

Avant-propos

« *wOOt! I know Python!* »

« Wow ! Je maîtrise Python maintenant ! »

— Neo, retirant son casque

Ce livre traite de Python, un langage de programmation de haut niveau, orienté objet, totalement libre et terriblement efficace, conçu pour produire du code de qualité, portable et facile à intégrer. Ainsi la conception d'un programme Python est très rapide et offre au développeur une bonne productivité. En tant que langage dynamique, il est très souple d'utilisation et constitue un complément idéal à des langages compilés.

Il reste un langage complet et autosuffisant, pour des petits scripts fonctionnels de quelques lignes, comme pour des applicatifs complexes de plusieurs centaines de modules.

Pourquoi ce livre ?

Il existe déjà de nombreux ouvrages excellents traduits de l'anglais qui traitent de Python voire en présentent l'intégralité des modules disponibles. Citons *Python en concentré*, le manuel de référence de Mark Lutz et David Ascher, aux éditions O'Reilly, ou encore *Apprendre à programmer avec Python* de Gérard Swinnen, aux éditions Eyrolles, inspiré en partie du texte *How to think like a computer scientist* (Downey, Elkner, Meyers), et comme son titre l'indique, très pédagogique.

Alors, pourquoi ce livre ?

Si ce livre présente comme ses prédécesseurs les notions fondamentales du langage, avec bien sûr des exemples originaux, des choix dans la présentation de certains modules, et une approche globale particulière, il tente également d'ajouter à ce socle des éléments qui participent de la philosophie de la programmation en Python, à savoir :

- des conventions de codage ;
- des recommandations pour la programmation dirigée par les tests ;
- des bonnes pratiques de programmation et des techniques d'optimisation ;
- des design patterns orientés objet.

Même si chacun de ces sujets pourrait à lui seul donner matière à des ouvrages entiers, les réunir dans un seul et même livre contribue à fournir une vue complète de ce qu'un développeur Python averti et son chef de projet mettent en œuvre quotidiennement.

À qui s'adresse l'ouvrage ?

Cet ouvrage s'adresse bien sûr aux développeurs de tous horizons mais également aux chefs de projets.

Les développeurs ne trouveront pas dans ce livre de bases de programmation ; une pratique minimale préalable est indispensable, quel que soit le langage utilisé. Il n'est pour autant pas nécessaire de maîtriser la programmation orientée objet et la connaissance d'un langage impératif est suffisante.

Les développeurs Python débutants – ou les développeurs avertis ne connaissant pas encore ce langage – trouveront dans cet ouvrage des techniques avancées, telles que la programmation dirigée par les tests, les patterns efficaces et l'application de certains design patterns objet.

Les chefs de projets trouveront des éléments pratiques pour augmenter l'efficacité de leurs équipes, notamment la présentation des principaux modules de la bibliothèque standard – pour lutter contre le syndrome du NIH (*Not Invented Here*) –, des conventions de codage, et un guide explicite des techniques de programmation dirigée par les tests.

Guide de lecture

Le livre est découpé en quatre parties qui peuvent être lues de manière relativement indépendante, en fonction des besoins.

La première partie présente une introduction au langage, décrit les différents domaines d'utilisation de Python, ainsi que la mise en place d'un environnement de développement ; elle s'adresse principalement aux lecteurs qui découvrent Python.

La deuxième partie est consacrée à la présentation du langage, de la syntaxe aux conventions de codage, en passant par les primitives. C'est un référentiel complet utile en toutes circonstances.

La troisième partie présente les modules de la bibliothèque standard les plus fréquemment utilisés, pour ne pas rechercher ailleurs ce qui est déjà disponible. Cette partie s'achève sur une petite série d'exercices.

Enfin, la quatrième partie regroupe les techniques avancées, à savoir la programmation dirigée par les tests, les bonnes pratiques et techniques d'optimisation, et enfin des techniques de programmation orientée objet.

Ce livre s'achève par une série d'annexes qui présentent l'histoire de Python, une liste de bibliothèques tierces, une liste de sites, blogs, et autres sources d'information de la planète Python.

Remerciements

Ce livre n'aurait jamais été possible sans le soutien et l'aide de :

Patrick Tonnerre, Jean-Marie et Gaël Thomas, Muriel Shan Sei Fan, Anahide Tchertchian, Olivier Grisel, Jean-Philippe Camguilhem, Laurent Godard, Stephan Richter, Guido van Rossum, Matthieu Agopian, Yoann Aubineau, Eric Brehault, William Famy, Olivier Deckmyn, Thomas Desvenain, Jean-Philippe Camguilhem.

Amina et Milo !

Tarek Ziadé

tarek@ziade.org

programmation-python.org

ARTHUR :

Lancelot ! Lancelot ! Lancelot !

[mégaphone de police]

Lanceloooooooooot !

LANCELOT :

Bloody hell, mais que se passe-t-il donc, mon Roi ?

ARTHUR :

Bevedere, explique-lui !

BEVEDERE :

Nous devons te parler d'un nouveau langage de programmation : Python

LANCELOT :

Nouveau ? Cela fait bien dix ans qu'il existe, et je ne vois pas en quoi cela va nous aider à récupérer le Saint-Graal !

BEVEDERE :

Saint-Graal, Saint-Graal...

[soupir]

Tu ne peux pas penser à des activités plus saines que cette quête stupide de temps en temps ?

ARTHUR :

[sort une massue et assomme Bevedere avec]

Son explication était mal partie de toute manière.

GARDES FRANÇAIS :

Est-ce que ces messieurs les Anglais peuvent aller s'entretuer plus loin ?

Ne voyez-vous pas que nous sommes concentrés sur notre jeu en ligne ?

ARTHUR :

Ce tunnel sous la Manche, quelle hérésie !

[racle sa gorge]

Lancelot, assieds-toi, et écoute-moi. (et ferme ce laptop, bloody hell !)

LANCELOT :

[rabat l'écran de son laptop]

ARTHUR :

*La quête a changé. Tu dois maintenant apprendre le langage Python,
et découvrir pourquoi il est de plus en plus prisé par mes sujets.*

LANCELOT :

Mais...

ARTHUR :

Il n'y a pas de mais !

[menace Lancelot avec sa massue]

Je suis ton Roi. dot slash.

Prends ce livre, et au travail !

GARDES FRANÇAIS :

Oui, au travail, et en silence !