

# Master Sciences, technologies, santé mention Informatique parcours Traitement de l'information et exploitation des données

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

La spécialité TRIED est une filière pluridisciplinaire qui est ouverte aux étudiants titulaires des licences de physique appliquée, mathématiques appliquées, informatique, statistique, sciences de l'ingénieur et sciences de l'environnement. Elle doit, de plus, accueillir un flux d'étudiants en formation continue provenant du CNAM. Pour les étudiants qui veulent entrer directement en M2, une étude de dossier avec éventuellement un entretien sert à la sélection. Afin d'assurer un niveau suffisant pour aborder le M2 avec de bonnes chances de succès, des exigences de prérequis correspondants aux trois principaux modules obligatoires du M1 sont imposées. Les équivalences sont évaluées librement dans le but de favoriser les échanges avec d'autres programmes (de l'Université de Versailles, du CNAM ou d'autres universités). Pour les étudiants ayant intégrés la première année du master TRIED, les examens de M1 conditionneront l'admission en M2. Pour les étudiants du CNAM, les équivalences seront attribuées par le comité de pilotage à partir des UE obtenues au CNAM.

Le master dispense des enseignements en formation initiale (cours du jour). Les étudiants intéressés doivent candidater auprès de l'université Paris-Saclay (Cécile Mallet: [cecile.mallet@latmos.ipsl.fr](mailto:cecile.mallet@latmos.ipsl.fr)). Le Cnam assure les inscriptions pour les auditeurs en formation continue (cours du soir). Pour le master 1, seules les inscriptions aux UE en formation continue au Cnam sont possibles.

### Objectifs

L'objectif du master TRIED est de former des spécialistes du traitement des données, discipline émergente aux frontières de l'informatique et des bases de données, de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage et de la statistique.

#### Niveau M1

La spécialité TRIED affiche une composante pluri-disciplinaire importante, seuls les enseignements du second semestre sont imposés (18 ECTS). Ils représentent la connaissance fondamentale indispensable à la poursuite des études en M2.

Les 33 ECTS supplémentaires nécessaires à la validation de l'année M1 seront choisies dans la discipline d'origine de l'étudiant (licence ou filière de l'école d'ingénieur).

Un stage de deux mois (6 ECTS) choisi dans la filière d'origine de l'étudiant, donnant lieu à la rédaction d'un mémoire et d'une soutenance devant un jury et une valeur d'anglais de 3 ECTS compléteront les 60 ECTS permettant de valider l'année M1. Les informations concernant le stage sont détaillées dans la description de l'UA332S.

Ce cursus permet à chaque étudiant qui le désire de se spécialiser en traitement des données et de garder une forte spécificité dans un domaine d'application précis (sciences de l'environnement, sciences de l'ingénieur, informatique décisionnelle).

#### Niveau M2

Les UE du M2 sont réparties en blocs : apprentissage (12 ECTS), bases de données et systèmes d'information (6 ECTS), capteurs et systèmes répartis (6 ECTS), statistique (6 ECTS), anglais (6 ECTS). La formation est complétée par un stage de

Non valide depuis le 31-08-2022

Arrêté du 13 mai 2025.

Accréditation jusque fin 2029-2030. le 13-05-2025

**Code : MR11604A**

120 crédits

Master

**Responsabilité nationale :**  
EPN05 - Informatique / N'deye  
NIANG

**Responsabilité opérationnelle :**  
Nicolas THOME

**Niveau CEC d'entrée requis :**  
Niveau 6 (ex Niveau II)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau 7 (ex Niveau I)

**Mention officielle :** Arrêté du 13 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

**Mode d'accès à la certification :**

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue
- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

**NSF :** Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission (326)

**Métiers (ROME) :**

**Code répertoire :** RNCP39278

**Code Certifinfo :** 117222

**Contact national :**

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

75003 Paris

01 40 27 22 58

Swathi RANGANADIN

RAJASELVAM

[swathi.ranganadin@lecnam.net](mailto:swathi.ranganadin@lecnam.net)

24 ECTS, dont le contenu devra être validé par le comité de pilotage afin d'assurer sa conformité par rapport aux problématiques de traitement de données du master. Les informations concernant le stage sont détaillées dans la description de l'UA332U.

### **Candidature**

Les informations concernant le dépôt du dossier de candidature sont disponibles sur le site web du département Informatique EPN5.

### **Modalités de validation**

L'obtention du diplôme est conditionnée à la validation de l'ensemble des blocs théoriques mentionnés ci-dessus (note supérieure ou égale à 10/20 pour chaque UE), et des stages (UA332S pour le M1 et UA332U pour le M2). Les informations concernant ces stages sont détaillées dans les descriptions des UA correspondantes.

## **Compétences**

Maîtriser des méthodes descriptives et de modélisation avancées de données multidimensionnelles

Déployer des modèles prédictifs sur données massives

Concevoir des applications pour les systèmes embarqués, mobiles et distribués

M1 **60 ECTS**

S1 :

Modules libres à choisir non redondants avec les modules obligatoires et pour assurer la cohérence

**PU330D****24 ECTS**Une UE d'anglais au choix parmi : **6 ECTS**

Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais

**ANG200****6 ECTS**

Anglais professionnel

**ANG330****6 ECTS**

S2 :

une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Théorie et traitement des signaux aléatoires [UVSQ]

**US3318****6 ECTS**

Signal aléatoire

**MAA104****6 ECTS**

Intelligence artificielle

**NFP106****6 ECTS**une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Approximation numérique pour la physique [UVSQ]

**US330U****6 ECTS**

Recherche opérationnelle et aide à la décision

**RCP101****6 ECTS**

Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes

**RCP105****6 ECTS**

Introduction au Calcul Scientifique : Modélisation, simulation numérique et applications

**CSC109****6 ECTS**une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Application des méthodes statistiques [UVSQ]

**US330V****6 ECTS**

Analyse des données : méthodes descriptives

**STA101****6 ECTS**

Modèles linéaires

**STA102****6 ECTS**

Stage avec rapport et soutenance

**UA332S****6 ECTS**

Module libre à choisir en accord avec le responsable du master

**PU330G****6 ECTS**M2 **60 ECTS**une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Reconnaissance des formes et méthodes neuronales [UVSQ]

**US330X****6 ECTS**

Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones

RCP208

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Mise en oeuvre des méthodes de reconnaissance des formes et neuronales [UVSQ]

US3362

6 ECTS

Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond

RCP209

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Outil d'observations/capteur

US330Z

6 ECTS

Capteurs physiques chimiques et biologiques

PCM103

6 ECTS

Infrastructure technologique et nouveaux systèmes (1)

SMB214

6 ECTS

Une autre UE après accord du responsable du master

PU330F

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Base de données [UVSQ]

US3311

6 ECTS

Conception et administration de bases de données

NFE113

6 ECTS

Systèmes de gestion de bases de données

NFP107

6 ECTS

Business Intelligence (1) - Data Warehouses

NFE211

6 ECTS

Bases de données documentaires et distribuées

NFE204

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Méthodes statistiques pour les données qualitatives [UVSQ]

US3363

6 ECTS

Modélisation avancée [UVSQ]

US3313

6 ECTS

Analyse des données : méthodes descriptives

STA101

6 ECTS

Données catégorielles

STA212

9 ECTS

Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais

ANG200

6 ECTS

Stage

UA332U

24 ECTS