



## DOUBLE LICENCE MATHÉMATIQUES-INFORMATIQUE

### PRÉSENTATION :

La double licence Mathématiques-Informatique est un parcours commun de la licence d'Informatique et de la licence de Mathématiques de l'Université du Mans. Elle permet aux étudiants de suivre une formation complète aménagée sur trois ans dans deux domaines complémentaires. A l'issue de cette formation, les étudiants peuvent prétendre aux deux diplômes. En pratique les étudiants s'inscrivent à la fois en licence de mathématiques et en licence d'informatique.

### OBJECTIFS :

La double licence Mathématiques-Informatique a pour objectif de fournir les bases théoriques et pratiques nécessaires pour envisager une poursuite d'études en Master d'Informatique ou de Mathématiques (niveau Bac+5), puis éventuellement en Doctorat (niveau Bac+8).

Au niveau local, l'ouverture de la double licence Mathématiques-Informatique permet à des étudiants du bassin Sarthe-Mayenne d'accéder à des formations sélectives de haut niveau. L'obtention d'une Double-Licence ouvrira aux étudiants de l'Université un large choix de possibilités pour leur candidature en Master de Maths ou en Informatique. De plus, ils auront des compétences solides pour envisager l'intégration d'une école d'ingénieurs.

Au niveau national, cette Double-Licence répond à un besoin d'emplois important autour de la data et de l'Intelligence Artificielle (IA).

### SAVOIR-FAIRE ET COMPÉTENCES :

Au-delà de compétences transversales linguistiques, informatiques et méthodologiques, la formation proposée s'appuie sur un socle de connaissances et de compétences spécialisés en mathématiques et en informatique.

Les compétences acquises au terme de la double-licence sont en particulier :

- \* Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse
- \* Maîtriser des techniques courantes et mathématiques pures et appliquées
- \* Maîtriser les outils mathématiques : théorie, simulation et modélisation
- \* Savoir manipuler des données, et apprendre un modèle simple de classification.
- \* Utiliser les éléments de l'algorithmique classique (tris, recherche)
- \* Utiliser les principaux paradigmes de programmation (impératif, objet, fonctionnel)
- \* Utiliser et mettre en œuvre les technologies liées à l'Internet et au Web
- \* Identifier les principales notions concernant les réseaux et les bases de données

### LES + DE LA FORMATION :

Les personnes qui suivent la double-licence formeront un groupe de moins de 20 étudiants, renforçant ainsi un esprit de promotion. Avoir des petits effectifs permet un bon suivi des jeunes et une forte interaction avec l'équipe pédagogique.

Chaque année, les étudiants inscrits en double licence Mathématiques-Informatique suivront des enseignements spécifiques à la formation, comme par exemple Calcul numérique et Introduction à l'apprentissage automatique.

Pour les étudiants qui ne peuvent ou ne souhaitent pas continuer leur cursus de double licence, ils pourront poursuivre dans les licences disciplinaires Mathématiques ou Informatique en fonction de leur projet professionnel.

Les personnes inscrites en Licence et Master informatique, les doctorants, les chercheurs en informatique, ainsi que l'association étudiante Asimov se partagent le bâtiment de l'Institut d'Informatique Claude Chappe. De façon symétrique, les étudiants, enseignants et chercheurs en mathématiques se trouvent dans le bâtiment de l'Institut du Risque et de l'Assurance. Cela crée ainsi une vie étudiante riche et une émulation autour des deux disciplines. Les bâtiments comprennent des salles de cours, des amphithéâtres, ainsi que des salles de Travaux Pratiques en accès libre. Les grands halls centraux offrent des espaces conviviaux d'échange, de détente ou de travail.

L'Institut d'Informatique Claude Chappe, et l'Institut du Risque et de l'Assurance sont tous deux impliqués dans des actions autour de l'inclusion et la diversité menées dans les formations. Les enseignants de la formation participent régulièrement à des actions organisées par des associations promouvant l'inclusion des jeunes femmes en informatique et en mathématiques, comme Filles et Maths (<https://filles-et-maths.fr/>).



## POURSUITE D'ÉTUDES :

Obtenir la Double-Licence Mathématiques-Informatique est une assurance d'intégrer plus facilement des Masters sélectifs de Mathématiques ou en Informatique, voire d'une école d'ingénieurs, partout en France. Au niveau de Le Mans Université, les Masters Actuariat (porté par le département de maths) et Informatique parcours Intelligence Artificielle (porté par le département d'informatique) sont organisés autour du traitement informatique des données avec l'utilisation de modèles d'apprentissage. Les étudiants qui sortiront de cette Double-Licence auront une formation en parfaite adéquation avec les deux Masters.



## INSERTION PROFESSIONNELLE :

La formation de Double-Licence Maths-Info oriente assez naturellement vers les formations de Master de Mathématiques ou d'Informatique en lien avec le traitement des données. Les débouchés professionnels sont nombreux dans un secteur en pleine effervescence :

- Traitement des données : data scientist, data engineer, analyste.
- Aspects opérationnels : ingénieur MLOps (machine learning opérationnel), développeur full stack, ingénieur cloud computing.
- Développeur, ingénieur, chef de projet, chercheur, enseignant.

Comment s'inscrire: [www.univ-lemans.fr/inscription](http://www.univ-lemans.fr/inscription)

### Contacts

UFR Sciences et Techniques- Scolarité

Email: [sco-sciences@univ-lemans.fr](mailto:sco-sciences@univ-lemans.fr)



**Faculté des Sciences  
& Techniques**

Le Mans Université