

# Master Informatique — Parcours Traitement de l'information et exploitation des données (TRIED)

**Intitulé officiel :** 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 est ouverte en deux modalités, formation initiale (gérée par l'Université Paris-Saclay) et formation continue (Cnam).

Les étudiants intéressés par la formation initiale (cours du jour) doivent contacter l'université Paris-Saclay : <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/electronique-energie-electrique-automatique/m2-traitement-de-linformation-et-exploitation-donnees#contact>. Le reste de informations présentées ici sont spécifiques au Cnam.

L'entrée dans le Master se fait via une admission sur dossier, disponible (approximativement) du 15 avril au 15 juin sur <https://r.cnam.fr/tried-inscription>. Un jury évalue ensuite les candidatures. Pour les étudiants qui veulent entrer directement en M2, l'étude de dossier pourra être complétée par un entretien éventuel. Afin d'assurer un niveau suffisant pour aborder le M2 avec de bonnes chances de succès, les candidat·e·s devront justifier de pré-requis équivalents aux principaux modules du M1. Les équivalences sont évaluées librement par le jury, dans le but de favoriser les échanges avec d'autres programmes (universitaires ou autres).

**Attention : ce programme de master ne délivre pas le statut étudiant.** Il est ouvert aux personnes susceptibles d'avoir une autorisation de séjour long en France (voir <https://www.campusfrance.org/fr> pour les personnes qui ne sont pas résidentes en France ou UE). L'auditeur peut demander une VAE (validation des acquis de l'expérience), une VAPP (validation des acquis professionnels et personnels) ou une VES (validation des études supérieures) pour entrer dans la formation : <http://vae.cnam.fr>.

Une partie des UEs peuvent être réalisées en distanciel partiel ou complet. Les détails des modalités sont disponibles sur chaque UE dans l'onglet "Programme" de la page du Master, ou via le portail du Cnam dédié à la Foad : <https://foad.cnam.fr>.

## Objectifs

L'objectif du master TRIED est de former des spécialistes du traitement des données, discipline 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 suit la maquette du M1 Informatique du CNAM, avec un tronc commun (36 ECTS dont 6 ECTS d'anglais) et des UEs de spécialité (24 ECTS). Ces cours dispensent les connaissances fondamentales indispensables pour la poursuite des études en M2. La pluridisciplinarité est importante, avec des UEs dans des domaines variés (informatique, mais aussi statistique, calcul scientifique). Des choix entre UEs permettent 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

Mis à jour le 12-07-2024



Arrêté du 08 juillet 2021.  
Accréditation jusque fin 2024-2025. le 08-07-2021

Fin d'accréditation au 31-08-2025

**Code : MR11604A**

120 crédits

Master

**Responsabilité nationale :**  
EPN05 - Informatique / Arnaud BRELOY

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

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

**Mention officielle :** Arrêté du 08 juillet 2021. Accréditation jusque fin 2024-2025.

**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

accès 33.1.13B

75003 Paris

01 40 27 28 21

Mmadi Hamida

[hamida.mmadi@lecnam.net](mailto:hamida.mmadi@lecnam.net)

(sciences de l'environnement, sciences de l'ingénieur, informatique décisionnelle).

## Niveau M2

Les UE du M2 sont réparties en blocs thématiques : apprentissage (12 ECTS), bases de données et systèmes d'information (6 ECTS), capteurs et systèmes répartis (6 ECTS), calcul scientifique (6 ECTS), statistique (9 ECTS). La formation est complétée par un stage de 24 ECTS (UA332U), dont le contenu devra être validé par les responsables du Master afin d'assurer sa conformité avec les problématiques de traitement de données de la formation.

## Candidature

Les informations concernant le dépôt du dossier de candidature sont disponibles sur le site web du département Informatique EPN5 : <https://r.cnam.fr/tried-inscription>.

## Informations complémentaires

Contactez les responsables du master à l'adresse : [master.tried@cnam.fr](mailto:master.tried@cnam.fr).

## 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 du stage.

## Stage et mémoire professionnel (UA332U)

Vous devez effectuer un stage professionnel d'une durée de 6 mois en relation avec les thèmes du Master. Pour les personnes en situation d'emploi, une mission sur le poste actuel peut tenir lieu de "stage professionnel", à valider avec les responsables du master au préalable.

Une convention doit être passée entre le Cnam et l'entreprise d'accueil. Vous devrez au préalable avoir été admis par le jury et avoir régularisé votre inscription au master auprès de la scolarité. Les questions administratives sur la convention de stage sont à régler auprès de la scolarité (informations et documents à télécharger sur le site du Cnam Paris : [www.cnam-paris.fr](http://www.cnam-paris.fr) rubrique *Suivre ma scolarité*). Il est vivement conseillé de commencer les démarches le plus tôt possible pour prendre en compte les contraintes administratives. Un accord pédagogique devra être obtenu auprès des responsables du Master. Les tâches du stage doivent être directement liés aux thématiques de traitement de données abordées dans le master. Le stage se conclut par la rédaction d'un rapport qui décrit vos activités professionnelles en insistant sur la démarche scientifique suivie : état de l'art et contexte, méthodes utilisées, expérimentations menées et logiciels utilisés.

## Calendrier

- Début des cours : fin septembre
- Fin des cours : mi-juin
- Examens du 1er semestre : fin janvier début février, avril pour la 2e session
- Examens du 2e semestre : fin juin, début septembre pour la 2e session

## 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

# Enseignements

120 ECTS

M1 60 ECTS

Introduction à la gestion de données à large échelle NFE115

6 ECTS

Conception et urbanisation de services réseau RSX103

6 ECTS

Optimisation en informatique RCP104

6 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Spécification et vérification des systèmes distribués NFP103

6 ECTS

Spécification et Modélisation Informatiques NFP108

6 ECTS

Programmation orientée objet en Python, Java et autres NFP101

6 ECTS

Analyse des données : méthodes descriptives STA101

6 ECTS

Intelligence artificielle NFP106

6 ECTS

Anglais professionnel ANG330

6 ECTS

Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones RCP208

6 ECTS

Introduction au Calcul Scientifique : Modélisation, simulation numérique et applications CSC109

6 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Algèbre linéaire et géométrie MVA107

6 ECTS

Apprentissage des logiciels de calcul STA002

6 ECTS

Algorithmique et Programmation RCP106

6 ECTS

M2 60 ECTS

Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond RCP209

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Intelligence artificielle avancée RCP211

6 ECTS

Intelligence artificielle pour des données multimédia RCP217

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Intelligence Artificielle et Calcul Scientifique CSC217

6 ECTS

Apprentissage statistique en production

RCP220

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Infrastructure technologique et nouveaux systèmes (1)

SMB214

6 ECTS

Capteurs - Transducteurs - Conditionneurs

MTR105

6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Entreposage et fouille de données

STA211

9 ECTS

Données catégorielles

STA212

9 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Bases de données documentaires et distribuées

NFE204

6 ECTS

Business Intelligence (1) - Data Warehouses

NFE211

6 ECTS

Stage et mémoire professionnel

UA332U

24 ECTS