

Critique de livre: Python - Les Fondamentaux du langage - La Programmation pour les scientifiques (ENI)

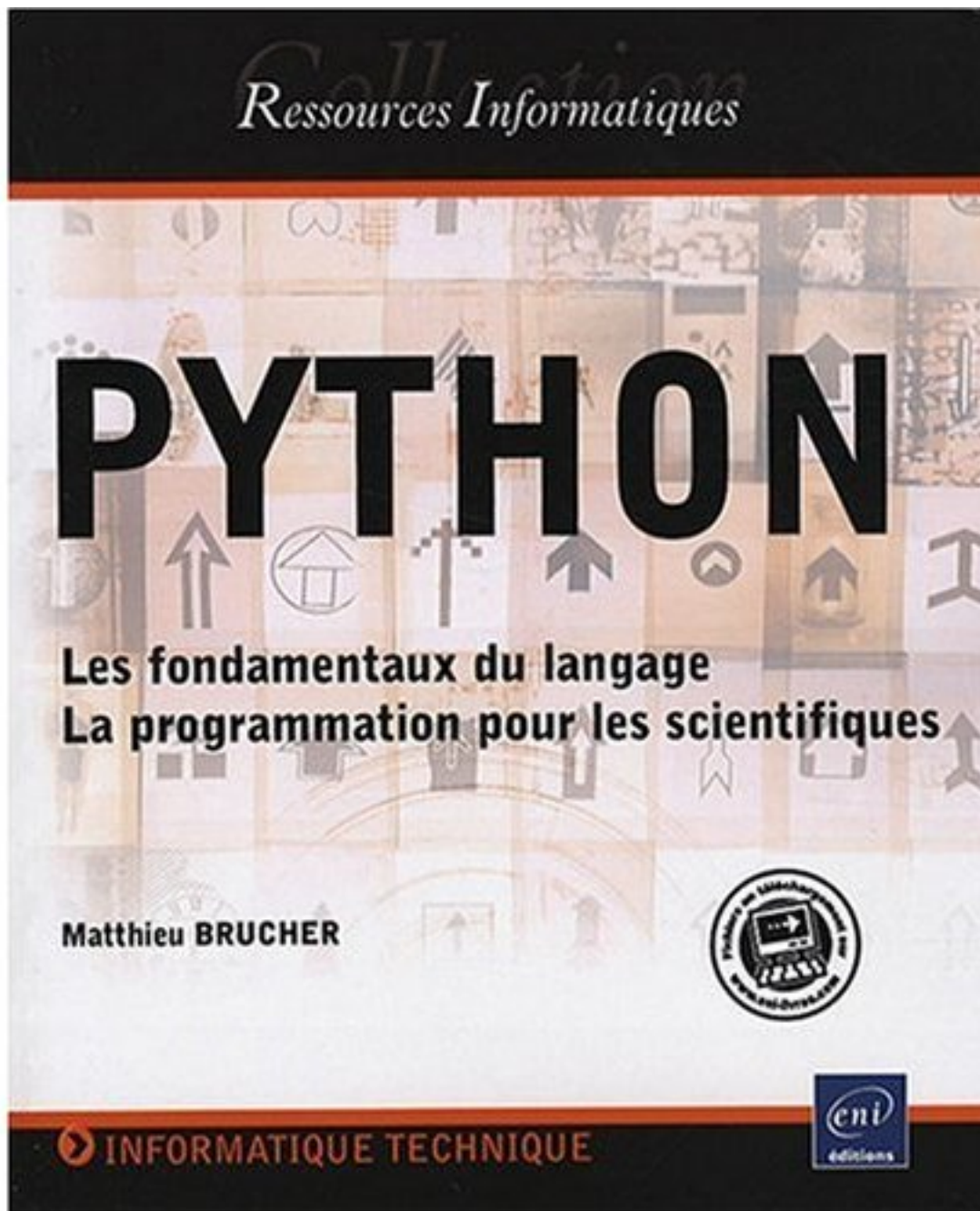
par [Guillaume Duriaud \(Page personnelle\)](#)

Date de publication : 22/03/2008

Dernière mise à jour : 29/04/2008

- I - Informations
- II - Présentation de l'éditeur
- III - Critique
- IV - Table des matières
- V - Commandez
- VI - Liens

I - Informations



- Auteur(s): **Mathieu Brucher**
- Editeur: **ENI**
- Version: **9 janvier 2008**
- Nombre de pages: **400**
- Prix approximatif: **25,78 euros**
- Commander le livre: [amazon](#)

II - Présentation de l'éditeur

L'objectif de ce livre sur Python est de fournir les fondamentaux de ce langage à des scientifiques habitués à d'autres langages comme le Fortran, le C, Matlab... et aussi à des informaticiens qui travaillent dans le milieu scientifique. Des connaissances élémentaires sur la programmation sont nécessaires au lecteur pour tirer le meilleur parti de ce livre. L'auteur détaille les bases du langage puis présente, avec des exemples, des outils que les scientifiques n'ont pas l'habitude d'utiliser (sauvegarde des données, parallélisme, XML...). Ensuite, l'auteur décrit le module matriciel Numpy (comment manipuler des tableaux, la syntaxe et les fonctions usuelles), un " catalogue " des outils proposés par Scipy (optimisation numérique, statistiques, traitement du signal...) ainsi que des fonctionnalités graphiques indispensables pour les rapports ou les publications. La dernière partie présente les outils pour communiquer avec le C ou le C ++Le code des exemples cités dans l'ouvrage est en téléchargement sur le site www.editions-eni.fr/livres.

III - Critique

Matthieu BRUCHER propose un livre destiné à la programmation scientifique avec Python et surtout un livre pour les scientifiques. Ainsi, toute personne travaillant dans le domaine pourra profiter pleinement de cet ouvrage sans pour autant avoir au préalable une quelconque connaissance de Python. Il est néanmoins primordial d'avoir déjà de bonnes notions en programmation, vous risquez sinon de rapidement être dépassé par le rythme assez soutenu de l'ouvrage.

La moitié de l'ouvrage est consacré au langage Python et à sa bibliothèque standard, l'autre moitié couvre les bibliothèques indispensables au calcul scientifique NumPy, SciPy (pour le calcul matriciel, FFT, traitement du signal, algèbre linéaire, ...) ou encore Matplotlib. Le livre se termine par l'interfaçage entre Python et le C/C++.

La présentation du langage Python et de sa bibliothèque standard est assez dense mais les explications sont claires et les remarques intéressantes, le tout agrémenté de nombreux exemples simples, idéales pour quelqu'un qui a besoin de se plonger rapidement dans Python.

Pour NumPy et SciPy, Matthieu BRUCHER détaille un nombre très important de modules et fonctions de ces deux bibliothèques à la manière d'un manuel de référence. Ainsi, vous pourrez vous plonger régulièrement dans ces chapitres lorsque vous aurez besoin d'outils dans des domaines spécifiques. Le lecteur devra cependant souvent lui-même expérimenter les fonctions proposées, les exemples étant cette fois-ci relativement peu nombreux.

Le module Matplotlib est présenté par une succession d'exemples détaillés qui permet d'avoir un bon aperçu des possibilités de Matplotlib.

Enfin, Matthieu BRUCHER s'attaque à l'interfaçage entre Python et le C/C++ qui pour moi reste la partie la plus difficile à appréhender (ce qui est normal vu qu'il faut être à la fois être très à l'aise en Python et en programmation C ou C++). Mais les explications permettent une bonne entrée en matière à ceux qui auront besoin de profiter de la puissance de calcul du C/C++ dans leur programme Python (rassurez-vous, il est encore possible de se passer de tout ceci en travaillant un maximum avec les nombreuses bibliothèques externes disponibles avec Python, souvent développées en C ou C++, comme leurs concepteurs ont fait l'effort de créer les fichiers d'interface indispensables).

Il est sûr qu'un habitué de Python aurait préféré un livre entièrement consacré aux bibliothèques de calcul scientifique mais ce n'était pas l'unique objectif de Matthieu BRUCHER. Je le félicite de plus d'être le pionnier dans l'écriture d'un livre en français consacré à ce domaine.

IV - Table des matières

- Introduction et origines
- A. Qu'est Python ?
- B. Pourquoi du calcul scientifique sous Python ?
- C. Installation et utilisation
- D. Evolutions futures de Python
- Le langage Python
- A. Types prédéfinis
- B. Contrôle de flux
- C. Fonctions
- D. Classes et modules
- E. Gestion des exceptions
- F. Aller plus loin
- Les modules indispensables de la bibliothèque standard
- A. Le module sys
- B. Le module os
- C. Les modules mathématiques
- D. Mesure de qualité du code
- E. D'autres modules indispensables
- D'autres modules de la bibliothèque standard
- A. Parallélisme
- B. Expression régulières
- C. XML
- D. Travailler avec un fichier sur le réseau
- E. Compression
- Numpy : une bibliothèque mathématique pour Python
- A. Les conteneurs standards
- B. Les fonctions usuelles
- C. Les modules additionnels
- Scipy : la boîte à outils scientifiques
- A. FFT
- B. Algèbre linéaire
- C. Interpolation
- D. Traitement du signal
- E. Traitement des signaux multidimensionnels
- F. Optimisation
- G. Intégration
- H. Statistiques
- I. Autres modules
- Graphiques 2D avec Matplotlib

- A. Création de graphiques
- B. Graphiques avancés
- C. Modification des paramètres par défaut
- Interface C/C++ avec Python
- A. CTypes
- B. Compilation enC à partir d'un script Python
- C. L'interface C Python
- D. Utilisation de wrappers
- E. Une comparaison rapide de vitesse

V - Commandez

Commandez sur www.amazon.fr : 25,78 EUR TTC seulement - Livraison Gratuite !!!

VI - Liens

- [Rubrique Python](#)
- [Livres Python](#)

