
Chapitre 1 : Introduction à la programmation avec Python



Par Robert DIASSÉ

Objectifs du chapitre :

- Découvrir l'histoire de Python.
- Comprendre les principaux contextes d'utilisation du langage.
- Installer Python et configurer son environnement de base.
- Exécuter son premier script pour vérifier l'installation.

Contenu du chapitre :

1. Historique de Python

- **Origine de Python :**
 - Créé par **Guido van Rossum** en 1991.
 - Inspiré par des langages comme ABC, C, et Modula-3, Python avait pour but de rendre la programmation plus accessible et lisible.
- **Évolution :**
 - **Python 1.0 (1991)** : Introduction des fonctionnalités fondamentales comme les types de données et les structures de contrôle.
 - **Python 2.x (2000)** : Ajout de nombreuses bibliothèques, mais cette version est maintenant obsolète.
 - **Python 3.x (2008)** : Amélioration de la syntaxe et des fonctionnalités, version utilisée aujourd'hui.
- **Pourquoi le nom "Python" ?**
 - Le nom vient de la série télévisée humoristique *Monty Python's Flying Circus*. Ce n'est pas une référence à un serpent.

2. Cadres d'utilisation de Python

Python est utilisé dans de nombreux contextes grâce à sa simplicité et sa puissance. Voici quelques domaines principaux où il est couramment employé :

- **Développement web :**
 - Création de sites et d'applications web grâce à des frameworks tels que Flask et Django.
 - **Automatisation des tâches :**
 - Scripts pour automatiser les tâches répétitives, comme la gestion de fichiers ou le scraping web.
 - **Analyse de données :**
 - Traitement et analyse des données avec des bibliothèques comme Pandas et NumPy.
 - **Développement de logiciels :**
 - Prototypage et développement rapide d'applications grâce à sa syntaxe concise.
-

3. Installation de Python

3.1 Télécharger Python

1. **Rendez-vous sur le site officiel de Python :**
 - python.org
 2. **Choisissez la version la plus récente de Python 3.**
 - Exemple : **Python 3.x.x**
 - Téléchargez la version compatible avec votre système d'exploitation (Windows, macOS, Linux).
-

3.2 Installer Python sous différents systèmes d'exploitation

1. **Sous Windows :**
 - Exécutez le fichier d'installation téléchargé.
 - Cochez l'option "**Add Python to PATH**" avant de cliquer sur "Install Now".
 - Suivez les étapes pour finaliser l'installation.
2. **Sous macOS :**
 - Python 2 est préinstallé sur macOS, mais il est obsolète.
 - Installez Python 3 via le fichier d'installation téléchargé ou utilisez Homebrew :

```
brew install python
```

3. **Sous Linux :**
 - Python est généralement préinstallé. Vérifiez avec :

```
python3 --version
```

- Si Python 3 n'est pas installé, ajoutez-le via votre gestionnaire de paquets :

```
sudo apt update  
sudo apt install python3
```

3.3 Vérifier l'installation de Python

- Ouvrez un terminal ou une invite de commande, puis tapez :

```
python --version
```

ou

```
python3 --version
```

- Si Python est correctement installé, vous verrez un message indiquant la version, par exemple :
Python 3.10.7

4. Configuration d'un éditeur de texte ou IDE

Pour écrire du code Python efficacement, utilisez un éditeur ou un IDE :

- **IDLE** : Inclus avec Python, simple pour les débutants.
- **Visual Studio Code** :
 - Téléchargez [VS Code](#).
 - Installez l'extension "Python" dans VS Code.
- **Autres options populaires** :
 - PyCharm, Atom, Jupyter Notebook (pour les scripts interactifs).

5. Premier programme Python : "Hello, World !"

1. Créer un fichier Python :

- Ouvrez un éditeur de texte.
- Écrivez le code suivant et sauvegardez-le dans un fichier nommé **hello.py** :

```
print("Hello, World!")
```

2. Exécuter le programme :

- Dans le terminal ou l'invite de commande, allez dans le répertoire contenant `hello.py` :

```
python hello.py
```

ou

```
python3 hello.py
```

- Résultat attendu :

```
Hello, World!
```

Exercices pratiques

1. Exercice 1 : Vérification de l'installation

- Tapez `python` ou `python3` dans le terminal. Essayez la commande suivante dans l'environnement interactif Python :

```
print("Python est installé avec succès !")
```

2. Exercice 2 : Modifiez le programme Hello, World !

- Ajoutez une deuxième ligne de code qui affiche :
"Bienvenue dans le monde de la programmation !"

Exemple :

```
print("Hello, World!")  
print("Bienvenue dans le monde de la programmation !")
```

Résumé du chapitre

- Python a été créé par Guido van Rossum en 1991.
- Il est largement utilisé pour des applications diverses, sans mentionner ici sa polyvalence dans tous les domaines.
- L'installation de Python est simple et accessible sur tous les systèmes d'exploitation.
- Vous avez exécuté votre premier script Python avec succès.