



ISN – Informatique et Sciences du Numérique

LANGAGE PYTHON : PRESENTATION



1 – PRESENTATION

Le langage Python est un **langage de programmation objet interprété**. Il a été développé par **Guido Von Rossum en 1989** à l'Université d'Amsterdam. Ce langage a été nommé ainsi en référence à la série télévisée *Monthy Python's Flying Circus*.



Python offre un **environnement complet de développement** comprenant un interpréteur performant et de nombreux modules.

Un atout indéniable est sa **disponibilité sur la grande majorité des plates-formes informatiques** courantes : Mac OS X, Unix, Windows ; Linux, Android, IOS....

Python est un langage open source. **Libre et gratuit**, il est supporté, développé et utilisé par une large communauté : 300 000 utilisateurs et plus de 500 000 téléchargements par an.

Avec le langage Python il est possible de faire :

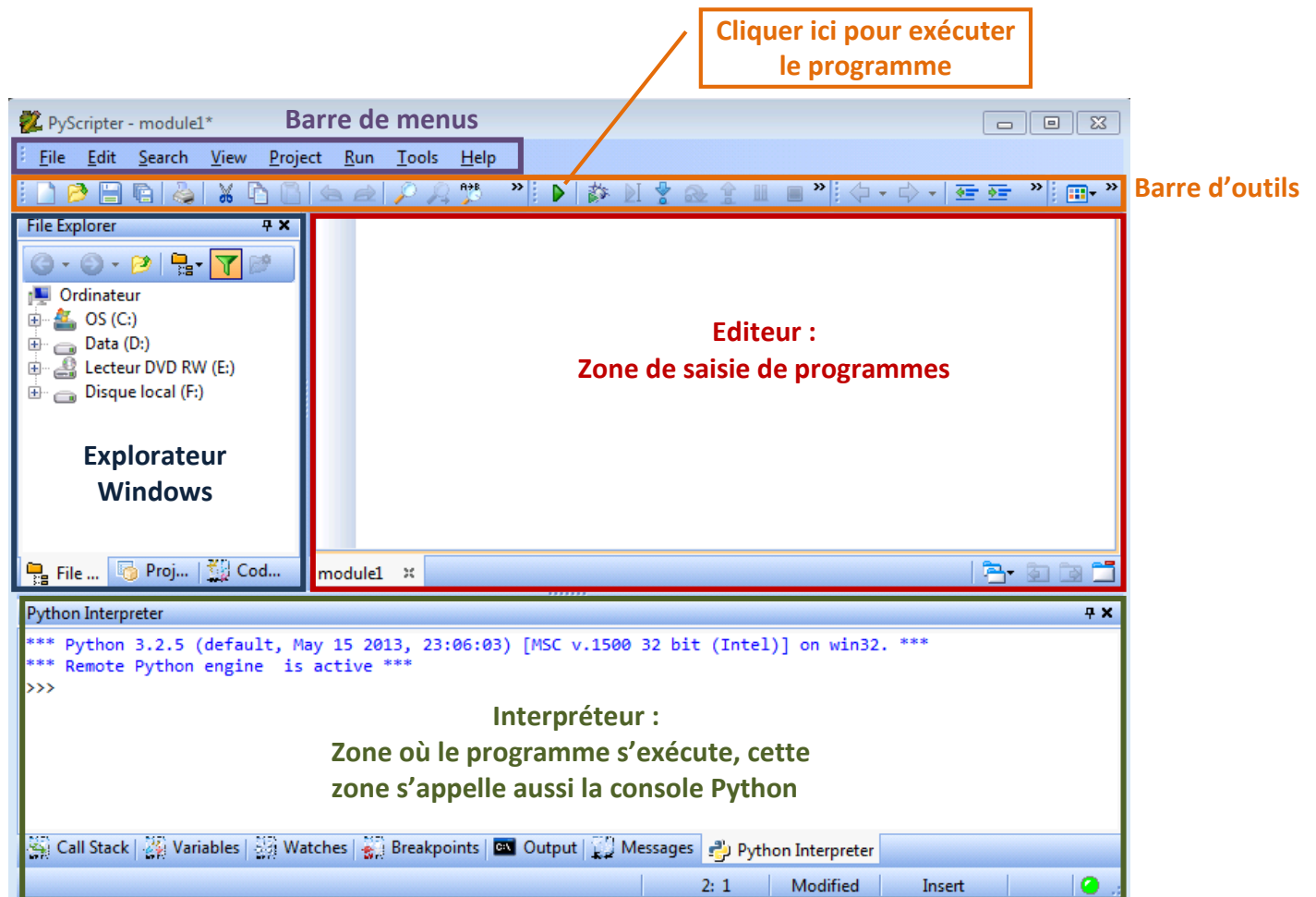
- du calcul scientifique (bibliothèque **NumPy**) ;
- des graphiques (bibliothèque **matplotlib**) ;
- du traitement du son ;
- du traitement d'image (bibliothèque **PIL**) ;
- des applications avec interface graphique GUI (bibliothèques **Tkinter**, **PyQt**, **wxPython**, **PyGTK ...**)
- des jeux vidéo en temps réel (bibliothèque **Pygame**)
- des applications Web (serveur Web **Zope** ; framework Web **Django**, **Karrigell** ; framework JavaScript **Pyjamas**)
- interfacier des systèmes de gestion de base de données (bibliothèque **MySQLdb ...**) ;



- ❑ des applications réseau (framework **Twisted**) ;
- ❑ communiquer avec des ports série RS232, Bluetooth... (bibliothèque **PySerial**) ;
- ❑ ...

2 – PREMIERS PAS AVEC PYTHON

L'interface de développement utilisée est **PyScripter**. Elle se présente ainsi :



2.1 – Interpréteur

L'interpréteur est facilement reconnu. C'est lui qui contient le triple chevron `>>>` qui est l'invite de Python (**prompt** en anglais) et qui signifie que Python attend une commande. L'utilisation de l'interpréteur ressemble à l'utilisation d'une calculatrice :

Exemple 2.1 : Ligne de code dans l'interpréteur

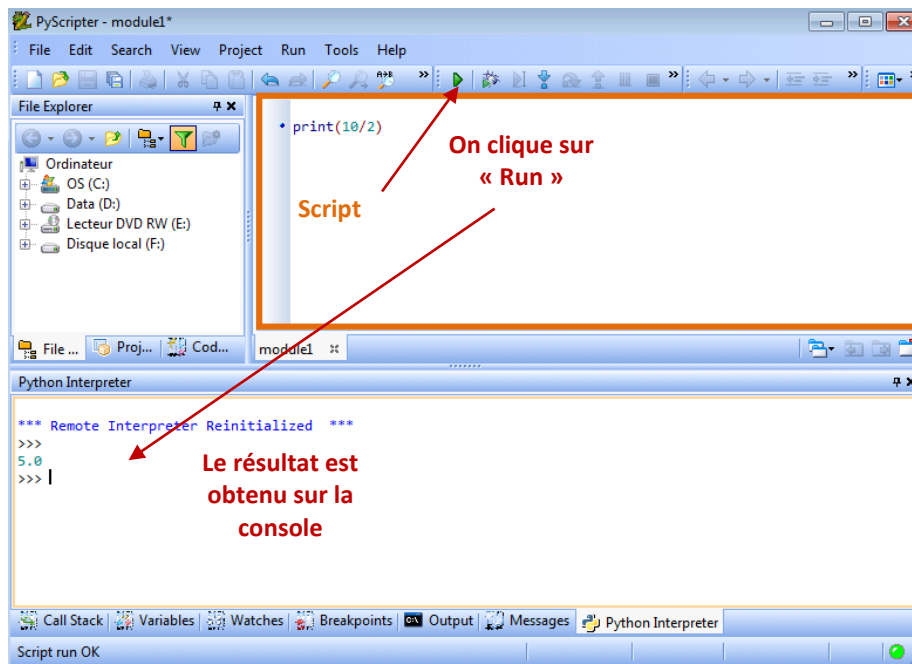
```
>>> 10*2+5-3  
22
```

2.2 – Editeur

Un **script Python** est formé d'une **suite d'instructions** exécutées en séquence de haut en bas. L'éditeur permet d'écrire des scripts. L'extension des scripts python est **.py**.

Exemple 2.2 : Ligne de code dans l'éditeur

```
print(10/2)
```



2.3 – Quelques recommandations

Un **commentaire** commence par le caractère **#** et s'étend jusqu'à la fin de la ligne.

Exemple 2.3 : Exemples de commentaires

```
#-----  
# Ceci est un commentaire  
#-----  
10*2+5-3 # En voici un autre
```

Le langage Python compte 33 mots clés :

and	del	from	None	True
as	elif	global	nonlocal	try
assert	else	if	not	while
break	except	import	or	with
class	False	in	pass	yield
continue	finally	is	raise	
def	for	lambda	return	



Les **instructions Python** sont éditées en **minuscules**. Les noms de variables **peuvent contenir des majuscules** mais il faudra les écrire toujours de la même façon en respectant les minuscules et majuscules