uvsq.fr

UVSQ

Offre de formation

# MASTER 1 MATHÉMATIQUES ET APPRENTISSAGE STATISTIQUE (MATH&AS)

**DOMAINE(S) :**
**SCIENCE - TECHNOLOGIE - SANTÉ**

| | |
|---|---|
| **MENTION** | Mathématiques et applications (Université Paris-Saclay) |
| **DISCIPLINE(S)** | Mathématiques |
| **DURÉE DES ÉTUDES** | 1 an |
| **NIVEAU DE RECRUTEMENT** | Bac + 3 |
| **CRÉDITS ECTS** | 60 ECTS |
| **COMPOSANTE(S)** | UFR des sciences |
| **SITE(S) D'ENSEIGNEMENT** | Versailles |
| **FORMATION DIPLÔMANTE** | ✓ |
| **FORMATION INITIALE** | ✓ |
| **LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT** | Français |

Le **Master 1 Mathématiques et Apprentissage Statistique (Math&AS)** constitue la première année d'une formation de haut niveau en statistique, apprentissage statistique et intelligence artificielle. Il permet aux étudiants d'acquérir les bases théoriques et pratiques nécessaires pour progresser vers des applications avancées en data science et machine learning.

La formation combine :

- des **enseignements théoriques** (probabilités, statistique, optimisation) ;
- des **cours appliqués** (traitement de données, logiciels statistiques, Python, machine learning);
- un **stage long** (6 mois) en entreprise permettant une immersion professionnelle dès le M1.

Le M1 prépare les étudiants à poursuivre en M2 Math&AS, en consolidant leurs bases théoriques et pratiques pour aborder des applications plus avancées en statistique, apprentissage statistique et intelligence artificielle.

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

## Spécificités de la formation

**Organisation**

Le M1 Math&AS se déroule sur une année universitaire pour un total de 60 ECTS.

La formation associe :
- des cours magistraux (CM) ;
- des travaux dirigés (TD) ;
- des cours pratiques centrés sur l'analyse de données et la programmation ;
- un stage de six mois, réalisé en fin de M1.

Une partie des enseignements est mutualisée avec le Master 1 ISADS, le Master 1 AMS et le Master 2 Math&AS (selon les UE).

## Compétences développées

**Au terme du Master 1 Math&AS, l'étudiant est capable de :**
- Acquérir les fondements théoriques pour maîtriser les bases de la statistique et de la data science;
- Traiter et analyser des données complexes à l'aide de logiciels spécialisés ;
- Développer des premiers projets appliqués intégrant des méthodes statistiques et de machine learning ;
- S'immerger dans le monde professionnel, grâce au stage de six mois et à l'encadrement personnalisé.

## Attendus et compétences conseillées

**Les candidats doivent :**
- maîtriser les fondamentaux d'analyse, d'algèbre linéaire et de probabilités (niveau licence) ;
- comprendre les raisonnements mathématiques rigoureux ;
- manifester un intérêt pour les statistiques, le machine learning et l'IA ;
- être capables d'apprendre de nouveaux outils logiciels (Python, bibliothèques de data science) ;
- faire preuve d'autonomie, de régularité et d'organisation 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 plateforme de candidature sera à déterminer selon les choix, la situation et le pays du candidat.*

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.

**FAQ** : Ici

**Niveau de recrutement :** Bac + 3

## Formation(s) requise(s)

Le M1 s'adresse aux étudiants titulaires :

- d'une Licence de Mathématiques ;
- ou d'une Licence de Mathématiques appliquées ;
- ou d'un diplôme équivalent en France ou à l'étranger ;
- exceptionnellement, d'une formation voisine avec un excellent dossier scientifique.

L'obtention du M1 Math&AS donne automatiquement accès au M2 Math&AS.

## 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.
- Les choix d'UE et le contrat pédagogique se réalisent via l'outil GNOME.

## Contenu de la formation

Le M1 comporte **60 ECTS** répartis en :

UE du semestre 1 & 2

- Inférence statistique et théorie de l'apprentissage – 9 ECTS Probabilités – 4 ECTS
- Traitement des données & machine learning – 10 ECTS
- Optimisation numérique – 5 ECTS
- Probabilités – 4 ECTS
- Méthodes de régression – 6 ECTS
- Logiciels statistiques & Python – 8 ECTS
- Séminaire invité entreprise (au choix) – 2 ECTS
- Engagement (au choix) – 2 ECTS
- UE libre (au choix) – 2 ECTS
- Anglais – 3 ECTS
- Stage long – 12 ECTS

Pour un complément d'information sur le programme, veuillez consulter le site du DMV, Département de Mathématiques de Versailles.

## Contrôle de connaissances

À l’exception de l’UE Stage, qui est évaluée par un rapport écrit et une soutenance, et des UE au choix, qui dans certains cas peuvent être validées par acquisition d’acquis, les autres UE sont évaluées en session 1 par un contrôle continu intégral.

Une session 2 est prévue pour toutes les UE, sauf l’UE Stage et les UE au choix (dans ce cas, cela dépendra des UE choisies).

## Perspectives professionnelles

Quelques exemples de métiers :

- Data Scientist
- Data Analyst
- Ingénieur(e) Machine Learning
- Ingénieur(e) R&D en modélisation
- Statisticien(n)e
- Ingénieur(e) IA
- Chargé·e d’études (marketing, santé, économie, industrie)
- Enseignant(e) ou enseignant(e)-chercheur(se) (après thèse)

Secteurs: tech, finance, énergie, santé, environnement, transports, télécommunications, industrie, services.

## Poursuites d'études à l'UVSQ

- M2 Mathématiques et Apprentissage Statistique (suite naturelle)
- Autres masters en data science ou modélisation, selon le projet

## Responsables pédagogiques

- MME ESTER MARIUCCI

## 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 M1 Math&AS**
Mme. Ester MARIUCCI
PR

## Contacts administratifs

**Service de scolarité de l'UFR des sciences :**

- **Gestionnaire de scolarité :** Samia BOUBEKEUR - Tél. : 01 39 25 40 09 – samia.boubekeur@uvsq.fr
- **Responsable du pôle master :** Isabel LUBATTI - Tél. : 01 39 25 40 97 - isabel.lubatti@uvsq.fr

## Contacts formation continue

**Reprise d'études - Formation Continue**

Tél. : 01 39 25 46 40

contact.fc@uvsq.fr