



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

MASTER INFORMATIQUE

PARCOURS IMAGE & DONNÉES MULTIMÉDIA · IDM



DIPLÔME NATIONAL

domaine-s

Sciences, Technologies, Santé

niveau de diplôme

Grade de Master (Bac+5)

lieu-x

Caen · campus 2

Mode

Formation initiale

crédits ECTS

120

CONTACT

Université de Caen Normandie

UFR des Sciences

Boulevard Maréchal Juin · CS 14032 ·

14032 Caen Cedex 5

scolarite.sciences.mim@unicaen.fr

[Site internet](#)

PRÉSENTATION

Le parcours IDM a pour objectif de former des femmes et des hommes aux métiers d'ingénieurs et de chercheurs dans les métiers scientifiques liés aux sciences des données, d'apprentissage statistique et/ou utilisant des techniques d'imagerie et d'analyse numérique de données multimédia. Le parcours s'articule autour de deux thématiques complémentaires : le traitement du signal et les méthodes d'apprentissage automatique. Vous partirez de l'étude et du traitement bas-niveau de l'information (images 2D, 3D, sons, graphe...) jusqu'à son traitement haut-niveau par des techniques d'intelligence artificielle tel que les réseaux de neurones.



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1

- anglais
- communication
- mathématiques pour l'informatique
- réseaux et système
- analyse numérique et calcul spécifique
- analyse fonctionnelle
- ingénierie des langues
- graphes et recherche arborescente

SEMESTRE 2

- anglais
- communication
- bases de données non traditionnelles
- calculabilité et complexité
- synthèse d'images
- classification
- analyse de données

SEMESTRE 3

- anglais
- programmation mathématique
- traitement d'images et du son
- reconnaissance de formes
- outils pour les réseaux profonds
- génération automatique d'images et transfert de style



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

- apprentissage
- analyse de données en grande dimension
- moteurs de recherche multimédias
- transmission d'information : Compression et codage

SEMESTRE 4

- communication
- exposé scientifique
- travail personnel encadré
- stage (d'une durée de 4 à 6 mois)

COMPÉTENCES & PERSPECTIVES

COMPÉTENCES ACQUISES

Les étudiants auront acquis des compétences des thématiques de :

- Traitement d'image et du son
- Programmation mathématique
- Analyse de données en grandes dimensions
- Transmission et codage,
- Reconnaissance des formes
- Apprentissage statistique tel que les SVM et les réseaux de neurones.

Ils auront acquis aussi bien les outils théoriques mathématiques et algorithmes de modélisation de ces problèmes que les aspects pratiques via la réalisation de projets et de TP. Ils seront à même :

- de modéliser et résoudre des problèmes de traitement d'image et d'apprentissage supervisé
- de concevoir et mettre en place des solutions logiciels et algorithmes de ces problèmes
- de travailler en recherche académique ou sein d'un service de recherche et de développement d'un grand groupe.



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

POURSUITE D'ÉTUDES

Possibilité de poursuite en Doctorat

MÉTIERS VISÉS

Le marché du traitement des données et de la mise en place de technique d'apprentissage automatique tel que les réseaux de neurones est en plein essor. Les principales débouchées professionnels visés par notre formation sont :

- Ingénieurs en Informatique notamment dans les services R et D des grands groupes, des collectivités, des organismes de recherche ou au sein de PME où ils pourront apporter leurs connaissances sur les thématiques du traitement des données et de l'apprentissage automatique.
- Experts au sein d'une entreprise de conseil en science des données, en traitement du signal ou en apprentissage automatique
- Chercheurs ou enseignant chercheurs en intelligence artificiel, traitement du signal ou apprentissage statistique

ADMISSION-INSCRIPTION

NIVEAU DE RECRUTEMENT

Bac+3

CONDITIONS D'ACCÈS EN PREMIÈRE ANNÉE DU DIPLÔME

L'accès à la première année de master est sélectif, les critères d'admission et de capacité d'accueil sont définis par l'université.

Licences conseillées : Licence Informatique.

Modalités de sélection : Examen sur dossier (qualité du cursus antérieur, motivation(s) et CV).

PROCÉDURE D'INSCRIPTION : CANDIDATURE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021/2022

Master 1 :



- Accès sélectif - Capacité d'accueil au sein de la mention pour l'ensemble des parcours : 70 places.
- Dépôt du dossier de candidature sur l'application [eCandidat](#) du 26 avril au 17 mai 2021 et du 26 août au 2 septembre 2021 (2nd campagne, sous réserve de places vacantes - Consulter eCandidat)
- Pour les candidats à la Graduate School MINMACS, dépôt du dossier de candidature sur l'application [eCandidat](#).
- Recrutement sur dossier.

La commission pédagogique appréciera les résultats antérieurs du candidat et l'adéquation de son cursus avec la formation souhaitée. La commission pédagogique appréciera la motivation du candidat et l'adéquation de la formation souhaitée à son projet.

Master 2 :

- Accès de droit pour les étudiants ayant validé la première année de la même mention/parcours à l'Université de Caen Normandie. Pour les autres étudiants, voir les informations sur le portail des formations, rubrique inscription/pré-inscription.

ORGANISATION DES ÉTUDES (UNIQUEMENT POUR LES DUT EN APPRENTISSAGE)

Les études se font en présentiel