

## Formation Intelligence artificielle (IA) pour l'industrie

Embarquez pour un voyage transformateur avec notre cours "IA pour l'industrie", méticuleusement conçu pour les professionnels désireux de maîtriser le rôle des technologies d'intelligence artificielle dans le secteur industriel. Pendant trois jours immersifs, découvrez l'essentiel des technologies de l'IA, des outils pratiques et des méthodologies de mise en œuvre stratégique. Que vous souhaitiez révolutionner la fabrication, améliorer l'efficacité opérationnelle ou orienter votre organisation vers l'innovation numérique, ce cours offre les connaissances et l'expérience pratique nécessaires pour donner vie à vos projets d'IA. Saisissez l'opportunité de façonnner l'avenir de l'industrie avec l'IA !

### Durée

3 jours

### Objectifs pédagogiques

- ◆ Identifier les concepts fondamentaux et les technologies qui sous-tendent l'intelligence artificielle
- ◆ Analyser des études de cas d'intégration de l'IA dans l'industrie pour comprendre les défis, les solutions et les résultats
- ◆ Utiliser des outils et des techniques d'IA dans des scénarios pratiques liés à l'industrie
- ◆ Évaluer les considérations éthiques, la conformité réglementaire et les questions de confidentialité des données associées à la mise en œuvre de l'IA dans l'industrie
- ◆ Créer un plan stratégique pour l'adoption des technologies d'IA dans un environnement industriel

### Public

Responsables métier, Managers, Chefs de projet, DSI, Développeurs...

### Prérequis

Compréhension de base de l'analyse des données et des concepts de programmation. Connaissance des défis opérationnels et des opportunités du secteur industriel.

## Programme de formation

### Introduction à la formation IA dans l'industrie

L'évolution de l'IA et son impact sur les différentes industries.

Aperçu des technologies de l'IA : apprentissage automatique, deep learning, traitement du langage naturel, robotique et vision par ordinateur. Exemples d'applications de l'IA dans l'industrie : maintenance prédictive, contrôle de la qualité, optimisation de la chaîne d'approvisionnement et fabrication automatisée.

Exemples d'activités pratiques : analyser des études de cas de mise en œuvre de l'IA dans la fabrication et la logistique.

### Panorama des technologies et outils d'intelligence artificielle

Les algorithmes d'IA : apprentissage supervisé et non supervisé, apprentissage par renforcement.

Principaux outils et plateformes d'IA spécifiques aux applications industrielles : TensorFlow, PyTorch, Keras pour l'apprentissage profond ; Scikit-learn pour l'apprentissage automatique ; ROS pour la robotique.

Introduction aux services d'IA basés sur le cloud et à l'edge computing dans des contextes industriels.

Exemples d'activités pratiques : démonstration de la mise en œuvre d'un modèle prédictif simple à l'aide de TensorFlow.

### Data management pour les projets IA

Importance de la qualité, de la collecte et du traitement des données dans les projets d'IA.

Techniques de traitement des grands ensembles de données : nettoyage des données, normalisation, augmentation.

Considérations relatives à la confidentialité et à la sécurité des données dans les applications industrielles de l'IA.

Exemples d'activités pratiques : effectuer le pré-traitement de données sur un ensemble de données pertinentes pour le secteur industriel.

### Développement et mise en œuvre de solutions d'IA

Étapes de la conception de solutions d'IA : identification du problème, conception de la solution, formation du modèle et déploiement.

Méthodologies de gestion de projet pour les projets d'IA : Agile et Scrum adaptées aux cycles des projets d'IA.

Surveillance et maintenance des systèmes d'IA en milieu industriel.

Exemples d'activités pratiques : conception d'un workflow pour un projet d'IA visant à améliorer l'efficacité opérationnelle dans une usine.

### Considérations éthiques et réglementaires

Implications éthiques de l'IA sur le lieu de travail : déplacement d'emplois, transparence et responsabilité.

Le paysage réglementaire de l'IA en Europe, en mettant l'accent sur le RGPD et les réglementations à venir en matière d'IA.

Élaboration d'un cadre éthique de l'IA pour votre organisation.

Exemples d'activités pratiques : rédiger une ligne directrice en matière d'éthique de l'IA pour un projet d'IA dans l'industrie automobile.

## Moyens et méthodes pédagogiques

- ◆ La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques (hors formation de type séminaire).
- ◆ Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- ◆ Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

## Modalités d'évaluation

- ◆ **En amont de la session de formation**, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation.
- ◆ **En cours de formation**, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience, en cohérence avec les objectifs pédagogiques visés.
- ◆ **En fin de session**, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.