

# INITIATION A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE APPLIQUEE



## Dates de session

Du 26/06/2025

au 27/06/2025

Modalité de formation :  
présentiel



## Durée

2 jours (14h)



## Lieu

INSA Strasbourg



## Inscriptions

[contact.formation@insa-strasbourg.fr](mailto:contact.formation@insa-strasbourg.fr)

+33 (0)3 88 14 47 15

Date limite d'inscription :  
12/06/2025



## Sanction de la formation

Certificat de réalisation



## Formateur

Mathieu NIERENBERGER,

enseignant à l'INSA Strasbourg,  
enseignant en CPGE PT au lycée  
Coffignal, intervenant au  
laboratoire ICube.

## À qui s'adresse cette formation ?

Ingénieurs, techniciens supérieurs

## Objectif(s)

Ce module est destiné à donner à des ingénieurs et des techniciens supérieurs des bases permettant d'utiliser efficacement des algorithmes d'intelligence artificielle dans un milieu professionnel. Il aborde, sans entrer dans les formulations mathématiques, le fonctionnement général des principaux algorithmes utilisés en intelligence artificielle. Une large place est laissée aux activités de mise en pratique, de manière à expérimenter différentes utilisations possibles des algorithmes d'IA.

## Prérequis

Les prérequis pour ce module sont limités car on ne souhaite pas entrer dans les formulations mathématiques. Néanmoins il est attendu des participants :

- une compréhension des formulations mathématiques de base (fonction linéaire, dérivée)
- une compréhension de la représentation de données par des graphiques de différents types
- une maîtrise de l'élaboration d'un protocole expérimental pour les activités de mise en pratique
- la maîtrise des fonctions de base de Excel (formules et tracés de graphiques)

## Programme

### Séquence théorique (2h) : notions de base

- Introduction à l'IA
- Notions de base de l'IA
- Principaux algorithmes en IA
- L'IA dans l'industrie

## INSA STRASBOURG

Ecole publique d'ingénieurs et d'architectes, centre de formation continue (certifié QUALIOP1 : actions de formation et VAE)  
24, Boulevard de la Victoire – 67000 Strasbourg cedex – France | NDA : 42 67 P0018 67, SIRET : 196 727 671 00014  
Tél. + 33 (0)3 88 14 47 90 | [formation.continue@insa-strasbourg.fr](mailto:formation.continue@insa-strasbourg.fr)  
<http://www.insa-strasbourg.fr/fr/formation-continue/>

**Mise en pratique (6h) : utiliser des algorithmes d'IA**

Il s'agit là d'utiliser des algorithmes d'IA préentraînés pour effectuer différentes tâches courantes en entreprise. Cette séquence aborde 4 cas d'utilisation différents.

- Cas 1 : Générer du code pour programmer une carte électronique
- Cas 2 : Résoudre un problème de régression avec Excel
- Cas 3 : Générer des macros Excel via du code VBA
- Cas 4 : Pour aller plus loin – générer une page web

**Mise en pratique (6h) : TinyML – IA embarquée**

Cette séquence a pour objectif d'apprendre à implémenter des algorithmes d'IA sur des microcontrôleurs à faibles ressources et consommation énergétique, sans accès à Internet. Cette séquence explore des applications en maintenance prédictive via Edge Impulse (version gratuite). Après acquisition et entraînement, les modèles sont déployés successivement sur un smartphone puis sur une carte Wio Terminal.

- TinyML – Introduction
- Déploiement sur un smartphone
- Déploiement sur un microcontrôleur (Wio terminal)

**Méthodes pédagogiques**

- face à face pédagogique
- études de cas
- retours d'expérience
- exercices d'application
- restitution orale

**Moyens pédagogiques**

- salle de formation
- tableau blanc
- vidéo-projecteur
- équipement informatique
- plateforme de formation
- plateforme elearning

**Modalités d'évaluation**

- QCM/QDL
- exercices
- étude de cas (rapport)

