



# ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

## Formation L'apprentissage Machine en Python (SciKit-Learn)

*Utiliser la bibliothèque d'apprentissage statistique en Python de référence*

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Spécifiquement conçue par de nombreux contributeurs et notamment par des instituts français d'enseignement supérieurs et de recherche tels que l'INRIA et Télécom Paritech, SciKit-Learn est une bibliothèque libre développée en Python et destinée à la mise en oeuvre de solutions d'apprentissage automatique. Simple d'utilisation et polyvalente, SciKit-Learn peut être utilisée dans une grande variété de projets : ciblage marketing, prévisions de comportements d'internautes, optimisation de processus industriels ou logistiques... Les participants à cette formation de 2 jours acquerront les compétences et connaissances nécessaires à la mise en oeuvre de SciKit-Learn dans leurs projets.

### Objectifs

- | Être capable de mettre en oeuvre SciKit-learn pour de l'apprentissage machine et l'analyse de données
- | Identifier comment collecter les données et les préparer pour un traitement efficient
- | Savoir modéliser les données et optimiser les modèles
- | Être en mesure d'industrialiser et de déployer une application de prédiction

### Public

- | Chefs de projet et data-scientists souhaitant comprendre le fonctionnement de SciKit-learn

### Prérequis

- | Connaissance de Python et d'une bibliothèque de calcul telle que Numpy ou Pandas

### Programme de la formation

#### L'écosystème SciKit Learn

- | Origine
- | Missions et évolutions
- | Architecture
- | Modules
- | Atelier pratique : Installation de l'écosystème (PC, MAC, LINUX)

#### Bonnes pratiques SciKit Learn : la récupération de données

- | L'API dédiée aux jeux de données
- | Problématique des grands jeux de données
- | Les jeux de données internes au framework
- | La génération de données artificielles
- | L'accès aux données ouvertes
- | Méthodologies de chargement de données externes
- | Atelier pratique : Collecte de données sur un cas concret

#### Bonnes pratiques SciKit Learn : le prétraitement

- | Cadre et rôle du prétraitement
- | Méthodes de mise à l'échelle des données

|           |               |
|-----------|---------------|
| Référence | DEC050        |
| Durée     | 2 jours (14h) |
| Tarif     | 1 450 €HT     |

### SESSIONS PROGRAMMÉES

#### A DISTANCE (FRA)

du 2 au 3 octobre 2025

du 20 au 21 novembre 2025

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

- | Normalisation des données
- | Traitement des données catégorielles
- | Traitement des données manquantes
- | Atelier pratique : Prétraitement des données dans un cas concret

### **Bonnes pratiques SciKit Learn : l'ingénierie des variables prédictives**

- | Cadre et rôle de l'ingénierie des variables prédictives
- | Transformations non linéaires
- | Algorithmes de réduction dimensionnelle de données
- | L'extraction automatique de traits (textes, images)
- | Combinaison et transformations ad-hoc des données
- | Atelier pratique : Ingénierie des variables prédictives sur un cas concret

### **Bonnes pratiques SciKit Learn : la modélisation**

- | Cartographie des algorithmes de l'écosystème
- | Tour de l'apprentissage supervisé avec SciKit Learn
- | Tour de l'apprentissage non supervisé avec SciKit Learn
- | En pratique, mode de sélection d'algorithmes pertinents
- | Atelier pratique : L'apprentissage supervisé et non supervisé sur cas concrets

### **Bonnes pratiques SciKit Learn : sélection et optimisation des modèles**

- | Présentation et usage des outils de combinaison et de chaînage de processus
- | L'évaluation de performance par validation-croisée
- | Le réglage des hyper-paramètres d'un modèle
- | Les APIs d'évaluation des modèles de prédiction
- | Les différentes courbes d'évaluations de modèles de prédictions
- | Atelier pratique : Sélection de modèle, et optimisation des réglages

### **Bonnes pratiques SciKit Learn : industrialisation et déploiement**

- | Persistance des modèles
- | Scaling des applications de prédictions avec SciKit Learn
- | Problématiques de latence et de débit à l'exécution
- | La parallélisation
- | La gestion de l'environnement Python associé
- | Atelier pratique : Industrialisation d'une application de prédiction

## Méthode pédagogique

Un tour d'horizon complet des fonctionnalités de SciKit-Learn Une formation très opérationnelle durant laquelle s'alternent les phases d'apports théoriques, d'échanges, de partage d'expériences et les séquences de mise en pratique Une formation pratique : chaque point abordé fera l'objet de manipulations à travers des ateliers pratiques Les retours d'expérience et conseils de consultants experts.

## Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

---

## Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

- | Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
- | Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
- | Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
- | Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
- | Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
- | Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
- | Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en

ligne.  
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.  
| Horaires identiques au présentiel.

---

## Accessibilité



Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.  
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.