

Réseaux de Neurones

Référence : PYDS030

Durée : 2 jours

Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissance des bases du machine learning.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Chefs de projet. • Développeurs IA.

OBJECTIFS

- Comprendre le principe, l'architecture et les différents types de réseaux de neurones et les mettre en pratique avec keras.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Bigdata

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Positionnement

- Rappels des principes de base du machine learning et du deep learning
- Principe des réseaux de neurones, Multi-Layer Perceptron
- Exemples d'applications
- Frameworks existants : Keras, PyTorch, Caffe

Conception d'un réseau de neurones

- Entraînement : principe de l'apprentissage supervisé
- Préparation des données
- Dimensionnement du réseau : taille des couches, profondeur
- Fonctions d'activation
- Mise en pratique avec Keras

Optimisation d'un réseau de neurones

- Évaluation d'un modèle, performances
- Descente de gradient
- Choix des hyper-paramètres
- Optimisation de l'apprentissage: taille de batch, epochs, algorithmes

Deep Learning

- Architecture des réseaux de neurones multi-couches
- Différents types de couches et domaines d'application : CNN, RNN, LSTM, RCNN
- Exemples : applications de reconnaissance d'images (Rekognition)