

# Python Initiation + Approfondissement

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Open Source - LAMP : Linux Apache PHP

**Rubrique :** Langages : Python, Scala, GO,...

**Code de formation :** LEDN220

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable :

Connaître les possibilités et limites de Python

Maîtriser la syntaxe essentielle de Python.

Être capable de créer et maintenir des applications complètes et complexes en Python

### € Tarifs

**Prix public :** 2995 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

### Public visé

Tous

### Pré-requis

Aucun

### 📍 Lieux & Horaires

**Durée :** 35 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

## PROGRAMME

### Découvrir le langage

Historique, alternatives

A propos de Python 2 et Python 3

Présentation et installation de Python dans un environnement Windows ou Linux

Mise en oeuvre de Python : accès au terminal

Environnements de développement assistés ; association à des outils connus et éditeurs pratiques

**Atelier :** Mise en place d'un environnement de développement

### 🕒 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

### Maîtriser la syntaxe de base

Syntaxe de base, en interprétation directe et en script

Déclarer des variables en Python, types internes et leur utilisation

Utiliser les opérateurs et expressions

Présentation et détail des structures de contrôle : les tests, les boucles

Utiliser les boucles et tests pour réaliser des algorithmes

Se servir des tableaux, algorithmes divers de traitement de données massives

Types de données et opérations avancées (ensembles, dictionnaires, ordonnancement...)

Gestion des exceptions

**Atelier :** Multiples algorithmes pour maîtriser la syntaxe de base.

### Structurer le code avec des fonctions

Intérêt des structurations du code dans le projet et pour le groupe de projets

Créer et organiser les fonctions

Retour des fonctions, absence de retour, multiples retours et intérêt dans un algorithme complexe

Espaces de noms, manipulation

Créations de bibliothèques de fonctions, documentation

Opérations les chaînes de caractères

Calculer avec Python

Gestion des dates, heures, intervalles de temps avec Python

Fonctions diverses nécessaires

**Atelier :** Construction d'une bibliothèque de fonctions

### Maîtriser l'Objet et modéliser une implémentation

Différents styles de programmation, apports de l'objet

Objet et classes

Gestion des attributs et méthodes

Instanciation, destruction

Encapsuler les données et utiliser des propriétés

Agrégation d'objets

Héritage simple et multiples

Polymorphisme

Introspection

Utilisation d'interfaces

Modélisation UML : diagrammes de classes, d'objets

**Atelier :** Conception UML d'une application et implémentation des classes métiers

### **Manipuler des données**

Manipulation de fichiers

Parsing Xml, JSON

Gestion des logs avec Python

Documentation du code et génération de rendu HTML

Utiliser des bases de données avec Python, DBAPI

**Atelier :** Manipulation de fichiers et opérations liées à une base de données SQLite.

### **Construire une interface graphique**

Bibliothèques graphiques en Python

Tkinter vs PyQt ou autre

Widgets graphiques

Menus

Positionnement des composants

Gestion des fenêtres

Gestion des événements

**Atelier :** Implémentation d'une interface graphique complète d'une application

## **MODALITÉS**

### **Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

### **Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.