

# Machine Learning

Introduction à Python

---

# Introduction à Python

Python est créé en 1989 par Guido Van Rossum.

En 2001 création de la Python Software Foundation.

Python est sous licence GPL depuis 2001.

Python 3 depuis 2009



- Langage **interprété**
  - Compilé à la volée
- Orienté **Objet**
  - Paradigme objet (mais pas que)
- **Portable**
  - Compatible avec toutes les plateformes actuelles
- Un couteau suisse **puissant** et **populaire**
  - À chaque besoin, une librairie
  - Les librairies importés sont compilées en C/C++

## Atouts

- Stable
- multi-plateforme
- Facile à apprendre
- Grande communauté (le plus utilisé depuis 2019)
- un besoin, un module

## Inconvénients

- Non-compilé
  - Plus lent qu'un langage bas-niveau
  - Optimiser une opération  $\Rightarrow$  pas facile à apprendre

Différents interpréteurs :

- Python/CPython  $\Rightarrow$  C
- Jython  $\Rightarrow$  Java
- IronPython  $\Rightarrow$  .Net

Domaines d'applications :

- Web (Django ,Flask, ...)
- Sciences (Data mining, Machine learning, Physique, ...)
- OS (Linux, Raspberry, Script administration système, ...)
- Éducation (Initiation à la programmation)
- CAO 3D (FreeCAD, pythonCAD, ...)
- Multimédia (Kodi, ...)

# Introduction à Python

Syntaxe à typage dynamique sans délimiteurs de blocs :

```
1  a="une chaine de caracteres"  
2  b=a  
3  a=8  
4  
5  if a > 5:  
6      print('a=',a,'; b=',b)  
7  else:  
8      print("c'est étrange")
```

```
1  a= 8 ; b= une chaine de caracteres
```