



DIPLÔME

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

Code : MR11604A



Niveau d'entrée : Bac + 3, Bac + 4

Niveau de sortie : Bac + 5

ECTS : 120

### Déployabilité

A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus

Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

## Objectifs pédagogiques

Le master TRIED est destiné aux auditeurs souhaitant se former aux métiers spécialisés du traitement des données, de l'intelligence artificielle, et de leurs applications.

Le cursus couvre les nombreuses facettes du domaine de l'intelligence artificielle moderne, de ses aspects statistiques (modélisations, apprentissage profond) à ses aspects informatiques (programmation, stockage & interrogation, mise en production).

### Cursus

**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. Des choix entre UEs permettent à chaque étudiant qui le désire de se spécialiser en traitement des données, mais aussi et de garder une coloration dans un domaine d'application précis (sciences de l'environnement, sciences de l'ingénieur, informatique décisionnelle).

**M2** - Les UE du M2 sont réparties en blocs thématiques : apprentissage statistique (15 ECTS), intelligence artificielle avancée (12 ECTS), gestion des données (6 ECTS), et ouverture (3 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.

### **Modalités**

Le master TRIED (MR11604B) est déployé en cours du soir au CNAM Paris. Une grande partie de la formation peut aussi être suivie en formation à distance (FOAD).

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>.

Les étudiants intéressés par TRIED en formation initiale en cours du jour (MR11604B) doivent contacter l'université Paris-Saclay. Le reste de informations présentées ici sont spécifiques au Cnam.

<https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/electronique-energie-electrique-automatique/m2-traitement-de-linformation-et-exploitation-donnees#contact>.

### **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).

## **Compétences et débouchés**

Maîtriser des méthodes descriptives et de modélisation avancées de données multidimensionnelles  
Maîtriser les méthodes d'intelligence artificielle avancées: apprentissage automatique et apprentissage profond

Déployer des modèles prédictifs sur données massives

Concevoir des applications pour les systèmes embarqués, mobiles et distribués

## **Méthodes pédagogiques**

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

## **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

## Prérequis et conditions d'accès

### Profils

La spécialité TRIED est une filière ouverte aux étudiants titulaires des licences de mathématiques appliquées, informatique, statistique, sciences de l'ingénieur et sciences de l'environnement. 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).

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>.

### 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).

**!\ 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).

## MENTIONS OFFICIELLES

### Code RNCP

39278

### Date d'enregistrement au RNCP

30/05/2025

### Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP

31/08/2030

### Mots-clés

[Intelligence artificielle](#)

[fouille de données](#)

[Statistique décisionnelle](#)

[Objets connectés](#)

[Reconnaissance des formes](#)

[Data mining](#)

[Analyse des données](#)

[Réseau neuronal](#)

[data scientist](#)

Informations complémentaires

### Type de diplôme

[Master](#)

### Code NSF

326 - Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

### Formacode

Analyse de données [31025]

Data science [31026]

Data Mining [31027]

Intelligence artificielle [31028]

### Code du parcours

MR11604

## Modules d'enseignement

### M1

- [Algèbre linéaire et géométrie](#)
- [Algorithmique et Programmation](#)
- [Analyse des données : méthodes descriptives](#)
- [Anglais professionnel](#)
- [Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones](#)
- [Conception et Spécification des Systèmes Concurrents](#)
- [Conception et urbanisation de services réseau](#)
- [Intelligence artificielle](#)
- [Introduction à la gestion de données à large échelle](#)
- [Introduction au Calcul Scientifique : Modélisation, simulation numérique et applications](#)
- [Optimisation en informatique](#)
- [Programmation orientée objet en Python, Java et autres](#)
- [Spécification et Modélisation Informatiques](#)

### M2

- [Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond](#)
- [Apprentissage statistique en production](#)
- [Bases de données documentaires et distribuées](#)
- [Business Intelligence \(1\) - Data Warehouses](#)
- [Données catégorielles](#)
- [Entreposage et fouille de données](#)

- [Ingénierie de la fouille et de la visualisation de données massives](#)
- [Intelligence Artificielle : défis technologiques et enjeux sociétaux](#)
- [Intelligence artificielle avancée](#)
- [Intelligence Artificielle et Calcul Scientifique](#)
- [Intelligence artificielle pour des données multimédia](#)
- [Intelligence artificielle, optimisation et contrôle](#)
- [Nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains](#)
- [Stage et mémoire professionnel](#)

## Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Information non disponible, pour plus d'information veuillez [contacter le Cnam](#)