

## Apprenez à programmer en Python – Niveau 2

Ref	Dates	Jours	Heures	Durée	Financement	CHF
339312						CHF 1'895

### DÉFINITION

La formation est donnée en mode synchrone, c'est-à-dire en présentiel et à distance en même temps ainsi l'échange entre l'enseignant-e et les participants-es s'effectue en temps réel par visioconférence. Un courriel est envoyé aux participant-es avant la formation. Ce dernier contient les informations de connexion.

**DESCRIPTION DE LA FORMATION** Python est un langage de programmation largement utilisé dans divers milieux comme la banque, la finance, l'université et l'enseignement pour développer différents types d'applications. Il a plusieurs atouts :

- facile à apprendre
- très populaire
- son code est lisible
- possède de riches bibliothèques open source
- un langage de haut niveau

La formation vous permet de consolider vos bases de programmation en Python et d'être capable de développer des applications robustes et prêtes à être distribuées aux utilisateurs. Cette formation est une suite de **Apprenez à programmer en Python**

### PRÉREQUIS

Avoir des bases solides de la programmation Python ou avoir suivi le cours «Apprenez à programmer en Python» donné à Ifage.

### PUBLIC

Toute personne ayant une motivation et un goût marqué pour la programmation.

### EVALUATION ET TITRE DÉCERNÉ

**Évaluation** Les compétences sont évaluées tout au long de la formation par des contrôles continus de type QCM et un travail final qui implique la réalisation d'un projet de fin d'études de type Prototype et la documentation électronique de ce dernier. **Titre décerné** Une attestation de suivi de la formation sera délivrée à tous les participant-e-s ayant 80% des présences. Un certificat sera délivré aux participant-e-s ayant livré-e-s le travail final demandé répondant aux exigences de la formation et ayant la moyenne aux contrôles continus.

### PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Travailler en indépendant ou comme employé dans une agence de communication, dans une entreprise de services informatiques, chez un annonceur, dans un centre de recherche, dans le milieu bancaire et financier ou tout autre entité disposant de beaucoup de données dont le traitement est automatisé.

### OBJECTIFS

À la fin du cours, l'apprenant-e est capable de :

- Écrire des programmes modulaires
- Appliquer les concepts la programmation-orientée objet (classes, instances, attributs, propriétés, héritage simple/multiple, polymorphisme, getters/setters)
- Prendre en main et gérer une application Python de A à Z (valider les spécifications, analyser, développer, distribuer, etc)
- De se servir des bibliothèques couramment utilisées pour analyser les données (importer, transformer et visualiser les données avec les bibliothèques matplotlib, scipy et numpy)

### CONTENU

- Organisation modulaire des fichiers d'un programme Python
- Fonctions : définitions, paramètres, retour, etc ; et fonctions récursives
- Structures des données: listes, ensembles, dictionnaires, tuplets
- Programmation orientée-objet : classes, instances, attributs, propriétés, encapsulation, héritage, polymorphisme
- Redéfinition des opérations (+, -, /, \*, >, <)
- Ecriture des expressions lambda
- Gestion des exceptions
- Sources des données : base de données, internet (json/xml/html), cvs/excel, fichiers
- Expressions régulières
- Utilisation des bibliothèques matplotlib, scipy, numpy
- Transformation et visualisation des données
- Utilisation des fonctions lambda (map, reduce, filter)
- Ecriture des anonymes, fonctions imbriquées, fonctions décorateurs/fonctions décorées, fonctions générateurs
- Création des programmes d'installation

### Méthode

La méthodologie est participative et repose sur une implication très importante de la part des apprenant-es.



## INTERVENANTS

Formateurs et formatrices, qualifié(e)s et expérimenté(e)s, issu(e)s du milieu professionnel de la matière enseignée.

## REMARQUES

Durée et horaires:

60 périodes en 3 semaines, en matinée ou après-midi, ou 7 semaines de 2 leçons par semaine, en soirée

Prix: CHF 1'895.-

## CONTACT

E : [informatique@ifage.ch](mailto:informatique@ifage.ch)

T : +41 (0)22 807 3092