

Pourquoi Python ?

Qu'est-ce que programmer un ordinateur ?

- Donner des instructions à une machine
- Traiter des données et faire des calculs de manière automatique

Pourquoi apprendre à programmer ?

- Automatiser des tâches répétitives de traitement de l'information
- Simuler des modèles numériques
- Analyser de grandes quantités de données
- Être capable de réaliser ses propres logiciels
- Même si on ne devient pas programmeur professionnel, une connaissance même rudimentaire de la programmation permet de comprendre le principe de fonctionnement des systèmes informatiques. C'est une compétence essentielle même pour des non-spécialistes, car elle permet de communiquer efficacement avec les informaticiens.

Comment apprendre à programmer ?

- Pratiquer régulièrement
- Être patient et persévérant. Il faut de nombreuses années de pratique régulière pour devenir un bon programmeur. C'est comme apprendre une langue étrangère

Les avantages de python

Python est facile à apprendre avec des lignes de commande claires et concises.

Python est un langage d'usage général (traitement de données, développement web, tests de logiciel...)

Python permet de créer plus de fonctions avec moins de ligne de code

Python est un langage polyvalent et multiplateforme

Python est un langage couramment utilisé dans la science des données (big data) et dans le domaine de l'intelligence artificielle.

Python est open source (et il est utilisé pour créer de nombreux logiciels open source)

Python a une syntaxe simple (il ressemble à du langage parlé)

Python gère les variables de manière dynamiques

Python est un langage populaire

Python est un langage de programmation interprété. Un programme écrit en Python n'est opérationnel que si l'interpréteur est disponible sur la machine (bien que des solutions de compilation existent). En contrepartie, il peut fonctionner dès lors que l'interpréteur est présent, quel que soit le système d'exploitation de la machine. Sous cet angle, on peut le considérer comme un langage multiplateforme.

La syntaxe de Python est simple et claire, elle respecte les standards du domaine. Python propose les principales fonctionnalités de la programmation (actions conditionnelles, boucles, programmation modulaire).

La distribution Python intègre un grand nombre de bibliothèques qui couvrent de larges domaines (base de données, accès réseaux, multimédia...), la liste disponible sur <https://docs.python.org/fr/3/library/index.html>

Outre les bibliothèques standards, un grand nombre de paquetages (packages) développés par des contributeurs indépendants donne accès à des fonctionnalités spécialisées performantes. Ici également, la [liste](#) est particulièrement longue. Ils nous donnent la possibilité de programmer des applications dans quasiment tous les secteurs de l'informatique.

Les inconvénients

Le langage python est considéré comme un langage lent (cela est lié au fait que c'est un langage interprété) devant des langages comme le C++ ou Java.

La détection des erreurs à l'exécution du programme et non pas au moment de la compilation (génération d'un fichier exécutable).

Repères historiques

Guido van Rossum, le créateur du langage python, est né en 1956 à Amsterdam. Il a fait des études de mathématiques dans sa ville natale et obtient un master en 1982. Il travaille en tant que développeur dans la conception du langage ABC dont il s'inspire pour créer le langage python en 1991. Il reçoit en 2002 le prix du logiciel libre. Il nomme le langage ainsi créé en hommage à une émission humoristique de l'époque : "Les Monty Python".

Entretien avec Guido van Rossum (Le monde - juillet 2018) :

https://www.lemonde.fr/pixels/article/2018/07/25/je-n-imaginais-pas-que-python-connaitrait-un-tel-succes_5335917_4408996.html