

# Formation Python pour la Data Science, Machine Learning tronc commun 02

## Présentation

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Approfondir la théorie des principaux modèles utilisés en apprentissage automatique
- Implémenter des modèles dédiés
- Connaître le modèle objet de scikit-learn pour intégrer ses propres modèles

## Prérequis

- Pratiquer les principaux algorithmes utilisés en apprentissage automatique
- Savoir utiliser scikit-learn
- Avoir suivi la formation [Python pour la Data Science - Machine Learning Tronc Commun 01](#) ou de solides connaissances en Machine Learning
- Bonne connaissance des bases mathématiques : statistiques, analyse, algèbre linéaire

## Public

Les Data Scientists voulant approfondir leur compréhension des algorithmes courants et apprendre les outils permettant de mettre en oeuvre des algorithmes dédiés de manière réutilisable.

## Programme de la formation

- Apprentissage non supervisé
- Les transformeurs scikit-learn
- Réduction de dimension
- Clustering



- Modélisation de densité
- Auto-encodeurs
- Implémentation des pré-traitements en scikit-learn
- Apprentissage supervisé
- Les principales tâches d'apprentissage supervisé
- Les estimateurs scikit-learn
- Les modèles linéaires
- Les méthodes à noyaux
- Les arbres de décision
- Les méthodes ensemblistes
- Les réseaux de neurones

## Organisation

### Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Présentation théorique des principaux algorithmes
  - Exercices pratiques pour en comprendre les effets
  - Utilisation des cahiers (notebooks) Jupyter pour rassembler explications théoriques et applications pratiques
  - Exercices d'implémentation de variantes des algorithmes présentés
  - Apports didactiques pour apporter des connaissances communes.
  - Mises en situation de réflexion sur le thème du stage et des cas concrets.
  - Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- 
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
  - Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.

- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux de Docaposte Institute, les stagiaires sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un carnet de notes est offert. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## **Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**

### **En amont de la formation**

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

### **Tout au long de la formation**

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

### **A la fin de la formation**

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

## **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.