



apprendre  
**au Cnam**  
change votre vie

le **cnam**

Éligible  
au  
CPF

## Master - MR11604A Sciences, technologies, santé mention Informatique parcours Traitement de l'information et exploitation des données (TRIED)

### 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 facultés). Pour les étudiants ayant intégré 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 :

[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 pluridisciplinaire 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 choisis 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. 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 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.

### Compétences visées

- 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.

### Modalités d'évaluation

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. Validation du stage. Vous devez effectuer un stage professionnel d'une durée de 6 mois en relation avec le diplôme de master. Une convention peut être passée entre le Cnam et l'entreprise d'accueil, (nécessité au préalable d'avoir été admis par le jury et avoir régularisé son inscription au master auprès de la scolarité). En fin de stage, vous rédigerez 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. Les questions administratives sur la convention de stage sont à régler auprès de la scolarité. À cet effet, lire attentivement sur le site Cnam Paris : [www.cnam-paris.fr](http://www.cnam-paris.fr) rubrique **Suivre ma scolarité**. Les documents à télécharger se trouvent sur ce site. Il est vivement conseillé de commencer les démarches le plus tôt possible pour prendre en compte les contraintes administratives. Pour l'obtention de l'accord pédagogique, il faut adresser aux responsables du master un descriptif du travail que vous serez amené à réaliser. Les tâches envisagées doivent être directement liées aux thématiques de traitement de données abordées dans le master. Précisez dans votre mail les éléments suivants : nom de la société, nom du tuteur, lieu et adresse du stage, date de début et date de fin. Pour effectuer un stage dans de bonnes conditions, il faut avoir réussi au moins les principales unités d'enseignement liées au traitement et l'exploitation des données (à voir avec les responsables en fonction du parcours) entrant dans la composition du M2. La délivrance de cet accord pédagogique est conditionnée par cette réussite. Une version électronique du rapport sous format PDF doit être expédiée aux responsables du master.

Master 1 TRIED		
Code UE	Intitulé de l'UE	Crédits
<b>Semestre 1</b>		
PU330D	Modules libres non redondants à choisir avec les modules obligatoires et pour assurer la cohérence	24
<b>Une UE d'anglais au choix parmi :</b>		
ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6
ANG300	Anglais professionnel	6
<b>Semestre 2</b>		
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US3318	Théorie et traitement des signaux aléatoires (UVSQ)	6
MAA104	Signal aléatoire	6
NFP106	Intelligence artificielle	6
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US330U	Approximation numérique pour la physique (UVSQ)	6
RCP101	Recherche opérationnelle et aide à la décision	6
RCP105	Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	6
CSC109	Analyse numérique des équations aux dérivées partielles (2)	6
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US330V	Application des méthodes statistiques (UVSQ)	6
STA101	Analyse des données : méthodes descriptives	6
STA102	Analyse des données : méthodes explicatives	6
UA332S	Stage avec rapport et soutenance	6
PU330G	Module libre à choisir en accord avec le responsable du master	6

! Toutes les UE dont le code commence par US sont uniquement accessibles aux étudiants en cours du jour inscrits à Paris-Saclay.

### Responsables de la formation

N'deye Niang-Keita et Nicolas Thome



Master 2 TRIED		
Code UE	Intitulé de l'UE	Crédits
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US330X	Reconnaissance des formes et méthodes neuronales (UVSQ)	6
RCP208	Reconnaissance des formes et méthodes neuronales	6
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US3362	Mise en oeuvre des méthodes de reconnaissance des formes et neuronales (UVSQ)	6
RCP209	Apprentissage, réseaux de neurones et modèles graphiques	6
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US330Z	Outil d'observations/capteur	6
PCM103	Capteurs physiques chimiques et biologiques	6
SMB214	Infrastructure technologique et nouveaux systèmes (1)	6
PU330F	Une autre UE après accord du responsable du master	6
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US3311	Base de données (UVSQ)	6
NFE113	Conception et administration de bases de données	6
NFP107	Systèmes de gestion de bases de données	6
NFE211	Business Intelligence (1) - Data Warehouses	6
NFE204	Bases de données documentaires et distribuées	6
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		
US3363	Méthodes statistiques pour les données qualitatives (UVSQ)	6
US3313	Modélisation avancée (UVSQ)	6
STA101	Analyse des données : méthodes descriptives	6
STA212	Données catégorielles	9
ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6
UA332U	Stage	24

[deptinfo.cnam.fr](http://deptinfo.cnam.fr)

### Contact

Swathi Ranganadin,  
gestionnaire pédagogique  
01 40 27 22 58  
[swathi.ranganadin@lecnam.net](mailto:swathi.ranganadin@lecnam.net)