

# Chaîne e-learning intelligence artificielle - machine learning, deep learning

*Formation pratique - 2j - 12h17 - Réf. 8ML*

*Prix : 290 € H.T.*

Vous souhaitez percer les mystères de l'intelligence artificielle ? Découvrez le machine learning, cette révolution technologique qui propulse l'intelligence artificielle vers de nouveaux sommets ! Le machine learning, c'est bien plus que des lignes de code. C'est l'art de donner aux machines la capacité d'apprendre à partir des données, de reconnaître des schémas complexes, et de prendre des décisions autonomes. Notre chaîne spécialisée vous présentera les concepts fondamentaux du Machine Learning et vous permettra dans appliquer les principes à travers des mises en situations concrètes.

## **PARTICIPANTS**

Toute personne intéressée par le Deep Learning et les réseaux de neurones : Data Scientists, Data Analysts, Data Steward, Data Engineer.

## **PRÉREQUIS**

Connaissances de base en intelligence artificielle, bon niveau en Python ou R.

## **COMPÉTENCES DU FORMATEUR**

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- ✓ Comprendre l'intérêt du machine learning.
- ✓ Connaître les différentes approches du machine learning.
- ✓ Identifier les principaux types de tâches pour le machine Learning et sa mise en pratique.
- ✓ Appréhender les concepts fondamentaux de la data science et du machine learning.
- ✓ Étudier les fonctionnalités d'entraînement et de déploiement de modèles dans Azure Machine Learning Studio.
- ✓ Développer des modèles avec les notebooks Jupyter.
- ✓ Automatiser les processus de développement de modèles avec la fonctionnalité AutoML.
- ✓ Définir les concepts de base des réseaux de neurones.
- ✓ Connaître la structure des neurones artificiels.
- ✓ Identifier les réseaux de neurones de type Deep Learning.
- ✓ Identifier différents les réseaux de neurones de type perceptrons multicouches.
- ✓ Comprendre l'utilisation des réseaux de neurones.
- ✓ Connaître différentes architectures et la notion d'algorithme de rétropropagation.
- ✓ Installer et identifier l'usage de TensorFlow.
- ✓ Connaître des exemples de réseaux de neurones basés sur la version de Keras intégrée à TensorFlow.
- ✓ Utiliser le framework Spark pour analyser et traiter des données.
- ✓ Manipuler Spark pour enrichir des données et faire du Machine Learning.

## Public concerné

Toute personne intéressée par le Deep Learning et les réseaux de neurones : Data Scientists, Data Analysts, Data Steward, Data Engineer.

## Prérequis

Connaissances de base en intelligence artificielle, bon niveau en Python ou R.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les formations pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque formation ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse [psh-accueil@orsys.fr](mailto:psh-accueil@orsys.fr).

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Activités digitales

La structure IT : Cours enregistrés, vidéos d'expert et partages de bonnes pratiques.

### Tutorat

L'option tutorat propose un accompagnement personnalisé par un formateur référent ORSYS, expert du domaine. Adapté aux besoins, aux capacités et au rythme de chaque apprenant, ce tutorat combine un suivi asynchrone (corrections personnalisées d'exercices, échanges illimités par message...) et des échanges synchrones individuels. Bénéfice : une meilleure compréhension, le développement des compétences et un engagement durable dans la formation.

### Pédagogie et pratique

De nombreux contenus réalisés par des formateurs suivant une démarche pédagogique rigoureuse. Durant chaque cours, des cas opérationnels sont commentés par des experts pour aider les apprenants à mettre en pratique ce qu'ils viennent d'apprendre. Afin de favoriser l'ancrage mémoriel, chaque contenu est découpé en séquences courtes de 3 à 10 minutes. Ce découpage permet un apprentissage dynamique et en toute autonomie pour chaque apprenant.

## Programme de la formation

### 1 Machine Learning, concepts et enjeux

- Qu'est-ce que le Machine Learning ?
- Apprentissage supervisé.
- D'autres formes d'apprentissage.
- Apprentissage profond et non profond.
- Les enjeux actuels du Machine Learning.

### 2 Azure Machine Learning Studio, développer ses modèles

- Présentation de la data science et du machine learning.
- Introduction d'Azure Machine Learning Studio.
- Présentation de Microsoft Azure Machine Learning.

### 3 Comprendre les réseaux de neurones artificiels

- Neurones artificiels.
- Perceptron.
- Réseaux de neurones.
- Deep Learning.

### 4 Connaître les réseaux de neurones avec TensorFlow

- Réseaux de neurones.
- Algorithme de rétropropagation.
- Introduction à TensorFlow 2.
- Réseaux de neurones avec TensorFlow 2.

### 5 Spark, un framework distribué pour le Big Data et le Machine Learning

- Le framework Spark et ses rouages.
- Spark pour l'enrichissement de données.
- Spark pour l'apprentissage automatique.

