

## Introduction pratique au Deep Learning et à ses architectures

Date et durée
Code formation : FC-FDL Durée : 3 jours Nombre d'heures : 21 heures
Description
<p>Dans le domaine de la science des données et de l'intelligence artificielle, <b>le deep learning ou apprentissage profond</b> est un ensemble de méthodes de conception pour l'IA. Inscrite dans les nouvelles approches du machine learning, cette méthodologie consiste à <b>créer des algorithmes</b> dotés d'une grande polyvalence et capables d'apprendre de manière autonome.</p> <p>Cette <b>formation deep learning de niveau 1</b> est destinée à vous doter des compétences requises afin de vous familiariser avec les différentes méthodologies de l'apprentissage profond. Celles-ci sont aujourd'hui très répandues dans les domaines du traitement d'images, de textes, de sons ou de données séquentielles.</p> <p>À l'issue des cours de deep learning, vous comprendrez les principes fondamentaux des modèles d'apprentissage profond et vous pourrez <b>concevoir vos propres modèles</b> afin de pouvoir les entraîner de façon optimale.</p>
Objectifs
<p>Après avoir suivi la <b>formation deep learning</b>, vous acquerrez les objectifs d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• découvrir et maîtriser le principe des algorithmes ainsi que leurs configurations en deep learning ;</li><li>• savoir paramétrer la structure d'un modèle d'apprentissage profond ou en créer un de A à Z.</li></ul>
Points forts
Une formation théorique et pratique dispensée en présentiel ou en ligne ; des supports pédagogiques ; des labs portant sur divers cas d'utilisation concrets et une rapide montée en compétences.
Modalités d'évaluation
Travaux Pratiques Etude de cas
Pré-requis
<p>Suivre la <b>formation deep learning</b> nécessite les prérequis suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• avoir de solides connaissances en mathématiques ou en science des données ;</li><li>• savoir travailler avec un langage de programmation, en particulier le python.</li></ul>
Public
<b>Cette formation s'adresse aux publics suivants :</b>

- les professionnels IT, tels que les analystes de données ou les responsables de développement digital ;
- les data scientists qui désirent se spécialiser en deep learning ;
- les chefs de projet ou les responsables qui souhaitent se spécialiser dans la gestion des données et en apprendre davantage sur l'importance des datas ;
- tout professionnel de l'informatique qui souhaite apprendre ou acquérir de nouvelles compétences dans le domaine des technologies du Big Data et de l'intelligence artificielle.

Cette formation s'adresse aux profils suivants

Chef de projet / Responsable de projet  
Manager  
Analyste de données

Programme

### **Les principes de base du deep learning**

- Révision et explication du langage Python pour le deep learning.
- Présentation du concept de deep learning et de ses différentes utilisations actuelles.
- Description d'un système de réseau de neurones artificiels (modèle du perceptron).
- Définition de la rétropropagation par gradient.
- Définition d'un réseau de neurones convolutif.
- Découverte des bonnes pratiques d'optimisation des réseaux de neurones profonds.

### **Les réseaux de neurones récurrents**

- Présentation et analyse de la structure des réseaux neuronaux récurrents.
- Présentation des cellules LSTM et GRU pour l'optimisation de la structure interne.

### **Les modèles génératifs en deep learning**

- Description d'un auto-encodeur (auto-associateur).
- Description des réseaux génératifs (GANs).