

## Programmation PYTHON

### Objectifs pédagogiques

Avec cette formation **Programmation PYTHON** vous apprendrez le langage de programmation Python et utiliser les différentes fonctionnalités pour vos projets web.

### Temps moyen de formation

13 heures

### Système d'évaluation

NON

### Niveau de granularisation

8 modules interactifs soit 34 leçons d'apprentissage

### Pré requis technique

- Navigateur web : Edge, Chrome, Firefox, Safari
- Système d'exploitation : Mac ou PC

### Technologie

- HTML5
- Norme SCORM

ONLINE Les variables et les types de valeurs Python

Chapitre 4

### Les listes Python

Dans cette leçon, nous allons découvrir un premier type de données composées Python : les listes. Nous allons comprendre l'intérêt de ce type de données et apprendre à les manipuler.

#### Présentation des listes Python

Jusqu'à présent, nous n'avons stocké qu'une seule valeur à la fois dans nos variables. Les listes sont un type de données très particulier au sens où elles représentent des données composées ou combinées. Une liste est en effet par définition composée d'une suite de valeur ou d'éléments.

ONLINE Les fonctions Python

Chapitre 1

### Introduction aux fonctions Python

Dans cette nouvelle partie, nous allons étudier une autre notion incontournable de tout langage de programmation qui se respecte : les fonctions. Nous allons notamment définir ce qu'est une fonction et comprendre l'intérêt d'utiliser ces structures puis nous verrons comment créer nos propres fonction en Python ainsi que certains concepts avancés relatifs aux fonctions.

#### Qu'est-ce qu'une fonction ?

Une fonction est un bloc de code nommé. Une fonction correspond à un ensemble d'instructions créées pour effectuer une tâche précise, regroupées ensemble et

ONLINE Les variables et les types de valeurs Python

Chapitre 1

### Les variables Python

Dans cette leçon, nous allons découvrir un élément fondamental des langages de programmation : les variables. Nous allons expliquer ce que sont les variables en informatique, les usages qu'on va pouvoir en faire et comment créer des variables Python.

#### Qu'est-ce qu'une variable ?

Une variable, dans le domaine de la programmation informatique, est un conteneur qui sert à stocker une valeur. Les variables possèdent deux caractéristiques fondamentales :

- Les variables ont une durée de vie limitée (une variable ne vit généralement que le temps de l'exécution d'un script ou de la fonction qui l'a définie), ce qui signifie qu'on ne

ONLINE Modules standards et paquets Python

Chapitre 4

### Le module Python standard re - expressions régulières ou rationnelles

Dans cette leçon, nous allons nous intéresser aux expressions rationnelles et au module Python standard re qui nous permet de les utiliser. Cette leçon n'est pas un cours sur les expressions rationnelles qui représentent un sujet vaste et complexe mais simplement une introduction aux possibilités, et à l'utilisation de ces expression dans un contexte Python.

#### Présentation des expressions régulières ou expressions rationnelles

Les expressions régulières ou expressions rationnelles ne font pas partie du langage Python.

## ▶▶ **Détail formation : Programmation PYTHON**

### **Introduction au langage Python**

- Introduction à Python
- L'environnement de travail Python
- Syntaxe de base et exécution d'instructions Python

### **Les variables et les types de valeurs Python**

- Les variables Python
- Les types de données ou types de valeurs Python
- Les opérateurs Python
- Les listes Python
- Les tuples Python
- Les dictionnaires Python
- Les ensembles ou sets Python

### **Les structures de contrôle Python**

- Les structures conditionnelles if, if...else et if...elif...else en Python
- Créer des conditions Python complexes
- Les boucles Python for et while

### **Les fonctions Python**

- Introduction aux fonctions Python
- Notions avancées sur les paramètres des fonctions Python
- Contrôle des valeurs de retour d'une fonction Python
- La portée des variables en Python
- Annexe 1 : Quelques fonctions Python utiles

### **Python orienté objet**

- Introduction à l'orienté objet en Python
- Classes, objets et attributs en Python orienté objet
- Héritage et polymorphisme en Python orienté objet
- Gérer la visibilité des membres de classe en Python orienté objet
- Itérateurs et générateurs en Python orienté objet
- Annexe 2 : Quelques méthodes Python utiles

### **Modules standards et paquets Python**

- Les modules et paquets Python
- Modules Python standards Math, Random et Statistics
- Les modules Python standards Datetime, Time et Calendar
- Le module Python standard Re – expressions régulières ou rationnelles

### **Manipulation de fichiers avec Python**

- Introduction à la manipulation de fichiers en Python
- Opérations sur les fichiers en Python
- L'échange de données en Python avec le module Json

### **Gestion des erreurs Python**

- Introduction à la gestion d'erreurs ou d'exceptions en Python
- Gérer les exceptions en Python avec try, except, else et finally
- Conclusion du cours Python