



# Programmation avec Python

## Module 01 : Généralités



# OBJECTIFS



Comprendre les  
caractéristiques de Python

Savoir installer et configurer  
Python

Connaître la structure  
minimale d'un programme

Connaître les principales  
fonctionnalités de l'IDE



# SOMMAIRE



**Présentation générale de Python**



**Les caractéristiques du langage**



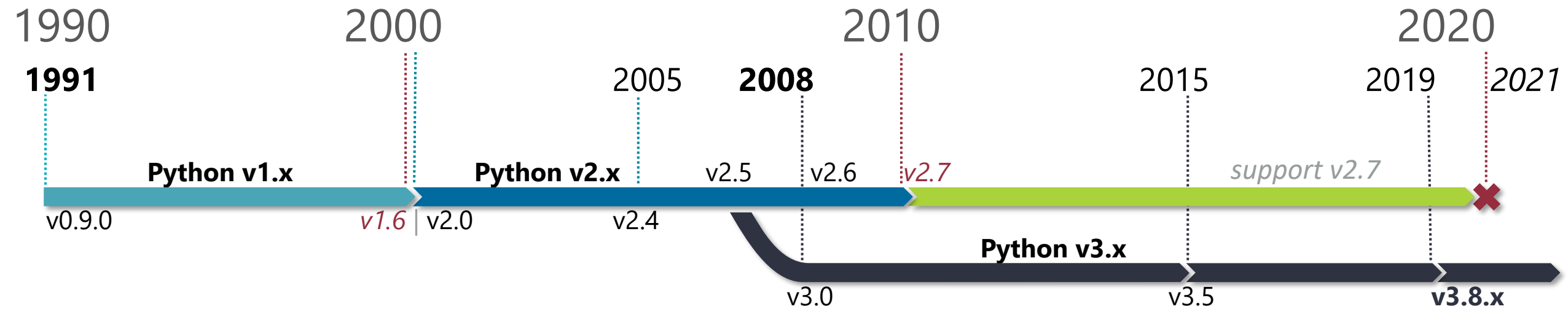
**Ecrire un premier programme Python**



**Découvrir l'IDE PyCharm**

Juin 2023	Juin 2022	Langage	Note	Evolution
1	1	Python	12.46%	+0.26%
2	2	C	12.37%	+0.46%
3	4	C++	11.36%	+1.73%
4	3	Java	11.28%	+0.81%
5	5	C#	6.71%	+0.59%
6	6	Visual Basic	3.34%	-2.08%
7	7	JavaScript	2.82%	+0.73%
8	13	PHP	1.74%	+0.49%
9	8	SQL	1.47%	-0.47%
10	9	Assembly language	1.29%	-0.56%





- **Créateur** : Guido Van Rossum (né en 1956 au Pays-Bas)
- **Référence** : <https://www.python.org>
- **Fondation** : [Python Software Foundation](#) (2001)
- **Version 3** : Rupture de rétrocompatibilité ascendante



- **Scripting et Automatisation** : effectuer des opérations directement sur le système de fichiers, automatiser des tâches sur plusieurs plateformes.



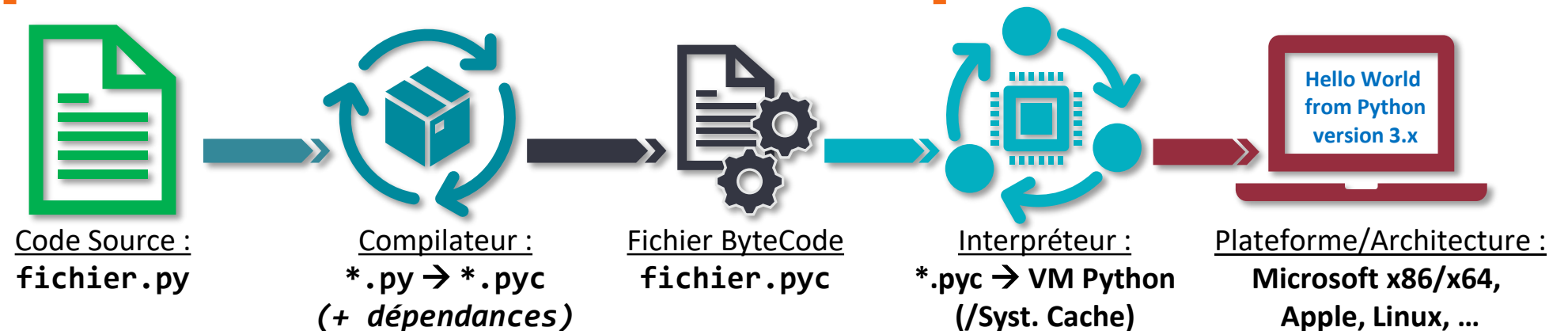
- **Application « Lourde »**



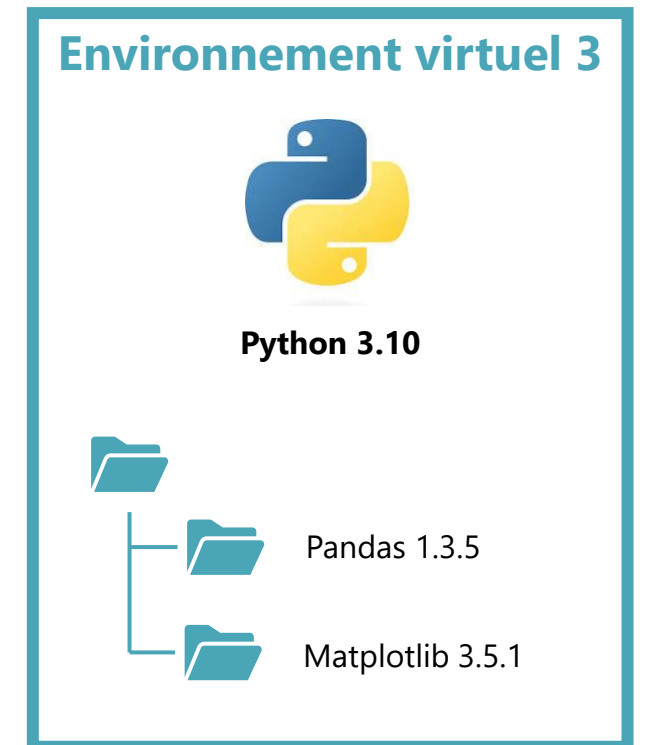
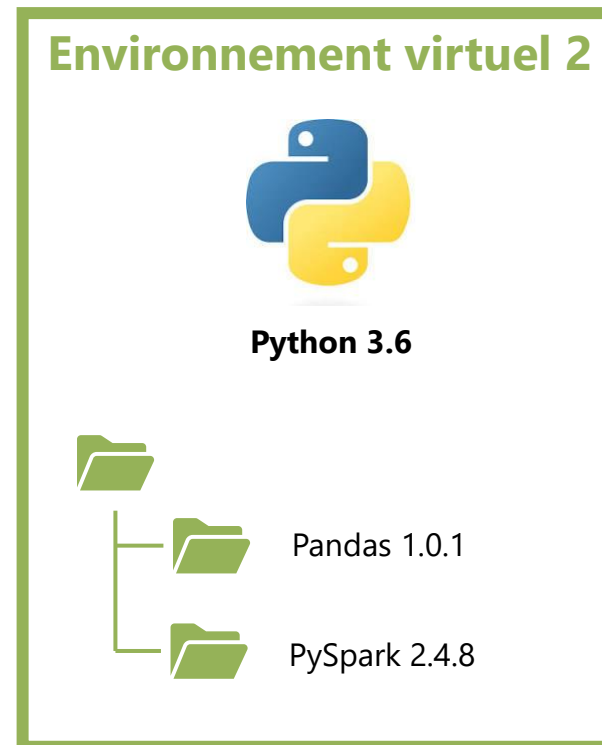
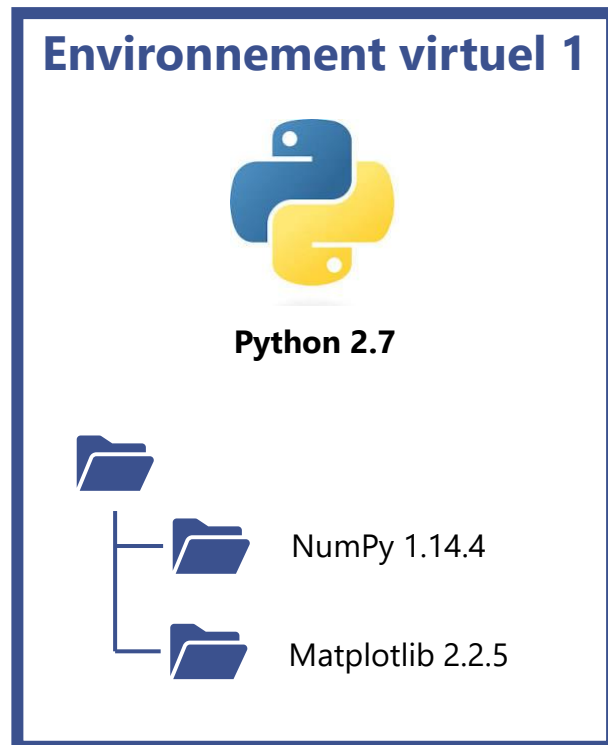
- **Application Web** : par exemple avec Django ou Flask

- Python est un langage interprété mais aussi compilé (de manière transparente)
- Il est indépendant des plateformes, car il est exécuté sur la Python Virtual Machine (PVM)

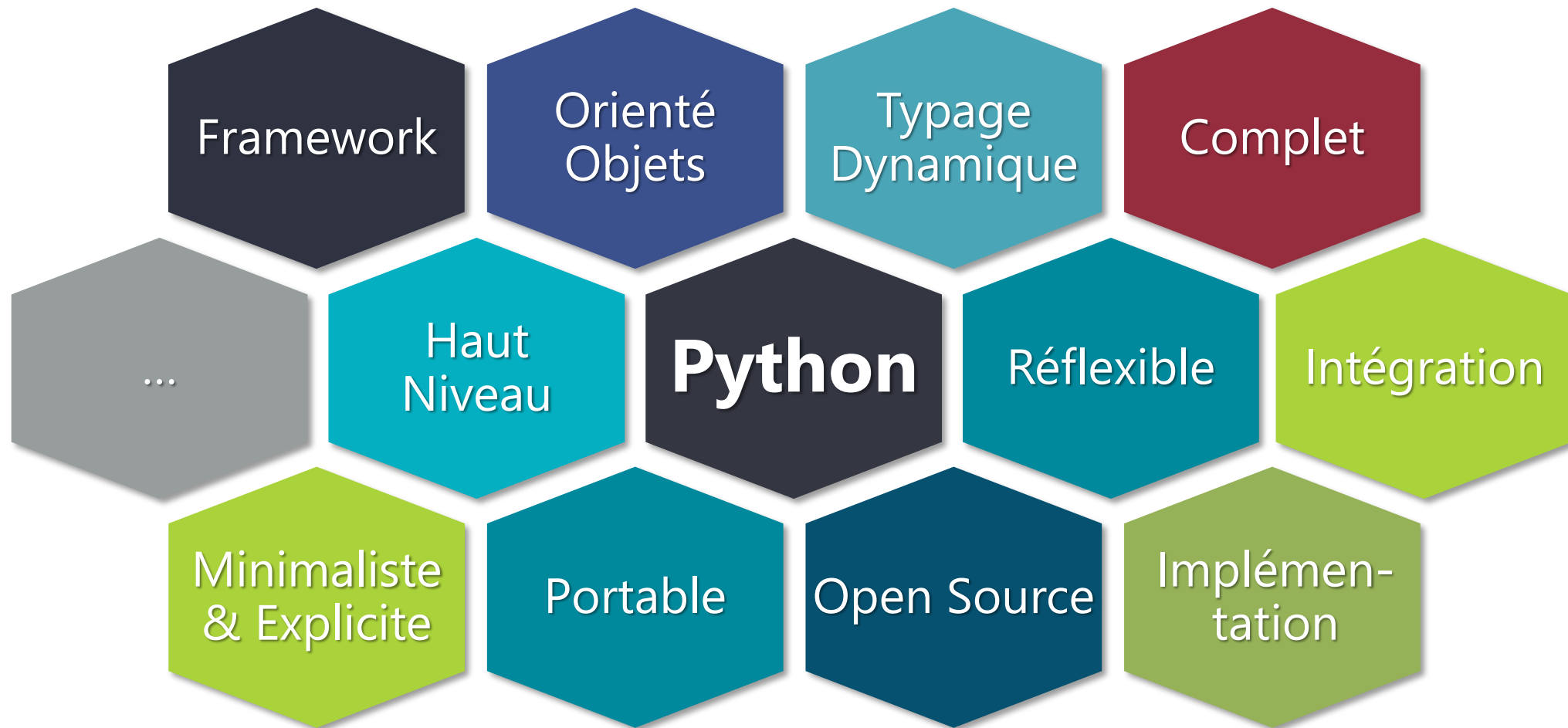
**Si Code Source modifié ou ByteCode absent ...**



- La notion d'environnement virtuel est très utilisée en Python
- Elle permet de définir des spécifications de versions différentes pour chaque environnement
- Pour une installation unique de Python, on peut alors faire cohabiter différents environnements, avec les spécificités de chaque projet









Fichier : hello\_world.py

```
"""Mon premier programme en Python"""  
print("Hello World !") # Bonjour Le monde
```

**Hello World !**

- Interpréteur de commandes :

```
...> python
Python 3.8.3 (tags/v3.8.3:6f8c832, May 13 2023, 10:37:02) [MSC v.1924 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hello World !") # Afficher un message
Hello World !
>>>
```

- Exécution d'un programme (à partir d'un fichier \*.py ou \*.pyc) :
  - `python mon_fichier.py`
  - Exemple : `python hello_world.py`

**Hello World !**

- **PyCharm** [*Jetbrains*]
- **Visual Studio Code** [*Microsoft*]  
(+ Extension)
- **Eclipse** ( + PyDev)
- **Sublime Text**
- **Atom** (+ Extension)
- ...



# DÉMONSTRATION

PyCharm