

# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET SCIENCE DES DONNÉES POUR LES MANAGERS

## AI & DATA MANAGER

FFCCERTTERXBD04

PRIX : 11 900 €

DURÉE : 12 JOURS

ÉLIGIBLE CPF

Pauses et déjeuners offerts

L'intelligence artificielle et la valorisation des données constituent aujourd'hui l'un des principaux leviers d'innovation des entreprises. Les applications de traitement massif des données transforment en profondeur les stratégies, les modèles d'affaires et les performances des organisations. L'IA générative et l'IA agentique s'imposent désormais comme deux piliers majeurs de cette transformation numérique.

La formation certifiante « Intelligence artificielle et science des données pour les managers » présente les principales composantes des sciences des données et de l'intelligence artificielle, dans une approche adaptée aux managers. Elle leur permet d'appréhender les enjeux liés aux données et les opportunités offertes par les différentes formes d'IA et d'accompagner efficacement leur déploiement au sein de l'entreprise.

### VOUS ÊTES

Manager, chef de projet, product owner ou décideur devant identifier les enjeux de l'IA et des sciences des données pour votre métier et interagir avec les data scientists et les ingénieurs en intelligence artificielle.

Des connaissances générales en technologies du numérique permettent de tirer un meilleur profit de la formation.

### OBJECTIFS

- Identifier les techniques récentes de gestion et d'analyse de grandes masses de données
- Déterminer les apports des algorithmes et des techniques récentes d'analyse des données, d'apprentissage statistique et d'intelligence artificielle : LLMs et chatbots, deep learning, etc.
- Concevoir et déployer une stratégie data et IA
- Mettre en place les meilleures pratiques des organisations innovantes grâce aux données et à l'IA

### ÉVALUATION ET CERTIFICATION

Évaluation des acquis au travers de QCM, et d'un projet de certification avec la rédaction d'un mémoire professionnel.

La certification de Télécom Paris est délivrée après validation de l'acquisition des compétences et du mémoire professionnel soutenu devant un jury d'experts, et permet l'obtention des blocs de compétences RNCP40235BC01 - Concevoir un projet intégrant l'IA ; RNCP40235BC03 - Piloter un projet d'IA et RNCP40235BC04 - Valoriser les résultats d'un projet d'IA.



## PROGRAMME

### Introduction

#### Transformation digitale et applications de l'IA et des sciences des données

- Rupture technologique et nouvelles solutions apportées par l'IA et le big data aux problématiques métiers
- Quels nouveaux cas d'usage par rapport aux projets traditionnels ?
- Automatisation des processus
- Reconnaissance de caractères
- Traitement du langage naturel
- Chatbots et LLMs : ChatGPT, CoPilot, DeepSeek, Mistral AI
- Enjeux économiques de l'IA pour l'entreprise

#### Fondamentaux de l'IA et du machine learning

- Histoire et contexte de développement de l'intelligence artificielle
- Concepts fondamentaux
- Principaux modèles d'apprentissage
- Fonction de coût, sélection et évaluation des modèles
- Généralisation

#### Gestion de projet data et IA

- Spécificités d'un projet data
- Compétences clés et profils
- Une équipe type existe-t-elle ?
- Encadrement d'une équipe IA, science des données
- Recrutement de profils data, une nécessité

#### Apprentissage supervisé et applications

- Arbres de décision
- Forêts aléatoires
- Support Vector Machines
- Boosting
- Apprentissage par renforcement

#### IA générative et IA agenticue

#### Apprentissage non supervisé et applications

- Réduction de dimension
- Clustering
- Similarité
- K-means et variantes
- Méthodes hiérarchiques
- Détection d'anomalies

#### Apprentissage profond et applications

- Fondamentaux des réseaux de neurones
- Traitement du langage naturel
- Processus de langage naturel
- Ressources linguistiques
- Classement et catégorisation de texte
- Traitement d'images et reconnaissance d'objets

#### Enjeux éthiques de l'intelligence artificielle

- IA et avenir du travail
- Grands sujets pour l'IA éthique
- Biais, équité, privacy
- Cas d'usages
- Comment concevoir une approche éthique « by design » ?
- Les enjeux juridiques : RGPD, AI Act, propriété intellectuelle, etc.

#### Cloud Computing et infrastructures big data

- Collecte et stockage distribué des données
- Big data et cloud : plateformes de traitement
- Principaux frameworks (Hadoop, Spark, Flink, Kafka, BigQuery, Elastic Search)
- AI as a Service ( Google Cloud, Open API, AWS, Azure, Stable diffusion)

#### Visualisation de données

- Principes de base de la visualisation d'information
- Critique des techniques de visualisation appliquées à une donnée particulière pour une tâche donnée
- Évaluation des systèmes de visualisation
- Conception de nouveaux outils de visualisation

#### Stratégie data

- Paradoxe des approches stratégiques classiques
- Démarche méthodologique et objectifs d'une stratégie data
- Architecture de valeur agile
- Équation de profit : temps réel, personnalisation des prix et variabilisation des coûts
- Concept d'intelligence amplifiée
- Les facteurs clés de succès

#### Synthèse et conclusion



ATELIER



BLENDED  
LEARNING



FAISABLE À  
DISTANCE



## RESPONSABLE(S)

### David BOUNIE

Enseignant-chercheur au sein du département SES de Télécom Paris, ses travaux de recherche portent sur la façon dont les technologies numériques transforment le secteur financier (paiements, cryptomonnaies, blockchain, crédit, IA).

### Stephan CLEMENCON

Enseignant-chercheur au département « Traitement du Signal et de l'Image » de Télécom Paris, ses recherches portent sur la théorie statistique de l'apprentissage. Il est coordinateur de la chaire « Machine Learning for big data » et enseigne le « machine-learning » à Télécom Paris, à l'ENSAE Paris, à l'Université Paris 7 et à l'ENS Cachan.

CERTIFICATION  
DÉLIVRÉE PAR



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET  
SCIENCE DES DONNÉES

FORMATION CERTIFIANTE