'équipe pédagogique organise des manifestations intéressantes telles que la rencontre «Math et métiers» ou encore la «rencontre anciens et nouveaux». Coopération et échanges internationaux sont basés sur des accords Erasmus avec des universités européennes. L'ex-Université Lille 1 a conclu des accords avec les universités chinoises de Hohai et Wuhan. Des étudiants chinois intègrent la licence en L3 (trois étudiants pour chacune des trois dernières années).

### Organisation pédagogique

La structuration de la licence ainsi que les contenus des différents enseignements sont cohérents avec les objectifs. Les programmes de mathématiques et ceux d'économie sont au cœur de la formation et visent un équilibre et une complémentarité entre ces deux disciplines. Une large place est accordée aux autres enseignements en particulier le projet personnel et le stage. Malgré l'absence d'options et de filières différenciées, on dénombre un grand nombre de possibilités de passerelles et de réorientations sur les cinq premiers semestres. Peu de cas de validation d'acquis de l'expérience (VAE) ou autres procédés d'intégration usuels sont signalés. Des dispositifs d'accueils d'étudiants présentant des contraintes particulières sont opérationnels. Le projet professionnel bénéficie d'un encadrement, notamment de la part du SUAIO (Service Universitaire d'Accompagnement, d'Information et d'Orientation) tout le long de la licence. Un stage obligatoire d'une durée minimale de six semaines est à réaliser à la fin du deuxième semestre (durant l'été qui sépare le deuxième (S2) du troisième semestre (S3)). On peut regretter que ce stage ait lieu trop tôt dans le cursus et dans une période de moindre activité des entreprises. Les étudiants intégrant la licence en S3 effectuent ce stage en S4 avec l'inconvénient de ne valider le S3 qu'après la soutenance ! La fiche RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) est bien renseignée. L'usage du numérique se limite aux fonctionnalités des plateformes habituelles (Moodle) mais des logiciels scientifiques sont de plus en plus utilisés, en particulier en simulations et traitements numériques sans pour autant parler d'innovations pédagogiques. L'anglais est enseigné tout le long de la licence en présentiel sauf au premier semestre où il s'effectue en auto-formation. Remarquons que le stage obligatoire fait l'objet d'une rédaction en anglais mais pas la soutenance.

### Pilotage

Depuis 2015, la formation de l'équipe de pilotage veille à respecter un équilibre multidisciplinaire. Cette équipe ne se réunit que dans certaines circonstances. Chacune des trois années de la licence dispose d'une équipe pédagogique constituée d'enseignants-chercheurs de l'Université de Lille et de l'Institut d'administration des entreprises (IAE), et de quelques intervenants extérieurs. Cependant, le tableau détaillant l'équipe pédagogique de la licence signale seulement trois intervenants extérieurs. Une commission pédagogique paritaire (CPP) se réunit chaque semestre. Elle réunit les délégués des étudiants, le directeur des études, les enseignants et la secrétaire pédagogique. Les comptes rendus sont diffusés à tous. Le dossier fait référence à un conseil de perfectionnement mais ne décrit ni sa constitution ni ses modalités de fonctionnement. Il semble que ce comité s'est réuni une fois mais le dossier ne fournit pas de compte rendu. Cependant ce conseil profite des CPP et des jurys pour assurer un fonctionnement informel. Les étudiants sont consultés par email. L'évaluation des étudiants s'appuie sur des contrôles continus, des projets et des examens. Les modes de contrôles sont diversifiés (Interrogations orales, interrogations écrites en groupe de travaux dirigés, contrôles communs à l'ensemble des étudiants). Les modalités de validation sont définies par chaque responsable d'unité

d'enseignement (UE). Un portefeuille d'expériences et de compétences (PEC) est mis en œuvre par le service universitaire d'accompagnement, d'information et d'orientation (SUAIO). L'expertise CV proposée par le bureau d'aide à l'insertion professionnelle (BAIP), au moyen de la plateforme Lilagora, fournit aux étudiants des conseils ciblés sur la valorisation de leurs compétences. Le dossier ne fournit pas de supplément au diplôme. De par sa structure pluridisciplinaire, cette licence présente un très grand nombre de possibilités de passerelles et de réorientations. Ceci, tout en avantageant les étudiants, engendre une vulnérabilité de la licence du fait de ses effectifs réduits.

### Résultats constatés

Cette licence attire essentiellement des bacheliers S et ES. Malgré un réel effort pédagogique, l'hétérogénéité des niveaux des étudiants se traduit par un grand flux de réorientations et une différence de taux de réussite et aussi une différence en termes de poursuite d'étude. La fusion probable avec la licence MIASHS de l'ex-Université de Lille 3 laisse planer une incertitude sur le recrutement ainsi que sur les effectifs. Si on y ajoute l'annonce récente des cadrages horaires des licences dans la future université fusionnée, cette licence semble moins lisible. Les statistiques fournies par l'observatoire de la formation et de l'insertion professionnelle (OFIP) sont peu exploitables du fait des très grands flux entrant et sortant tout le long des cinq premiers semestres de la licence. Néanmoins la formation MASS effectue aussi en interne un suivi des inscriptions, des résultats et des débouchés. Une attention particulière est portée au taux de réussite en L1. On constate, autant en interne que sur les statistiques de l'OFIP, que c'est la proportion de bacheliers S qui détermine avant tout le taux de réussite en L1. Cette proportion varie sur une très grande amplitude selon les années, et conditionne la taille des promotions de L2 puis de L3. Il serait intéressant de réaliser une étude plus fine ou du moins plus ciblée des taux de réussite. L'évaluation des formations et des enseignements est réalisée par l'OFIP. Parallèlement les responsables de la licence réalisent une enquête analogue auprès des étudiants. Cette initiative est intéressante car elle s'adresse aussi aux étudiants en master qui, avec le recul, jugent mieux l'utilité et la qualité du programme de licence. Les résultats de ces enquêtes sont complémentaires avec ceux de l'OFIP.

Conformément aux objectifs affichés par la licence une grande majorité des étudiants poursuivent leurs études en masters soit en économie soit en mathématiques appliquées ou à l'interface entre ces deux disciplines (actuariat, économétrie). Peu d'étudiants (les meilleurs) parviennent à intégrer l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (ENSAI) ou des formations très sélectives accréditées par l'Institut des Actuaire (ISUP, ISFA, ISIFAR, etc.). Les poursuites d'études sont satisfaisantes mais l'évolution du parcours MASS vers un positionnement plus mathématique est visible sur l'insertion des diplômés. Elle est liée à la montée en puissance du master *MathFi*.

## CONCLUSION

### Principaux points forts :

- Formation pluridisciplinaire équilibrée avec des poursuites d'études à fort taux d'embauche.
- Un fort taux d'encadrement par une équipe aux compétences adaptées aux objectifs de la formation.
- Suivi quasi-individuel des étudiants.

### Principaux points faibles :

- Hétérogénéité des niveaux de recrutement avec un fort impact sur les réorientations.
- Grande variabilité des taux de réussite.
- Effectifs réduits induisant une forte sensibilité aux variations du nombre des primo-inscrits.

## ANALYSE DES PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Comme toute licence MIASHS, cette formation se distingue par sa structure pluridisciplinaire avec une offre de formation intéressante dans la région Lilloise. Elle bénéficie d'un bon taux d'encadrement et de bonnes perspectives de poursuite d'étude. Néanmoins après la fusion des trois universités lilloises en janvier 2018, le projet de rapprochement avec la licence *MIASHS* de l'ex-Université Lille 3 pour 2020-2024 sera déterminant pour l'avenir de cette licence. Il est important que l'évolution tienne compte des possibilités de poursuite d'étude en master et des potentialités de recrutement.