



# Intelligence artificielle & traitement d'images

Nous allons nous intéresser à la façon dont les ordinateurs peuvent, à partir d'images, comprendre et automatiser des tâches que le système visuel humain peut effectuer, et ce, à travers du deep learning. Il s'agit d'un sous-domaine du machine learning, qui est un champ d'étude de l'intelligence artificielle. Ce cours a pour objet de fournir des bases de compréhension du deep learning, afin de mobiliser ses techniques autour de données images de façon pertinente.

## PROGRAMME PRÉVISIONNEL

### Connaissances théoriques

- Rappels sur le traitement d'images
- Notions de machine learning (notamment l'apprentissage supervisé)
  - Fondamentaux du deep learning autour du perceptron multi-couches (MLP)
  - Approfondissement avec les réseaux convolutifs (CNN)

### Travaux pratiques

- Notebook colab
- Prise en main de la bibliothèque de deep learning PyTorch

### OBJECTIFS

Maîtriser les fondamentaux du machine learning et du traitement d'images.

Comprendre les principes généraux des réseaux de neurones.

Connaître les composants des réseaux de neurones convolutifs (CNN).

Prendre en main de la bibliothèque PyTorch.

### PUBLIC

Chercheur, ingénieur, technicien, administrateurs de données SIG, architectes système.

### PRÉREQUIS

Maîtrise de Python.

### DURÉE

Formation de 3 semaines en distanciel, équivalente à 3 jours en présentiel (18h).

### CALENDRIER

Du 17 mars au 04 avril 2025  
du 08 au 26 sept. 2025

### DROITS D'INSCRIPTION

840 €  
(exonérés de TVA)