

# Le langage Python

LY001

Durée: 4 jours

## 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 : Définition et manipulation de chaînes de listes 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