MASTER 2 INGÉNIERIE STATISTIQUE, ACTUARIAT ET DATA SCIENCE (ISADS)

DOMAINE(S) :
SCIENCE - TECHNOLOGIE - SANTÉ

MENTION	Mathématiques et applications (Université Paris-Saclay)
DISCIPLINE(S)	Mathématiques
DURÉE DES ÉTUDES	1 an
NIVEAU DE RECRUTEMENT	Bac + 4
CRÉDITS ECTS	60 ECTS
COMPOSANTE(S)	UFR des sciences
SITE(S) D'ENSEIGNEMENT	Versailles
FORMATION DIPLÔMANTE	✓
FORMATION EN ALTERNANCE	✓
LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT	Français

Master 2 Ingénierie Statistique, Actuariat et Data Science (ISADS) est une formation en alternance sur une année, destinée à former des ingénieurs statisticiens immédiatement opérationnels. Le cursus articule enseignements avancés en statistique, actuariat, assurance, machine learning et data science avec une immersion professionnelle continue.

Ce M2, dispensé sur le campus des sciences de Versailles, met au cœur de la formation la modélisation statistique, l'analyse de données, l'apprentissage automatique et l'utilisation des méthodes de l'intelligence artificielle appliquées notamment aux secteurs de l'assurance, de la banque, du marketing analytique et des services.

Le M2 est accessible après validation du M1 ISADS ou d'un M1 équivalent.

Le descriptif du master se trouve sur le site de l'Université Paris-Saclay.

Compétences développées

Au terme du Master 2 ISADS, l'étudiant est capable de :

- conduire une étude statistique avancée (modélisation, inférence, prévision) ;
- utiliser et adapter des méthodes de machine learning et d'intelligence artificielle ;
- mobiliser les outils de l'actuariat (assurance vie, non-vie, provisions, tarification) ;
- manipuler les données massives avec des outils professionnels (Python, R, bases de données) ;

• analyser les risques assurantiels et financiers ;
• produire des rapports techniques destinés à des équipes R&D, actuariat ou data science ;
• intervenir en autonomie dans un environnement professionnel grâce à l'alternance.

Attendus et compétences conseillées
Les candidats doivent :
• posséder une solide formation préalable en statistique, probabilités et analyse de données ;
• maîtriser les fondamentaux de l'actuariat ou démontrer une forte motivation pour ce domaine ;
• pratiquer la programmation scientifique (Python, R, SQL ou équivalent) ;
• être capables d'autonomie, de rigueur et d'organisation propres à l'alternance ;
• manifester un intérêt pour les applications quantitatives en assurance, finance ou data science.
• faire preuve d'autonomie, de rigueur et d'implication dans leur travail.

Conditions d'admission

L'admission se fait via :
- la plateforme de candidature nationale **MON MASTER** (pour les candidats en France) ;
- ou via **plateforme de candidature Paris-Saclay : INCEPTION / Paris-Saclay** (pour candidats internationaux selon pays).

La sélection :
• La sélection s'effectue sur dossier (relevés, CV, lettre de motivation, prérequis scientifiques, etc).
• Toutes les informations actualisées sont disponibles sur le site d'admission de l'Université Paris-Saclay.

Niveau de recrutement : Bac + 4

Formation(s) requise(s)

Master 1 Ingénierie Statistique, Actuariat et Data science (ISADS)
ou aux étudiants titulaires :
• d'un Master 1 de Mathématiques (avec statistiques) ;
• d'un Master 1 de Mathématiques appliquées ou équivalent ;
• d'un diplôme étranger équivalent (niveau Bac + 4).

L'admission nécessite un **niveau solide en mathématiques appliquées, statistique et programmation.**

Inscription

Inscription administrative et pédagogique
• Les candidats admis reçoivent un courriel indiquant la procédure d'inscription.
• Les inscriptions administratives puis pédagogiques sont effectuées à l'UVSQ.

Inscription en apprentissage

Le M2 ISADS se déroule en alternance sur toute l'année universitaire (3 jours entreprise / 2 jours formation).

Contenu de la formation

Le **M2 comporte 60 ECTS**, répartis entre enseignements avancés et alternance professionnelle.

UE du M2 ISADS

- Méthodes de régression avancée – 4 ECTS
- Apprentissage non supervisé – 4 ECTS
- Statistique non paramétrique – 5 ECTS
- Techniques de prévision – 4 ECTS
- Applications marketing – 3 ECTS
- Analyse des risques – 3 ECTS
- Deep learning – 3 ECTS
- Machine learning et Quantification d'incertitude – 3 ECTS
- Assurance vie & non-vie – 10 ECTS
- Anglais – 3 ECTS
- Alternance professionnelle – 15 ECTS
- Projet de master – 3 ECTS

Contrôle de connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux selon les UE.
Évaluation de l'alternance : rapport professionnel, soutenance, validation des compétences.

Perspectives professionnelles

Le master ISADS débouche sur des métiers à très forte employabilité, notamment :

- Chargé·e d'études actuarielles ;
- Ingénieur·e en assurance / gestion des risques ;
- Chargé·e d'études statistiques ;
- Ingénieur·e statisticien·ne ;
- Data analyst / data scientist ;
- Ingénieur·e d'étude, concepteur bases de données ;
- Chargé·e d'études marketing ou économiques ...

Exemples d'entreprises recrutant les diplômés du master ISADS : Axa, Allianz, Aviva, Crédit Agricole, BNP Paribas, Malakoff Humanis, EDF, Fujifilm, Renault, Thélem, OCDE, Bouygues Telecom, Fnac…

Secteurs : assurance, banque, mutuelles, institutions financières, cabinets de conseil, grande distribution, transport, télécoms, énergie, organismes publics.

Pour plus de précisions, téléchargez :
- la fiche devenir professionnel réalisée à partir de l'enquête menée auprès des diplômés 2023 de ce Master parcours Ingénierie de la Statistique et Actuariat (ISA),
- la fiche devenir professionnel réalisée à partir de l'enquête menée auprès des diplômés 2023 de ce Master parcours Ingénierie de la Statistique et Etudes de Marchés (ISEM),
- la liste des emplois, missions et salaires occupés 18 mois après le diplôme par les promotions 2022 à 2023 parcours Ingénierie de la Statistique et Actuariat (ISA),
- la liste des emplois, missions et salaires occupés 18 mois après le diplôme par les promotions 2022 à 2023 parcours Ingénierie de la Statistique et Etudes de Marchés (ISEM).

Poursuites d'études à l'UVSQ

- Doctorat en mathématiques appliquées, statistique ou data science.
- Concours de la fonction publique (INSEE, Banque de France…).
- Poursuite en R&D ou laboratoires appliqués.

Responsables pédagogiques

- M. CHARLES TILLIER

Adresses et coordonnées

UFR de Sciences - Département de Mathématiques de Versailles
45 avenue des Etats-Unis
78035 Versailles Cedex

Département de Mathématiques de Versailles (DMV)
Assistante du DMV : 01 39 25 46 46
Email : contact-dmv@sympa.uvsq.fr

Responsable du M2 ISADS
Charles TILLIER
MCF

Contacts administratifs

Service de scolarité de l'UFR des sciences :

- **Gestionnaire de scolarité :** Cécile SOLIGNAC - Tél. : 01 39 25 40 08 – cecile.solignac@uvsq.fr
- **Responsable du pôle master :** Isabel LUBATTI - Tél. : 01 39 25 40 97 - isabel.lubatti@uvsq.fr