

# Cours Complet de Programmation Python

Créé le 05/01/2026 - Par votre Assistant IA

## Introduction à Python

Python est un langage de programmation interprété, de haut niveau, polyvalent et open source. Il est conçu pour être facile à lire et à écrire. Sa syntaxe claire en fait un excellent choix pour les débutants en programmation, tout en étant suffisamment puissant pour les applications professionnelles.

## 1. Pourquoi apprendre Python?

- Syntaxe claire et lisible
- Communauté active et vaste
- Large écosystème de bibliothèques
- Polyvalent (web, data science, IA, automation, etc.)
- Excellent pour les débutants
- Demandé sur le marché du travail

## 2. Installation de Python

Pour commencer avec Python, vous devez d'abord l'installer sur votre ordinateur. Voici les étapes de base:

Système	Instructions
Windows	Téléchargez l'installateur depuis <a href="https://python.org">python.org</a> et suivez les instructions
macOS	Utilisez Homebrew ( <code>brew install python</code> ) ou téléchargez depuis <a href="https://python.org">python.org</a>
Linux	Utilisez le gestionnaire de paquets ( <code>sudo apt-get install python3</code> )

## 3. Concepts fondamentaux de Python

### 3.1 Variables et types de données

Les variables sont des conteneurs pour stocker des données. Python est typé dynamiquement, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin de déclarer le type de variable explicitement.

```
# Déclaration de variables
nom = "Alice" # Chaîne de caractères (string)
age = 25 # Entier (integer)
taille = 1.75 # Nombre à virgule flottante (float)
est_etudiant = True # Booléen (boolean)
# Affichage des valeurs
print(f"Nom: {nom}")
print(f"Âge: {age}")
print(f"Taille: {taille}")
print(f"Étudiant: {est_etudiant}")
```

### 3.2 Structures de contrôle

Les structures de contrôle permettent d'exécuter du code de manière conditionnelle ou répétitive.

```
# Instruction if/elif/else
note = 85
if note >= 90:
    print("Excellent!")
elif note >= 70:
    print("Bien!")
else:
    print("Peut mieux faire")
# Boucle for
for i in range(5):
    print(f"Compteur: {i}")
# Boucle while
compteur = 0
while compteur < 3:
    print(f"Boucle while: {compteur}")
    compteur += 1
```

### 3.3 Fonctions

Les fonctions permettent d'organiser le code en blocs réutilisables.

```
# Définition d'une fonction
def saluer(nom, message="Bonjour"):
    """Fonction qui salue une personne"""
    return f"{message}, {nom}!"
# Appel de la fonction
resultat = saluer("Alice")
print(resultat)
# Affiche: Bonjour, Alice!
resultat2 = saluer("Bob", "Salut")
print(resultat2)
# Affiche: Salut, Bob!
```

## 4. Structures de données en Python

Structure	Description	Exemple
Listes	Collection ordonnée et modifiable	[1, 2, 3, 'a', 'b']
Tuples	Collection ordonnée et immuable	(1, 2, 3, 'a', 'b')
Dictionnaires	Collection de paires clé-valeur	{'nom': 'Alice', 'âge': 25}
Ensembles	Collection non ordonnée d'éléments uniques	{1, 2, 3, 4}

Chaînes	Séquence de caractères	'Bonjour le monde'
---------	------------------------	--------------------

## 5. Projets pratiques pour débutants

### 5.1 Calculateur simple

Programme qui effectue des opérations mathématiques de base

### 5.2 Générateur de mot de passe

Crée des mots de passe sécurisés aléatoires

### 5.3 Todo List

Application pour gérer une liste de tâches

### 5.4 Jeu du pendu

Jeu classique du pendu avec mots aléatoires

### 5.5 Analyseur de texte

Compte les mots et caractères dans un texte

### 5.6 Convertisseur d'unités

Convertit entre différentes unités de mesure

## 6. Ressources pour continuer à apprendre

- [Documentation officielle](#)
- [Cours en ligne gratuits](#)
- [Problèmes de programmation](#)
- [Tutoriels vidéo](#)
- [Communauté française](#)

- Livres recommandés (Apprendre Python de Mark Lutz)

## Conclusion

Python est un langage puissant et accessible qui ouvre les portes à de nombreux domaines de l'informatique moderne. En maîtrisant les concepts de base présentés dans ce cours, vous avez les fondations nécessaires pour explorer des sujets plus avancés comme le développement web, la science des données, l'intelligence artificielle ou l'automatisation.

**Bonne chance dans votre apprentissage de Python !**