

Professionnel certifié en Intelligence Artificielle (IA) – Avec certification

5 jours (35 heures)

Expertise

Présentiel ou classe à distance

à partir de

4 375 € HT par personne (TVA en vigueur)

Contenu mis à jour le 30/09/2026. Document téléchargé le 07/10/2026.

Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Définir les principes fondamentaux de l'IA et ses différentes applications
- Etablir des analyses de données et créer des visualisations pertinentes pour soutenir les projets d'IA
- Appliquer des techniques de Machine Learning à des problèmes concrets, notamment l'apprentissage supervisé, non supervisé et par renforcement
- Mettre en oeuvre des réseaux neuronaux simples et des architectures de Machine Deep avancées telles que les CNN
- Décrire les systèmes de traitement du langage naturel (NLP) et les méthodologies de vision par ordinateur
- Expliquer la robotique et les systèmes experts pour l'automatisation basée sur l'IA
- Identifier et atténuer les risques liés à l'IA tout en garantissant la conformité aux réglementations
- Développer des stratégies d'IA éthiques alignées sur les valeurs organisationnelles et les besoins sociétaux
- Vous préparer et passer la certification PECB Certified AI Professional.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

À qui s'adresse cette formation ?

Professionnels de l'IA activement impliqués dans le développement et la mise en oeuvre des technologies d'IA, praticiens expérimentés

Prérequis

Une compréhension générale des connaissances de base en programmation est recommandée. Il est également fortement recom

Programme

1 Pendant votre formation

Professionnel certifié en Intelligence Artificielle (IA) – Avec certification

Jour 1

Objectifs et structure de la formation

- Informations générales
- Approche pédagogique
- Objectifs pédagogiques
- Examen et certification

Concepts et principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle

- Intelligence Artificielle (IA)
- Histoire de l'IA
- Machine Learning
- Deep Learning
- Réseaux neuronaux
- Connaissances en IA
- Informatique cognitive, sémantique et soft computing
- Systèmes d'IA
- Principes de l'IA

Analyse et visualisation des données

- Analyse des données
- Virtualisation des données
- Considérations éthiques dans l'analyse des données
- Principes de conception, théorie des couleurs et perception visuelle
- Outil populaire de visualisation des données

Jour 2

Fondements de la Data Science et du Machine Learning

- Introduction à la Data Science
- Qu'est-ce que le Machine Learning ?
- Concepts clés : modèles, algorithmes et apprentissages
- Différents types de données
- Théorème "No-Free Lunch"

Workflow du Machine Learning

- Comprendre le workflow du Machine Learning
- Définition du problème et définition des objectifs
- Collecte de données
- Analyse exploratoire des données (EDA)
- Nettoyage et prétraitement des données
- Ingénierie des caractéristiques
- Modélisation et évaluation
- Déploiement et surveillance
- Types de systèmes ML

Apprentissage supervisé

- Introduction et aperçu de l'apprentissage supervisé
- Régression linéaire
- Régression logistique
- K-Nearest Neighbors (KNN)
- Evaluation des modèles d'apprentissage supervisé

Apprentissage non supervisé

- Exploration des algorithmes de regroupement
- Apprentissage des règles d'association
- Evaluation des résultats de regroupement

ML avancé et applications plus larges

- Introduction à l'apprentissage par renforcement et applications
- Introduction aux réseaux neuronaux
- Apprentissage auto-supervisé
- Introduction à l'analyse des séries chronologiques
- Systèmes de recommandation
- Détection des anomalies

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Etudes de cas sur Machine Learning

Jour 3

Concepts fondamentaux du traitement automatique du langage naturel (NLP)

- Pourquoi le NLP est-il important ?
- Linguistique fondamentale pour le langage naturel
- Prétraitement du texte
- Tronçonnage et lemmatisation
- Mots vides et filtrage de base
- Méthodes basées sur des règles ou méthodes statistiques
- Marquage POS
- Notions de base sur la reconnaissance d'entités nommées (NER)

Techniques de base et intermédiaires du NPL

- Bag of Words (BoW) et TF-IDF
- Word Embeddings
- Document Embeddings
- Classification de texte et analyse des sentiments
- Biais et équité dans le NLP

Traitement automatique du langage naturel : transformateurs et grands modèles linguistiques

- Le transformateur et le mécanisme d'attention
- Architectures encodeur, décodeur et encodeur/décodeur
- Série GPT
- Au-delà de GPT
- Innovations dans les modèles spécialisés et de raisonnement
- Ingénierie de prompt

Applications NLP et orientations futures

- Traduction automatique et NLP multilingue
- IA conversationnelle et ChatGPT
- Apprentissage par renforcement à partir des commentaires humains
- Traitement du langage naturel multimodal
- Génération de texte et cas d'utilisation créatifs
- Gestion des hallucinations et des fausses informations

Concepts fondamentaux du Deep Learning

- Qu'est-ce que le Deep Learning ?
- Neurones, couches et fonctions d'activation
- Passage vers l'avant et rétropropagation
- Régularisation
- Initialisation et normalisation
- Optimiseurs
- Types de fonctions de perte
- Surveillance des performances

- Considérations relatives au GPU et au matériel

Architectures de Deep Learning et techniques avancées

- Réseaux à action directe
- Perceptrons multicouches (MLP)
- Notions de base sur les réseaux neuronaux convolutifs (CNN)
- Architectures CNN courantes
- Fondements des réseaux neuronaux récurrents
- AutoML
- Réglage des hyperparamètres

Jour 4

Modèles génératifs et architectures spécialisées

- Que sont les modèles génératifs ?
- Types de modèles génératifs
- Applications des modèles génératifs
- Comprendre les auto-encodeurs
- Principes de base des réseaux antagonistes génératifs (GAN)
- Comment les GAN apprennent-ils ?

Deep Learning et orientations futures

- Véhicules autonomes
- Traitement automatique du langage naturel (NLP)

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Etudes de cas :*
 - Progrès médicaux grâce à l'IA
 - Les réseaux neuronaux Tesla
 - ChatGPT par OpenAI

Vision par ordinateur

- Introduction à la vision par ordinateur
- Représentation et traitement des images : notions de base
- Techniques classiques de vision par ordinateur
- Processus d'un modèle de vision par ordinateur
- Deep Learning dans la vision par ordinateur
- Sujets avancés et tendances actuelles
- Outils et frameworks pour la vision par ordinateur
- Défis et considérations éthiques

Robotique

- Introduction à la robotique
- Composants clés des robots
- Cinématique et mouvement
- Perception robotique et IA
- Système d'exploitation robotique (ROS) et outils
- Applications robotiques
- Cas d'utilisation : Zebra Medical Vision et Tesla Optimus
- Défis, éthique et perspectives d'avenir

Sécurité de l'IA

- Attaque par injection de prompts
- Divulgence d'informations sensibles
- Vulnérabilité de la chaîne d'approvisionnement
- Empoisonnement des données et des modèles
- Traitement inapproprié des résultats
- Agence excessive
- Fuite des prompts système
- Faiblesses des vecteurs et du gaufrage
- Désinformation
- Consommation énergétique
- Deepfake

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Etude de cas : la supercherie du deepfake

Ethique de l'IA

- Conception éthique de l'IA
- Biais et équité dans l'IA
- Responsabilité, transparence et interprétabilité des modèles d'IA

Gouvernance et stratégie en matière d'IA

- Gouvernance et stratégie en matière d'IA
- Mise en oeuvre stratégique de l'IA
- Gestion et mise en oeuvre de projets d'IA

Jour 5

Préparation à l'examen de certification

- Séances de questions-réponses
- Exemples de sujets

Passage de la certification

- Il faut justifier de deux ans d'expérience professionnelle dont une année en Intelligence Artificielle pour passer cette certification
- Le prix et le passage de l'examen sont inclus dans la formation
- L'examen a lieu le dernier jour de la formation et s'effectue en ligne, pour une durée moyenne de 3h
- Il s'agit d'un examen de 80 questions à livre ouvert (70% de bonnes réponses sont nécessaires pour l'obtention de la certification)

Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Détails de la session

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027 (5 jours / 35 heures)

À distance

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

À distance

- 15 novembre 2027 9h00 – 15h00
- 16 novembre 2027 9h00 – 15h00
- 17 novembre 2027 9h00 – 15h00
- 18 novembre 2027 9h00 – 15h00
- 19 novembre 2027 9h00 – 15h00