

## FORMATION DEEP LEARNING AVEC PYTHON

REF. : PYTHONDL201

### DESCRIPTION

Le Deep Learning est au centre de la révolution de l'Intelligence Artificielle. Ces méthodes d'apprentissage profond vous permettront de résoudre des problèmes jusque-là difficiles à traiter avec des approches classiques de Machine Learning.

Cette formation Deep Learning avec Python vous permet de découvrir et de pratiquer la mise en place de réseaux de neurones profonds. La formation Deep Learning est basé sur des exemples concrets d'utilisation du Deep Learning avec du code en Python.

Si vous avez des bases en Python et que vous voulez aller plus loin avec l'utilisation du Deep Learning, cette formation est faite pour vous.

### OBJECTIFS

Comprendre le Deep Learning et les différents réseaux de neurones.

Maîtrise des outils pour faire du Deep Learning avec Python.

Mener à bien un projet de mise en place d'algorithmes de Deep Learning avec Python

### PROGRAMME DETAILLE

#### Jour 1

- A quel problème répond le Deep Learning ?
- Quel est le cadre théorique ?
  - Les réseaux de neurones
  - Le perceptron multicouches
  - Présentation des autres types de réseaux
- Quelle infrastructure et quels outils ?
  - La complexité des modèles
  - L'utilisation du GPU
  - Les environnements Deep Learning et leurs API Python
    - TensorFlow
    - CNTK

### DUREE

2 jours

### PUBLIC ET PREREQUIS

Public connaissant le langage Python ou ayant suivi la formation Python pour la data science.

### MOYENS PEDAGOGIQUES

Alternance d'exposés et d'applications pratiques avec des exercices sur des données. Nous utiliserons Keras, Anaconda, Python 3 et les Jupyter Notebooks.

Formation en petits groupes avec maximum 6 participants.

### PLUS D'INFORMATIONS

Plus d'infos :

<https://www.stat4decision.com/fr/formations/formation-deep-learning-avec-python>

Formation disponible en intra ou en inter-entreprises

- Keras
  - Et le passage en production ?
- Rappel sur la gestion des données avec Python
  - NumPy
  - Pandas
  - Un premier réseau de neurones avec Keras

Jour 2 :

- Les réseaux de neurones à convolutions (CNN)
  - Principes
  - Traitement d'une base d'image
  - Mise en œuvre avec Keras
- Comment sélectionner mon réseau ?
- Le Transfer Learning
- La génération de features
- Les réseaux de neurones récurrents (RNN)
  - Principes
- Mise en œuvre pour le traitement de séries temporelles avec Keras
- Passage en production d'un algorithme de Deep Learning
  - La persistance du modèle
  - Création d'une API avec Keras