

COURS DE PYTHON3

**Introduction au langage de
programmation Python3**

1.1 C'est quoi Python ?

Le langage de programmation Python a été créé en 1989 par Guido van Rossum, aux Pays-Bas. Le nom Python vient d'un hommage à la série télévisée Monty Python's Flying Circus dont G. van Rossum est fan. La première version publique de ce langage a été publiée en 1991.

La dernière version de Python est la version 3. Plus précisément, la version 3.10 a été publiée en juin 2018. La version 2 de Python est désormais obsolète et n'est plus maintenue depuis le 1er janvier 2020. Dans la mesure du possible évitez de l'utiliser.

La Python Software Foundation est l'association qui organise le développement de Python et anime la communauté de développeurs et d'utilisateurs.

Ce langage de programmation présente de nombreuses caractéristiques intéressantes :

Il est multiplateforme. C'est-à-dire qu'il fonctionne sur de nombreux systèmes d'exploitation : Windows, Mac OS X, Linux, Android, iOS, depuis les mini-ordinateurs Raspberry Pi jusqu'aux supercalculateurs.

Il est gratuit. Vous pouvez l'installer sur autant d'ordinateurs que vous voulez (même sur votre téléphone !).

C'est un langage de haut niveau. Il demande relativement peu de connaissance sur le fonctionnement d'un ordinateur pour être utilisé.

C'est un langage interprété. Un script Python n'a pas besoin d'être compilé pour être exécuté, contrairement à des langages comme le C ou le C++.

Ce langage de programmation présente de nombreuses caractéristiques intéressantes :

Il est orienté objet. C'est-à-dire qu'il est possible de concevoir en Python des entités qui miment celles du monde réel (une cellule, une protéine, un atome, etc.) avec un certain nombre de règles de fonctionnement et d'interactions.

Il est relativement simple à prendre en main.

Enfin, il est très utilisé en bioinformatique et plus généralement en analyse de données.

Toutes ces caractéristiques font que Python est désormais enseigné dans de nombreuses formations, **depuis l'enseignement secondaire jusqu'à l'enseignement supérieur.**

1.2 Conseils pour installer et configurer Python

Pour apprendre la programmation Python, il va falloir que vous pratiquiez et pour cela il est préférable que Python soit installé sur votre ordinateur. La bonne nouvelle est que vous pouvez installer gratuitement Python sur votre machine, que ce soit sous Windows, Mac OS X ou Linux.

Python est disponible sur : www.python.org

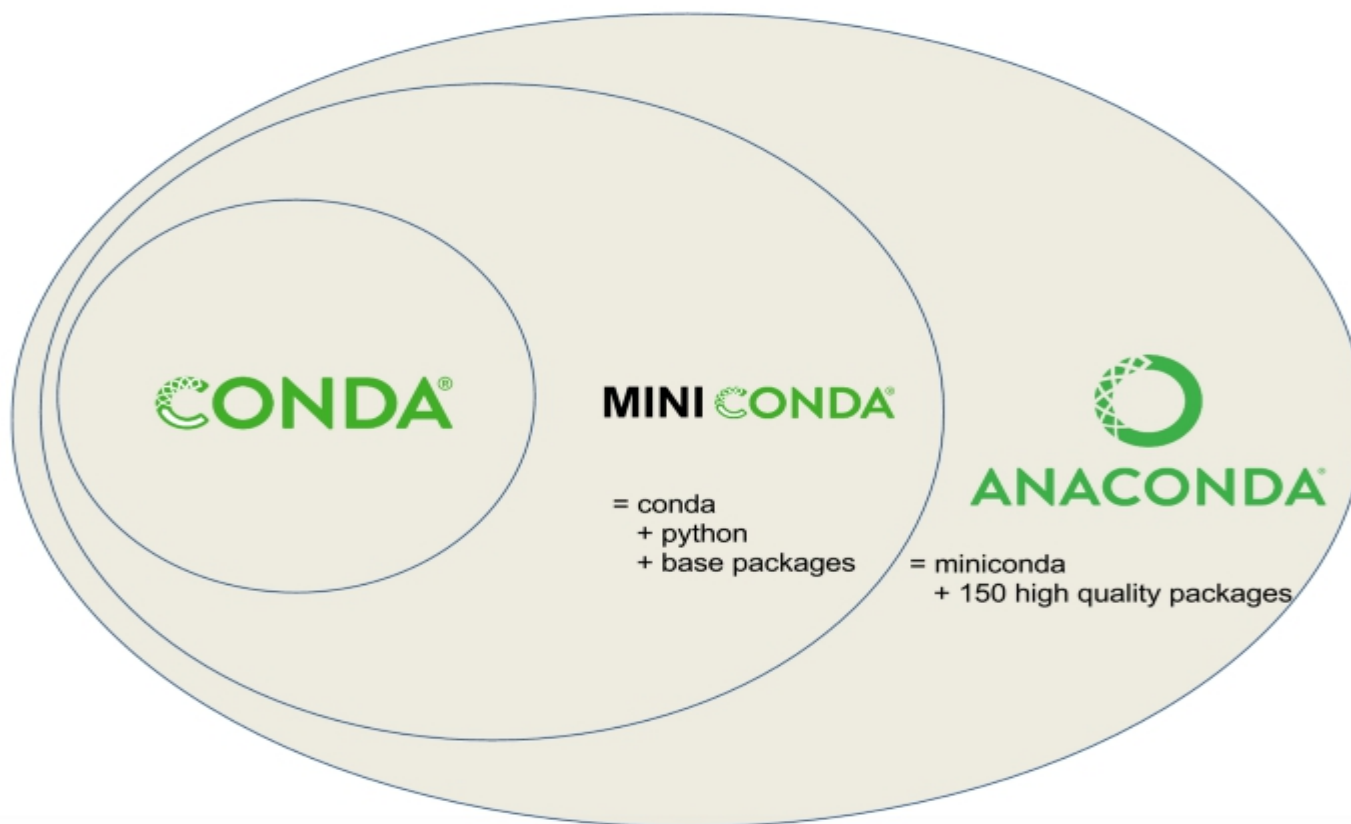
1.2.1 Python 2 ou Python 3 ?

Ce cours est basé **sur la version 3** de Python, qui est désormais le standard.

Si, néanmoins, vous deviez un jour travailler sur un ancien programme écrit en Python 2, sachez qu'il existe quelques différences importantes entre Python 2 et Python 3.

1.2.2 Miniconda

Nous vous conseillons d'installer **Miniconda**, logiciel gratuit, disponible pour Windows, Mac OS X et Linux, et qui installera pour vous Python 3.



1.2.3 Éditeur de texte

L'apprentissage d'un langage informatique comme Python va nécessiter d'écrire des lignes de codes à l'aide d'un éditeur de texte. Si vous êtes débutants, on vous conseille d'utiliser notepad++ sous Windows, BBEdit ou CotEditor sous Mac OS X et gedit sous Linux. La configuration de ces éditeurs de texte est détaillée dans la rubrique Installation de Python disponible en ligne. Bien sûr, si vous préférez d'autres éditeurs comme Atom, Visual Studio Code, Sublime Text, emacs, vim, geany... utilisez-les !



Pratique

INSTALLATION DE L'ENVIRONNEMENT PYTHON

