

## Le langage Python

Durée: 4 jours

2235 €

11 au 14 mars  
3 au 6 juin

23 au 26 septembre  
25 au 28 novembre

### Public:

Tout développeur souhaitant acquérir les bases de la programmation en Python.

### Objectifs:

Connaître les possibilités du langage Python, maîtriser les techniques de programmation et apprendre les bonnes pratiques de développement.

### Connaissances préalables nécessaires:

La connaissance d'un langage de programmation sera appréciée.

### Programme:

Introduction : Présentation Python : caractéristiques, positionnement par rapport à d'autres langages.  
Installation. Utilisation de l'interpréteur. Premier programme en Python.

Les bases : Principaux types de données : nombres, booléens, chaînes de caractères.  
Déclaration de variable, typage dynamique, mots clés réservés.  
Les opérateurs : priorité, associativité, opérateurs d'affectation, logiques, de comparaison.  
Quelques fonctions utiles : print(), input().  
Structures conditionnelles : if et elif.  
Boucle while, mots clés break et continue.

Chaînes de caractères et listes : Définition et manipulation de chaînes de caractères.  
Le type séquence. Les listes : définition, accès à un élément. Les références.  
Les tuples. Manipulation de listes : mot clé del, fonctions list et range;  
parcours d'une liste.

## Le langage Python

- Les fonctions** : Présentation, déclaration et appel d'une fonction.  
Portée des variables, mot clé global. Passage d'arguments, les arguments par défaut. La récursivité.  
Les fonctions Lambda : définition, utilisation. Fonctions intégrées
- Programmation Objet** : Rappels sur la programmation objet. Les classes en Python. Constructeurs, attributs privés, méthodes, héritage
- Les fichiers** : Méthodes d'accès aux fichiers : ouverture (accès en mode lecture, écriture, ajout, ...), fermeture, le mot clé with; lecture dans un fichier
- Les types de données complexes** : Les listes de listes. Une liste de tuples. Les dictionnaires. Parcours d'un dictionnaire.  
Les méthodes update(), clear(), pop(), del(), values, keys();
- Modules et expressions régulières** : Les modules : définition, la fonction help(). Importer des fonctions  
Créer ses propres modules. Expressions régulières, les caractères spéciaux.  
Groupes et classes de caractères.  
Le module 're'.
- Gestion des exceptions** : Principe, exemples d'exceptions. Mots clés try et except, else et finally  
Les assertions