

PYTHON BASE DE LA PROGRAMMATION

Durée & Format

Durée : 21 heures

Format disponible : Présentiel ou Distanciel

Tarifs

Tarif public intra : Consulter notre [site Internet](#)

Tarif public inter : Consulter notre [site Internet](#)

Public visé

- Personnes souhaitant apprendre à programmer en Python et à prendre en main l'environnement Python.

Prérequis

- Aucun prérequis nécessaire.

Objectifs pédagogiques

A l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Utiliser les différents composants de l'interface Python
- Comprendre la syntaxe de programmation du langage Python
- Réaliser des instructions et des programmes simples
- Utiliser les fonctions Python et créer des fonctions simples
- Créer et structurer un programme selon un objectif défini
- Exécuter un programme
- Gérer les erreurs d'un programme et tester un programme

Programme et déroulement

Jour 1 – Matin

Introduction

- Présentation de Python : Historique
- Pourquoi utiliser Python ?
- Le langage de programmation
- Installation de Python
- Description de l'environnement et de l'interface de Python

Jour 1 – Après-midi

Première utilisation de Python

- L'interpréteur de commandes
- Comment écrire des lignes de commandes ? Premières instructions
- Saisir des nombres
- Calculs mathématiques
- Exemple d'opérations

Jour 2 – Matin

Définition des données en Python

- Notion de variable
- Création de variables



- Les différents types de données en Python
- Qu'est-ce qu'un « type » de données ?
- Définition des types de données
- Quels sont les différents types de manipulation de données en Python ?
- Manipulations basiques
- Manipulations avec des fonctions
- Qu'est-ce qu'une fonction ?
- Comment définir/construire une fonction en Python ?
- Utilisation de fonctions en Python

Jour 2 – Après-midi

Manipulation de données en Python

- Définition de conditions
- Qu'est-ce qu'une condition ?
- Comment définir une condition en Python ?
- Notion d'opérateurs de comparaison
- Définition des prédicats et type booléen
- Blocs d'instructions pour l'utilisation de conditions
- Les structures conditionnelles
- Forme simple : if
- Forme complexe : if, elif, else
- Structures conditionnelles à plusieurs conditions : utilisation des termes and, or, not
- Réalisation d'un premier programme avec l'intégration de structures conditionnelles
- Les boucles
- Qu'est-ce qu'une boucle et à quoi sert-elle ?
- La boucle while
- La boucle For
- Gestion des boucles
- Instruction break
- Instruction continue

Jour 3 – Matin

Mise en place de la modularité en Python

- Qu'entend-t-on par modularité ?
- Retour sur les fonctions
- Création d'une fonction
- Notion de paramètres
- Paramètres obligatoires et par défaut
- Les instructions au sein d'une fonction
- L'instruction return
- Les fonctions de base
- Syntaxe
- Mise en œuvre
- Les modules mis à disposition par Python
- Notion de module
- Importation des modules
- Notion, création et gestion d'espaces pour la manipulation de données en Python
- Retour sur l'interpréteur
- Avantages et inconvénients
- Création d'un programme
- Enregistrement d'un programme dans un fichier
- Encodage de fichiers Python
- Création et utilisation de plusieurs espaces simultanément
- Création de modules

- Création d'un fichier contenant un module
- Tester un module
- Les bibliothèques
- Qu'est-ce qu'une bibliothèque ?
- Que contiennent-ils ?
- Importation et utilisation des bibliothèques

Jour 3 – Après-midi

Gestion des erreurs d'exécution de programmes en Python

- Notion d'exceptions
- Mise en place d'un gestionnaire d'erreur
- Le bloc try
- Le bloc except
- Notion d'assertion : vérification des conditions initiales pour l'exécution d'un programme
- Supprimer une exception
- Pourquoi vouloir lever une exception ?
- Exemple de cas pratiques

Certification

Consulter le programme sur notre [site internet](#) pour identifier si cette formation est certifiante.

Modalités pédagogiques

- Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis de mises en autonomie.
- Exercices autonomes et réguliers pour assurer l'assimilation

Moyens et supports pédagogiques

Votre formation a lieu en présentiel :

- 1 vidéoprojecteur par salle
- 1 ordinateur

Votre formation se déroule à distance avec :

- 1 ordinateur
- 1 connexion Internet
- 1 adresse e-mail valide
- 1 équipement audio (micro et enceintes ou casque)
- 1 Webcam (facultatif – dans l'idéal)
- 1 deuxième écran (facultatif – dans l'idéal)

Votre formation se déroule sur notre plate-forme de formation avec :

- 1 ordinateur
- 1 connexion Internet
- 1 adresse e-mail valide
- 1 équipement audio (micro et enceintes ou casque - facultatif)

Support stagiaire :

À l'issue de la formation, les exercices et travaux pratiques réalisés, leurs corrigés ainsi qu'un support de cours dématérialisé sera fourni à chaque stagiaire par e-mail ou via la plate-forme FOAD.

Evaluation et suivi

Les objectifs pédagogiques sont évalués et suivis grâce à différentes **méthodes adaptées aux acquisitions de compétences visées**. Nos formateurs réalisent ces évaluations **tout au long de la formation**, que ce soit pendant

les séances synchrones ou asynchrones. Voici une liste non exhaustive des méthodes d'évaluation pouvant être utilisées en formation :

- **Questionnaire** de vérification de connaissances (Quiz)
- Réalisation de **Travaux Pratiques** : production ou amélioration d'un fichier
- **Mises en situation** et grilles d'analyse
- **Serious Game** : jeu de rôles et analyse
- **Activités interactives** à travers l'utilisation d'une plate-forme connectée
- ...

Toutes nos formations intègrent **une auto-évaluation** via notre Extranet Stagiaire au début et à la fin de chaque action de formation. Cet outil offre à chacun la possibilité de mesurer sa progression par rapport aux objectifs pédagogiques visés et leurs atteintes.

Profil formateur

Nos formateurs sont certifiés à l'issue d'un parcours organisé par nos soins. Ils bénéficient d'un suivi de maintien et d'évolution de leurs compétences aussi bien au niveau technique que pédagogique. Chacun de nos formateurs a bénéficié d'une formation spécifique à l'animation de classe virtuelle et à l'utilisation des solutions de formation à distance du Groupe ARKESYS.

Support stagiaire

À l'issue de la formation, les exercices et travaux pratiques réalisés, leurs corrigés ainsi qu'un support de cours dématérialisé sera fourni à chaque stagiaire via son extranet stagiaire.

Accessible à tous

Cette formation est accessible à toute personne en situation de handicap. Notre référent handicap prendra contact avec les stagiaires concernés pour adapter l'animation à leurs besoins et rendre l'apprentissage accessible à tous. Enfin, nos centres de formation sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. [En savoir plus](#)