



Contacts

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR

Collège STEE - Sciences et techniques
pour l'énergie et l'environnement

Avenue de l'Université
BP 1155 - 64013 PAU Cedex
secretariat-mathematiques@univ-pau.fr
05 59 40 75 75

[http://formation.univ-pau.fr/
m-maths-msid](http://formation.univ-pau.fr/m-maths-msid)

Direction FTLV

Formation continue et apprentissage
05 59 40 78 88
accueil.forco@univ-pau.fr

Responsables de la formation

Responsables de la mention
Jacques GIACOMONI
jacques.giacomoni@univpau.fr

Master 1
Walter TINSSON
walter.tinsson@univ-pau.fr

Master 2
Christian PAROISSIN
christian.paroissin@univpau.fr

Accès à la formation

Prérequis

- En Master 1 : sur dossier. Être titulaire d'une Licence de mathématiques ou de mathématiques appliquées ou de tout autre diplôme équivalent.
- En Master 2 : de droit pour les étudiants ayant validé le M1 MSID de l'UPPA. Pour les autres étudiants l'admission se fait sur dossier.

Admission

- Pour les étudiants déjà inscrits dans une université française ou à l'UPPA :
 - En M1 : <https://www.monmaster.gouv.fr>
 - En M2 : <https://apoflux.univ-pau.fr/etudiant>
- Pour les titulaires de diplômes étrangers, référez-vous au site des relations internationales de l'UPPA : <https://ri.univ-pau.fr/fr/venir/mobilite-hors-programme.html>
- Ce master est proposé en M2 en parcours international en anglais. Pour candidater : <http://formation.univ-pau.fr/m-maths-msid>

Alternance / Reprise d'études / VAE

Cette formation est accessible à tous types de publics : formation initiale ou continue, alternance. Pour plus d'informations concernant l'alternance, la reprise d'étude et la validation des acquis (modalités, tarifs...), rapprochez-vous du bureau de la FTLV.

Personnes en situation de handicap

L'équipe de la "Mission Handicap" vous accompagne tout au long de vos études supérieures : 05 59 40 79 00 - handi@univ-pau.fr

Double diplôme Pau/Zaragoza

Les étudiants ont la possibilité d'obtenir un double diplôme Master de mathématiques et applications de l'UPPA et soit Grado de matemáticas soit Máster de matemáticas de l'Université de Saragosse, à condition de valider au moins un semestre dans chacune des deux universités.

Le double diplôme Master-Grado est obtenu si la mobilité est effectuée pendant la première année du Master, le double diplôme Master-Máster est obtenu si la mobilité d'un semestre est effectuée en deuxième année.

Master MSID

MATHÉMATIQUES
ET APPLICATIONS

Méthodes stochastiques et informatiques pour la décision



Objectifs

Le Master MSID apporte des compétences approfondies en analyse statistique, informatique décisionnelle et modélisation stochastique, ainsi que dans les outils informatiques associés.

En particulier, un diplômé du Master MSID est capable :

- d'utiliser et d'adapter des modèles aléatoires et statistiques pour répondre aux besoins d'une entreprise,
- d'utiliser, d'adapter et de développer des logiciels professionnels pour le traitement statistique des données,
- de produire des tableaux de bords et des indices statistiques pour l'aide à la décision.

Le parcours MSID offre la possibilité de se spécialiser en deuxième année dans le domaine de la qualité et de la sûreté de fonctionnement en milieu industriel, ou dans la fouille de données (data mining)

Débouchés

Poursuites d'études

Après le Master 1

- Intégration d'écoles d'ingénieurs.

Après le Master 2

- Préparation d'un doctorat dans un laboratoire de recherche, - Anglais (2 ECTS) éventuellement en partenariat avec une entreprise industrielle (ex. TotalEnergies, Safran Helicopter Engines...) ou avec un institut de recherche (ex. IFREMER, Inria, INRAé...).

Insertion professionnelle

- Data scientist,
- Ingénieur ou chargé d'études en statistique ou informatique décisionnelle (tous secteurs d'activité),
- Ingénieur en sûreté de fonctionnement ou en contrôle de la qualité,
- Métiers de la prévision.

20% des diplômés ont poursuivi leurs études

100% des diplômés présents sur le marché du travail sont en emploi
30 mois après l'obtention de leur diplôme.

Enquête ODE promotion 2020

+ d'infos sur l'insertion professionnelle : <https://ode.univ-pau.fr/fr/insertion-professionnelle.html>

Atouts de la formation

- 15 étudiants par année.
- Salles informatiques exclusivement dédiées au Master de mathématiques
- En 1^{ère} année, possibilité de faire un stage en entreprise en juillet- août (compté en UECF pour le M2).
- En seconde année, possibilité de participer à un datachallenge (compté en UECF pour le Master 2).
- **Taux de réussite** : 94% - 100% pour les alternants.

Programme de la formation

- Le programme est structuré en quatre semestres délivrant 30 crédits ECTS chacun.
- **Modalités d'évaluation** : le Master 1 est validé dès lors que la moyenne des semestres 1 et 2 est supérieure ou égale à 10/20 (compensation entre les semestres 1 et 2), le Master 2 est validé dès lors que la moyenne des notes obtenues aux semestres 3 et 4 est supérieure ou égale à 10/20 (pas de compensation entre les semestres 3 et 4).
- Les semestres 3 et 4 ne sont pas compensables.

Master 1

SEMESTRE 1

UE obligatoires :

- **Probabilités et statistiques** **14 ECTS**
 - Probabilités 4 ECTS
 - Statistique Inférentielle 6 ECTS
 - Logiciels statistiques R 2 ECTS
 - Logiciels statistiques SAS 2 ECTS
- **Méthodes numériques et informatique** **12 ECTS**
 - Analyse matricielle et optimisation 4 ECTS
 - Python 4 ECTS
 - Entrepôts de données 4 ECTS
- **Compétences transversales I** **4 ECTS**
 - Préparation projet professionnel 2 ECTS
 - Anglais 4 ECTS

SEMESTRE 2

UE obligatoires :

- **Probabilités et processus** **10 ECTS**
 - Chaînes et processus de Markov 6 ECTS
 - Méthodes de Monte Carlo 4 ECTS
- **Méthodes statistiques de base** **8 ECTS**
 - Modèles linéaires 6 ECTS
 - Analyse de données 2 ECTS
- **Introduction aux datasciences** **8 ECTS**
 - Machine learning 2 ECTS
 - Apprentissage profond 2 ECTS
 - Frameworks IA Big Data 4 ECTS
- **Compétences transversales II** **4 ECTS**
 - Gestion de projets 2 ECTS
 - Anglais 2 ECTS

Master 2

SEMESTRE 3

UE obligatoires :

- **Modèles et méthodes pour l'industrie** **18 ECTS**
 - Fiabilité prévisionnelle 4 ECTS
 - Analyse de données de survie 4 ECTS
 - Plans d'expérience 4 ECTS
 - Maîtrise statistique des procédés 2 ECTS
 - Outils pour la sûreté de fonctionnement 4 ECTS
- **Techniques en datasciences** **10 ECTS**
 - Datamining 2 ECTS
 - Machine learning - Notion avancées 2 ECTS
 - Text mining 2 ECTS
 - Apprentissage profond 2 ECTS
- **Compétences transversales III** **2 ECTS**
 - Anglais 2 ECTS

SEMESTRE 4

- **Pratique** **30 ECTS**
 - Projet intégrateur 10 ECTS
 - Bilan des travaux en entreprise 20 ECTS