

Cours n° 2: Écrire et exécuter un premier programme Python

1 ère année Sciences économiques, de gestion et commerciales

Plan du cours

- 1 Introduction
- 2 Premier programme: "Hello, World!"
- 3 Bases de la syntaxe (Syntax Basics)
- 4 Exécution d'un programme Python
- 6 Conclusion

Introduction

Python est un langage de programmation **simple et lisible**, idéal pour apprendre à programmer.

Le premier programme que l'on écrit traditionnellement est "**Hello, World!**", qui consiste à afficher un message à l'écran.

Premier programme: "Hello, World!"

En Python, pour afficher du texte à l'écran, on utilise la fonction **print()**.

- **Exemple :**

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

print est une fonction intégrée (built-in function) دالة مدمجة في بايثون.

Le texte à afficher est écrit entre guillemets " ".

Quand on exécute ce programme, l'ordinateur affiche :

Hello World!

Définition : La **syntaxe** est l'ensemble des règles que doit respecter un programme pour être compris par Python.

Si l'on ne respecte pas ces règles, Python affiche une **erreur de syntaxe** (SyntaxError).

Bases de la syntaxe (Syntax Basics)

1. Instructions: Chaque ligne correspond à un ordre donné à Python. Contrairement à d'autres langages (comme C ou Java), **pas besoin de point-virgule ;** à la fin.

Exemple :

```
x = 5
```

```
print(x)
```

2. Guillemets: Pour écrire du texte (chaîne de caractères), on doit utiliser des guillemets simples ' ' ou doubles " ".

```
print('Bonjour')
```

```
print("Bonsoir")
```

Bases de la syntaxe (Syntax Basics)

3. Sensibilité à la casse: Python distingue les majuscules et minuscules :

print("Bonjour") # **Correct**

Print("Bonjour") # **Erreur** (P majuscule)

4. Indentation (espaces au début de ligne): L'indentation est

المسافات في بداية السطر
obligatoire en Python, surtout dans les blocs (loops, conditions, fonctions). * On met **4 espaces** après un :
الحلقات جمل الشرط الدوال

Exemple correct :

```
if True:  
    print("Ceci est correct")
```

Exemple incorrect (pas d'indentation) :

```
if True:  
print("Ceci est correct ")
```

Bases de la syntaxe (Syntax Basics)

5. Espaces dans les noms de variables ou de fonctions: Il est interdit d'utiliser un espace dans un nom. **الدوال و المتغيرات**

Python considère l'espace comme une séparation entre deux instructions.

Exemple incorrect :

```
mon nom = "Ali"
```

```
print (mon nom)
```

Erreur : SyntaxError: invalid syntax

Solutions correctes :

```
# Avec underscore (recommandé)
```

```
mon_nom = "Ali"
```

```
# En collant les mots
```

```
monnom = "Ali"
```

```
# En CamelCase
```

```
MonNom = "Ali"
```

Bases de la syntaxe (Syntax Basics)

6. Affichage de textes et concaténation de mots:

تسلسل الكلمات

En Python, on peut afficher plusieurs mots séparés par des espaces.

a) Avec une virgule (ajoute automatiquement un espace)

```
nom = "Ali"  
prenom = "Ahmed"  
print(nom, prenom)
```

b) Avec la concaténation (+) et " "

```
print(nom + " " + prenom)
```

c) Avec un *f-string* (formatted string) (méthode moderne et claire)

```
print(f"{nom} {prenom}")
```

☞ Résultat :

Ali Ahmed

Bases de la syntaxe (Syntax Basics)

7. La fonction input() : saisir une donnée au clavier:

دالة الإدخال

En Python, la fonction `input()` sert à demander une information à l'utilisateur.

Le texte entre guillemets est une question qui s'affiche à l'écran.

L'utilisateur tape sa réponse, et le programme la garde en mémoire.
يقوم المستخدم بكتابة إجابتة، ويحفظها البرنامج في الذاكرة.

Exemple: `input("Entrez votre nom : ")`

Exemple en Python:

```
>>> input("entrez votre nom")
entrez votre nom ali
' ali'
```

Remarque : Tout ce que l'utilisateur écrit avec `input()` est du texte (str).

Bases de la syntaxe (Syntax Basics)

8. Commentaires: Les **commentaires** permettent d'expliquer le code sans être exécutés. En Python, un commentaire commence par le symbole #.

Exemple :

```
x = 5 # Déclaration d'une variable
```

❖ Les commentaires sont très utiles pour rendre le code clair.

Exécution d'un programme Python

- **Méthode 1** : Depuis un fichier .py (programme enregistré) avec **IDLE**: C'est la méthode la plus utilisée quand on écrit de vrais programmes.

Étapes :

- **Créer un fichier texte**: ouvre **IDLE** → Menu **File** → **New File**.
- Écrire du code dedans, par exemple : `print("Hello, World!")`
- Sauvegarder le fichier sous le nom **mon_programme.py**
(l'extension .py indique que c'est du Python).
- Appuyer sur **F5** ou aller dans **Run** → **Run Module**.
- ☞ Résultat affiché : Hello, World! dans la fenêtre d'IDLE.

Exécution d'un programme Python

□ Méthode 2 : En mode interactif (REPL)

REPL = *Read – Eval – Print – Loop*, cela veut dire : lire → exécuter → afficher → répéter.

Étapes :

- Ouvrir un **terminal** et taper :
- Python (ou python3 selon ton système).
- Tu verras apparaître des symboles **>>>** :
- C'est l'endroit où tu peux **taper directement du code Python**.

Exemple :

```
>>> print("Bonjour")
```

Bonjour

```
>>> 2 + 3
```

5

le programme affiche immédiatement le résultat.

Exécution d'un programme Python

Comparaison des méthodes d'exécution d'un programme Python

Méthode	Description	Commande	Utilisation typique
Depuis un fichier .py	On écrit le programme complet dans un fichier texte avec extension <code>.py</code> , puis on l'exécute.	<code>python</code> <code>mon_programme.py</code>	Pour des programmes réutilisables, devoirs, projets.
Mode interactif (REPL)	On lance Python directement dans le terminal et on tape les instructions ligne par ligne.	<code>python</code> (puis <code>>>></code> <code>print("Bonjour")</code>)	Pour tester rapidement une instruction ou un calcul.

Conclusion (Résumé du cours)

- Le premier programme en Python affiche "Hello, World!" avec `print("Hello, World!")`.
- Python est sensible à la casse (majuscules ≠ minuscules).
- L'indentation est obligatoire.
- Les chaînes de caractères doivent être entre guillemets.
- Un programme peut être exécuté soit depuis un fichier .py, soit en mode interactif.
- Les erreurs courantes (oubli de guillemets, parenthèses, ou mauvaise casse) se corrigent facilement en respectant la syntaxe.

Exécution d'un programme Python

Comment ouvrir un terminal ? Sous Windows

Un **terminal** (ou **invite de commandes**) est une fenêtre où l'on tape des instructions au lieu de cliquer avec la souris.

C'est dans ce terminal qu'on écrit `python mon_programme.py` pour exécuter un programme.

Méthode 1 :

- Appuie sur la touche **Windows** (logo en bas à gauche du clavier).
- Tape **cmd** ou **invite de commandes**.
- Clique sur l'application trouvée.

Méthode 2 (plus moderne) :

- Appuie sur **Windows + X**
- Choisis **Windows PowerShell** ou **Terminal Windows**.
- Tu verras une fenêtre noire avec un curseur qui clignote → tu peux taper tes commandes.