



Faculté des Sciences
& Techniques

Le Mans Université



Institut du Risque
& de l'Assurance

Le Mans Université

MASTER ACTUARIAT

2ème et 3ème année d'École d'Actuariat

Institut



FILIERE ACCRÉDITÉE
par l'Institut des actuaire
avec une période probatoire jusqu'en 2030

**FILIERE DE FORMATION INITIALE RECONNUE
PAR L'INSTITUT DES ACTUAIRES**

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE D'ACTUARIAT

Depuis plusieurs années, Le Mans Université s'est dotée d'une formation d'excellence en Actuariat, structurée sur cinq années autour de deux diplômes sélectifs :

- Une Double Licence Mathématiques-Économie (DL), parcours «Sciences actuarielles et financières (SAF) », créée en 2014
- Un Master Actuariat, évolution du DESS « Mathématiciens d'entreprises » créé en 1995.

Depuis la rentrée universitaire 2021-2022, l'offre de formation de l'IRA s'est restructurée à travers l'ouverture de l'École d'Actuariat (EA) du Mans :

- Les L1 et L2 Double Licence Mathématiques-Économie (SAF) sont à présent conçues comme deux années de classes préparatoires intégrées (avec entrée sélective en L1).
- L'École d'Actuariat (de BAC+3 à BAC+5, avec entrée sélective en L3) :
 - La 1ère année d'EA intègre l'ensemble des cours de la L3 Double Licence de Mathématiques et d'Économie et des cours spécifiques en actuariat, outils numériques et droit. Le premier semestre est dédié à l'harmonisation des connaissances pour les étudiants extérieurs n'ayant pas ou peu fait d'économie.
 - La 2ème année d'EA intègre l'ensemble des cours du M1 Actuariat.
 - La 3ème année d'EA intègre l'ensemble des cours du M2 Actuariat et se déroule en alternance. Trois parcours sont proposés en troisième année : Actuariat-Finance (AF), Data Science pour l'Actuariat (DSA) et Modélisation Aléatoire Avancée (MAA).

Ainsi, le Master Actuariat fait partie de l'École d'Actuariat du Mans, rattachée à l'Institut du Risque et de l'Assurance (IRA).

POINTS FORTS DE NOTRE FORMATION

Les caractéristiques particulières qui distinguent notre formation sont les suivantes :

- La richesse et la qualité de notre équipe pédagogique constituée de 15 mathématiciens, 11 économistes, 2 juristes, 1 maître de conférences associé (PAST) et 40 intervenants professionnels dont 19 actuaires. Cela permet de couvrir l'ensemble des compétences fixées par le Core Syllabus de l'Institut des Actuaires.
- Les compétences numériques développées occupent une place très importante dans la formation. Ainsi, un parcours spécifique Data Science pour l'actuariat est proposé en M2.
- La part des cours assurés par les professionnels (10% en 1ère année, 20% en M1 et 30 % en M2) permet à nos étudiants d'être opérationnels durant les stages et alternances, en favorisant l'ancrage de notre formation dans les milieux professionnels.
- La professionnalisation par le stage en M1 (5 mois) et l'alternance en M2 (12 mois).
- Le développement intégré des trois activités recherche, formation et innovation au sein de l'IRA a favorisé les liens avec les partenaires socio-économiques. Depuis 10 ans, l'offre de formation du Master s'est enrichie des synergies avec les Masters d'Économie.
- Une histoire locale forte qui a permis d'accumuler un important capital social et humain sur la connaissance de la gestion des risques depuis 1828 et la création de la première mutuelle d'assurances au Mans. L'Université du Mans a donc naturellement une partie de ses activités d'enseignement et de recherche directement liées à l'assurance. Dans ce contexte, l'IRA a été créé depuis 2013 pour fédérer les activités de recherche, formation et innovation sur les thématiques du Risque, de l'Assurance, de la Finance, de la Prévoyance-Santé et de la Data Science.

PARTENAIRES ACADÉMIQUES



PARTENAIRES INDUSTRIELS



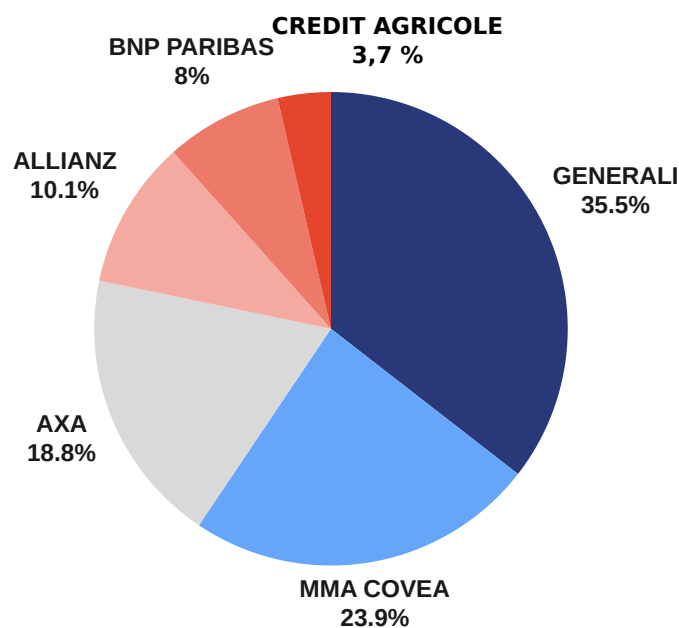
OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif du Master Actuariat est de former en deux ans des chargés d'études actuarielles ou consultants en actuariat (actuariat vie & non-vie, prévoyance-santé, épargne & retraite, réassurance), data scientist, chargés d'études statistiques et data miners. En résumé, l'École d'Actuariat permet à ses étudiants d'être des experts de l'évaluation, de la modélisation et de la gestion des risques dans de nombreux secteurs d'activités.

Les compétences développées en modélisation aléatoire et statistique s'appuient sur des outils d'aide à la décision (calcul actuariel, data science, probabilités et statistiques) et pour leur mise en œuvre des langages de programmation informatique utilisés de manière intensive en entreprise (Python, R, SAS, VBA, Power BI, SQL, PySpark).

ORGANISATION DE LA FORMATION

Notre formation se démarque par la continuité des enseignements sur les deux années d'études. Cette organisation permet une montée en puissance progressive des compétences informatiques professionnelles. Les enseignements assurés par des professionnels sont intégrés de manière progressive dès la première année, permettant ainsi aux étudiants d'être opérationnels dès leur arrivée en entreprise. Un stage en entreprise d'avril à aout est par ailleurs obligatoire en M1 et la formation en alternance est proposée en M2.



RÉPARTITION DES ÉTUDIANTS M1 ACTUARIAT STAGE EN ENTREPRISE DE 2016-2023

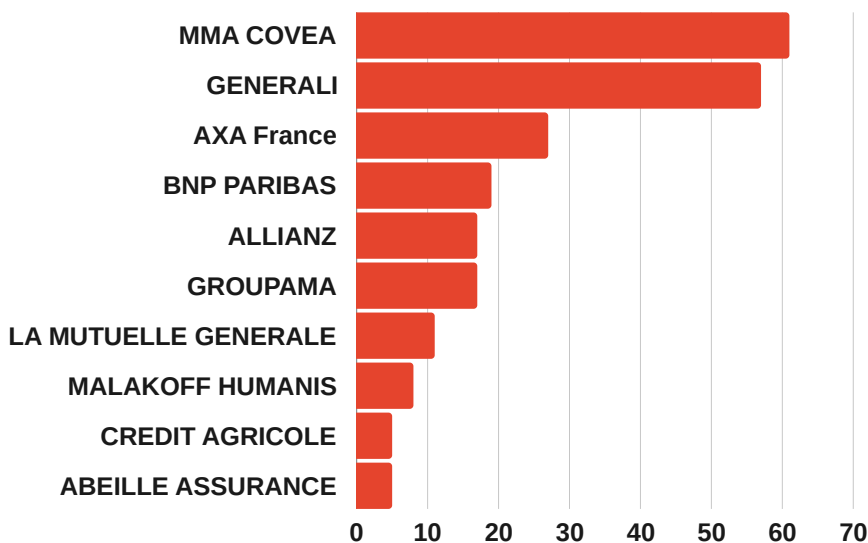
La validation d'une année de l'EA se base sur l'obtention d'une moyenne minimale de 10/20 dans chaque bloc de compétences. Une note minimale de 05/20 est nécessaire pour valider chaque unité d'enseignement.

FOCUS SUR L'ALTERNANCE

Nous proposons, depuis plus de 10 ans, aux étudiants du Master 2 une formation professionnelle par l'alternance sur 12 mois. Le suivi de l'apprenti est assuré par un cadre de l'entreprise d'accueil et un enseignant-chercheur de l'école. En pratique, plus de 40 contrats d'apprentissage sont signés chaque année grâce à la forte implication des entreprises partenaires.

90% D'ÉTUDIANTS MASTER 2 EN ALTERNANCE

PARITÉ DIPLÔMÉS MASTER 2



RÉPARTITION DES ÉTUDIANTS MASTER 2 ACTUARIAT ALTERNANCE PAR ENTREPRISE DE 2016-2024

Répartition H/F Diplômés Master 2 Actuarial 2022-2023

DÉBOUCHÉS

31 ACTUAIRES ASSOCIÉS OU CERTIFIÉS DEPUIS 2016

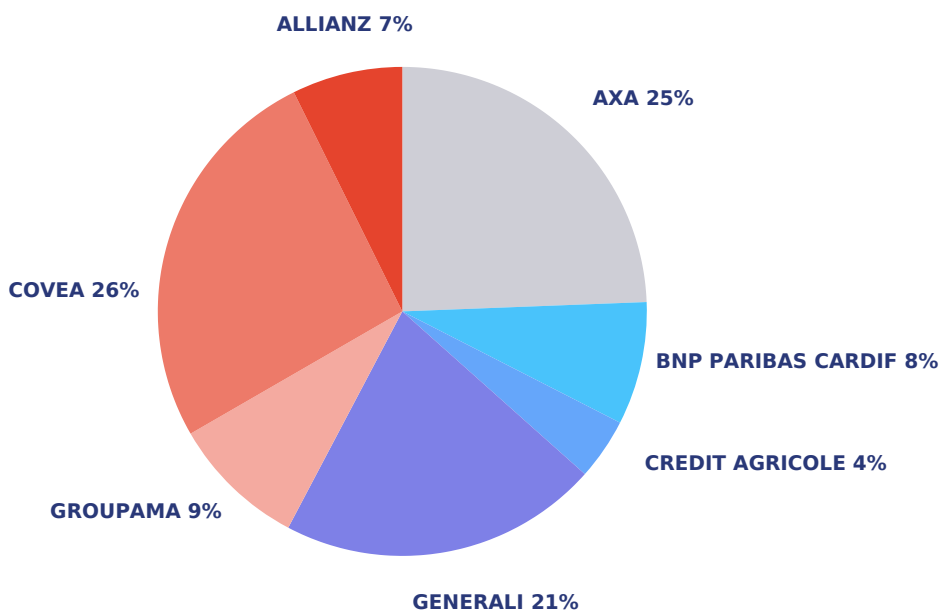


INSERTION PROFESSIONNELLE MASTER 2 ACTUARIAT DE 2016-2023

90%

DE TAUX D'INSERTION PROFESSIONNELLE

MASTER ACTUARIAT DE 2016-2023



INSERTION PROFESSIONNELLE PAR ENTREPRISE MASTER 2 ACTUARIAT DE 2016-2023

Chiffres 2016-2023 ÉCOLE D'ACTUARIAT

MAQUETTE DE L'EA PAR BLOCS DE COMPÉTENCES

| BLOCS D'ENSEIGNEMENT | TOTAL ECTS | TOTAL HEURES COURS | TOTAL HEURES TP |
|--|------------|--------------------|-----------------|
| 2ème année EA - MASTER 1 ACTUARIAT - SEMESTRE 7 | | | |
| FONDAMENTAUX EN PROBABILITÉS ET STATISTIQUE | 10 | 120 | 32 |
| BASE DE DONNÉES & PROGRAMMATION 1 | 7 | 26 | 59 |
| ACTUARIAT 1 | 7 | 75 | - |
| ÉCONOMIE POUR L'ASSURANCE | 4 | 60 | - |
| UNITÉ DE COMMUNICATION - ANGLAIS | 1 | 20 | - |
| SÉMINAIRES D'ENTREPRISES | 0 | 15 | - |
| INSERTION PROFESSIONNELLE | 1 | 15 | - |
| 2ème année - EA MASTER 1 ACTUARIAT - SEMESTRE 8 | | | |
| FONDAMENTAUX AVANCÉS EN PROBABILITÉS ET STATISTIQUE | 8 | 77 | 22 |
| PROGRAMMATION | 5 | 40 | 40 |
| ECONOMIE DU RISQUE | 4 | 50 | - |
| ACTUARIAT 2 | 6 | 75 | - |
| UNITÉ DE COMMUNICATION - ANGLAIS | 1 | 20 | - |
| SÉMINAIRES D'ENTREPRISES | 0 | 22 | - |
| STAGE EN ENTREPRISE | 6 | - | - 5 |

BLOCS D'ENSEIGNEMENT**TOTAL
ECTS****TOTAL HEURES
COURS****TOTAL
HEURES TP****3ème année - EA MASTER 2 ACTUARIAT - SEMESTRE 9**

| | | | |
|--|----------|-----------|-----------|
| MODÉLISATION ALÉATOIRE POUR L'ACTUARIAT ET LA FINANCE | 9 | 65 | 50 |
| ANALYSE et BASE DES DONNÉES AVANCÉES & BIG DATA | 7 | 20 | 60 |
| ACTUARIAT ET FINANCE | 8 | 65 | 30 |
| UNITÉ DE COMMUNICATION - ANGLAIS | 2 | 30 | - |
| ÉCONOMIE DU RISQUE AVANCÉ Parcours AF | 4 | 40 | - |
| OUTILS FONDAMENTAUX DE DATA SCIENCE Parcours DSA | 4 | - | 35 |
| MODÉLISATION ALÉATOIRE AVANCÉE Parcours MAA | 4 | 40 | - |

3ème année - EA MASTER 2 ACTUARIAT - SEMESTRE 10

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| ACTUARIAT AVANCÉ | 5 | 40 | - |
| BASES DE DONNÉES AVANCÉES | 3 | - | 40 |
| RÉGLEMENTATION ET COMPTABILITE DE L'ASSURANCE | 2 | 25 | - |
| SÉMINAIRE D'ENTREPRISE II | 0 | 21 | - |
| MÉMOIRE D'ALTERNANCE | 14 | - | - |
| FINANCE DE MARCHÉ Parcours AF | 0 | 30 | 10 |
| TRAITEMENT STATISTIQUE DES DONNÉES MASSIVES Parcours DSA | 6 | 10 | 25 |
| MODÉLISATION ALÉATOIRE AVANCÉE Parcours MAA | 6 | 50 | - |

COMMENT S'INSCRIRE

Les inscriptions ainsi que les candidatures en Master 1 se font directement sur la plateforme [MonMaster.gouv.fr](https://monmaster.gouv.fr) aux dates définies par le ministère de l'enseignement Supérieur.

A titre indicatif, les montants d'inscription en Master pour l'année universitaire 2024-2025 sont de 243 € payables après s'être acquitté du montant de la CVEC (cvec.etudiant.gouv.fr).

Les boursiers sont exonérés du paiement de la CVEC et des droits d'inscription. Les étudiants qui ont reçu une attribution conditionnelle de bourses sont détectés automatiquement sur le site et peuvent télécharger leur attestation d'acquiescement de la CVEC à l'issue de la démarche. Nota : la constitution d'un dossier de bourses et logement (DES) pour la prochaine rentrée est à effectuer dès la mi-janvier sur le site du CROUS : www.crous-nantes.fr/bourses/.

INFORMATIONS PRATIQUES

Les informations figurant sur ce document sont données à titre indicatif et peuvent être soumises à modifications. Elles ne sauraient être considérées comme contractuelles.

Site Web de l'Ecole d'Actuariat : <https://ira.univ-lemans.fr/fr/index.html>

Site Web de l'université du Mans : <https://www.univ-lemans.fr/fr/index.html>

Responsable du Master 1 et du Master 2 : Anis MATOUSSI

Pôle administratif de l'Ecole d'Actuariat : ira-maths@univ-lemans.fr

Scolarité: sco-sciences@univ-lemans.fr

Lieu de formation : Le Mans Université, Avenue Olivier Messiaen, 72085 Le Mans Cedex 9

CONTACT



ira-maths@univ-lemans.fr



**Institut du Risque et de l'Assurance,
12 Boulevard Charles Nicolle
72085 LE MANS cedex 9**



<https://ira.univ-lemans.fr>