



## Parcours M1 + M2

# Mathématiques et Apprentissage Statistique

Enseignements donnés en français  
Formation initiale



NOUVEAUX PARCOURS DE MASTER  
M1 : OUVERTURE EN SEPTEMBRE 2022  
M2 : OUVERTURE EN SEPTEMBRE 2023

## Objectifs

 **Acquérir une expertise scientifique de très haut niveau en statistique et apprentissage statistique.**

 Les + de la formation :

- + Un master recherche ouvert à l'entreprise qui se décline sur deux ans.
- + Un stage de six mois chaque année.
- + Un séminaire invité entreprise pour donner plus de visibilité à la formation auprès des entreprises de la région.

## Débouchés

 Le M2 conduit à des thèses en apprentissage statistique (notamment appliquées) et aux métiers de la Science des Données (Data Scientist, Data Analyst).

## Compétences

- + Acquérir les fondements théoriques des principaux algorithmes de machine learning.
- + Comprendre les données, choisir le modèle le plus approprié et créer des outils innovants pour résoudre les problèmes.
- + Maîtriser des outils numériques et langages de programmation de référence.
- + Évaluer les modèles et mener l'inférence à l'aide de simulations numériques.

## Admission

L'accès se fait après examen du dossier et éventuellement un entretien. Le nombre total de places est limité à 12 étudiant.e.s par promo.

Le M1 + M2 Mathématiques et Apprentissage Statistique s'adresse en particulier aux étudiant.e.s titulaires d'une licence de mathématiques, double licence mathématiques-physique ou mathématiques-informatique, licence MIASHS ou équivalent.

Les étudiants qui réussissent leur M1 seront automatiquement admis au M2.

## Modalités de candidature

Période de candidature : du 15 mars au 15 mai

Pour postuler et consulter la liste des pièces à fournir : site web de la Graduate School Mathématiques (<https://www.universite-paris-saclay.fr/gs-maths>).

## Enseignements

### Master 1

Optimisation numérique  
Probabilités  
Algorithmique randomisée et recherche opérationnelle  
Traitement des données et machine learning  
Inférence statistique et théorie de l'apprentissage  
Modèle linéaire  
Logiciels statistiques et Python  
Anglais  
Stage de 6 mois en entreprise

### Master 2

Méthodes de régression  
Apprentissage non supervisé  
Statistique non paramétrique  
Techniques de prévision  
Statistique computationnelle  
Statistique bayésienne  
Ouverture sur la recherche  
Deep learning  
Séminaire invité entreprise  
Projet data challenge  
Anglais  
Stage de 6 mois en entreprise

## Intervenants

Catherine Donati, Laurent Dumas, Agnès Grimaud,  
Ester Mariucci, Mariane Pelletier, Emmanuel Rio, Charles Tillier, Ider  
Tseveendorj, Julien Worms.

Des intervenants extérieurs complètent la formation dispensée  
par les professeurs du département de mathématiques de l'UVSQ  
pour faciliter l'insertion professionnelle.

## Informations pratiques

### Responsable pédagogique

Ester MARIUCCI - ester.mariucci@uvsq.fr

### Secrétariat pédagogique

Estelle BLANC - estelle.blanc@uvsq.fr

### Adresse courrier

UFR des Sciences  
45 avenue des États-Unis  
78000 VERSAILLES

### Lieux de formation

VERSAILLES