

# Webscraping avec Python

5 j (35 heures)

Ref : IAD009

## Public

Développeurs, administrateurs et architectes cherchant à automatiser la collecte d'informations

## Pré-requis

Maitrise de Python et programmation orientée objet  
Maitrise en data science et en traitement de données  
Connaissances de base en HTML et CSS  
Notions de protocole HTTP et d'architecture web

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Nombreux exercices pratiques et mises en situation, échanges basés sur la pratique professionnelle des participants et du formateur, formation progressive en mode participatif. 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 de 5 jours vous apprendra à extraire des données de sites web avec Python. Vous découvrirez comment réaliser des requêtes HTTP, analyser des pages HTML et naviguer dans des sites web. Vous apprendrez à utiliser les principales bibliothèques Python de webscraping comme BeautifulSoup, Selenium et Scrapy. De nombreux exercices vous permettront de mettre en pratique ces techniques sur des sites web réels. Vous verrez également comment automatiser la navigation, gérer l'authentification et respecter les bonnes pratiques et l'éthique du scraping.

En fin de formation, vous saurez concevoir et déployer des robots d'extraction pour collecter des données à partir du web de façon efficace et responsable.

## Objectifs

Comprendre le fonctionnement du protocole HTTP et du langage HTML  
Savoir envoyer des requêtes HTTP GET et POST avec Python  
Être capable d'analyser le contenu HTML d'une page web  
Extraire des données structurées à partir de pages web avec BeautifulSoup  
Savoir parcourir plusieurs pages d'un site en suivant les liens

- Utiliser les sélecteurs CSS et XPath pour cibler finement des éléments
- Automatiser la navigation dans un site avec Selenium
- Savoir gérer les formulaires, les cookies et l'authentification
- Découvrir le framework Scrapy pour développer des robots d'extraction
- Comprendre les enjeux légaux et éthiques du webscraping
- Mettre en place des stratégies pour éviter le blocage des robots
- Savoir déployer un robot d'extraction sur un serveur ou dans le cloud

## Programme détaillé

### **BASES DU SCRAPING AVEC PYTHON ET BEAUTIFULSOUP**

---

- Introduction au webscraping
- Envoi de requêtes HTTP en Python
- Analyse de pages HTML avec BeautifulSoup
- Suivi de liens et pagination
- Exercices pratiques

### **TECHNIQUES AVANCEES AVEC BEAUTIFULSOUP ET SELENIUM**

---

- Sélecteurs CSS et expressions XPath
- Gestion des formulaires et de l'authentification
- Webscraping dynamique avec Selenium
- Exercices pratiques

### **SCRAPY ET BONNES PRATIQUES**

---

- Introduction à Scrapy
- Création d'un projet Scrapy
- Optimisation des performances
- Bonnes pratiques et éthique
- Exercice pratique

### **SCRAPING AVANCE ET ASTUCES**

---

- Gestion du javascript et des sites single-page
- Contournement des protections anti-robots
- Extraction de données à partir d'APIs
- Cas pratiques

### **DEPLOIEMENT ET PROJET FINAL**

---

- Déploiement d'un robot de scraping
- Sauvegarde et exploitation des données
- Projet fil rouge
- Conclusion et perspectives

