

Deep Learning avec Tensorflow

3 j (21 heures)

Ref : DLAT

Public

Développeur, data engineer, data analyst, data scientist, chercheur, ingénieur R&D, chef de projet technique, statisticien et toute personne travaillant dans la data et sachant manipuler du code informatique

Pré-requis

Connaitre un langage de programmation, idéalement python

Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires
Attestation de fin de formation

Cette formation alterne contenu théorique pour comprendre le fonctionnement d'un réseau de neurone – avec des explications accessibles et intuitives – et des mises en pratique en Python avec la librairie Tensorflow pour illustrer ces concepts.

Vous apprendrez comment concevoir l'architecture d'un réseau de neurones en fonction des données que vous voulez traiter et de la complexité de votre jeu de données, comment optimiser leurs performances et réutiliser des modèles déjà entraînés.

Objectifs

- Apprendre à créer et à utiliser des réseaux de neurones multi-couches (Deep Learning)
- Comprendre le Deep Learning
- Développer des modèles avec TensorFlow

Programme détaillé

INTRODUCTION :

Définition du Deep Learning
Principaux cas d'usage
Concepts et vocabulaire de base

LES RESEAUX DE NEURONES :

Briques de base
Architecture d'un réseau
Algorithme d'apprentissage

CONCEVOIR UN RESEAU EFFICACE :

Préparer ses données
Optimiser les hyper-paramètres
Définir la bonne architecture
Régler le taux d'apprentissage
Valider les modèles

RESEAUX DE NEURONES CONVOLUTIFS, CNN :

Principe de la convolution
Application à un réseau de neurone
Traitement des images avec un CNN
Architectures populaires

TRANSFERT LEARNING :

Récupérer un modèle existant
Ajouter des couches spécifiques
Mises en pratique

RESEAUX DE NEURONES RECURRENTS (RNN) :

Principe des réseaux récurrents
Les LSTM
Traitement des textes
Traitement des séries temporelles
