



INITIATION À PYTHON

Les opérateurs arithmétiques

- Addition : + (ex : 2+3)
- Soustraction : - (ex : 5-2)
- Multiplication : * (ex : 4*0.5)
- Puissance : ** (ex : 2**2 pour calculer 2²)
- Racine carrée : `sqrta` (ex : `sqrt(9)` pour calculer $\sqrt{9}$)
- Affectation d'une variable : = (ex : `x = 2`)
- Quotient de la division euclidienne de A par B : `A // B`
- Reste de la division euclidienne de A par B : `A%B`

a. nécessite d'importer `numpy` ou `math`

Opérateurs de comparaison

- Inférieur : <
- Supérieur : >
- Inférieur ou égal : <=
- Supérieur ou égal : >=
- Égal : ==
- Non égal : !=

Fonction

Mot clé `def`

```
1 | def f(x):  
2 |     return x**2
```

Appel de la fonction :

```
1 | f(4)           # Le résultat est "perdu"  
2 | a = f(4)       # a vaut f(4)  
  
1 | print(A)      # Afficher la valeur de A
```

Instruction conditionnelle

La double égalité permet de poser la question : "x est-il égal 5 ?"

```
1 | if x==5 :      # Attention à ne pas oublier les ":"  
2 |     a=a+1      # Cette égalité est une affectation.  
3 | else :  
4 |     a=a-1
```

Les boucles

Suite de Fibonacci :

```
1 | while a<10 :   # Tant que a<10  
2 |     a,b = b,a+b
```

Somme des 100 premiers nombres :

```
1 | for i in range(100) : # La boucle démarre à 0 et s'arrête à 99.  
2 |     n=n+1  
3 |  
4 | for i in range(1,101) : # La boucle démarre à 1 et s'arrête à 100.  
5 |     n=n+1
```

Pour sortir d'une boucle, on peut utiliser la commande suivante :

```
1 | break
```

Listes

Création d'une liste et appel des éléments.

```
1 | Liste = [4, 5, 7, 8, 9] # Création d'une liste.  
2 | Liste[0]                # Renvoie le premier élément de la liste, donc 4  
3 | Liste[4]                # Renvoie le cinquième élément de la liste, donc 9  
4 | Liste[-1]               # Renvoie également le cinquième élément de la liste 9.  
5 | Liste[1:4]              # Renvoie [5,7,8] : 1er élément jusqu'au 4eme exclus.
```

Ajouter ou modifier un élément

```
1 | Liste.append(15)        # Ajoute 15 à la liste  
2 | Liste = [4, 5, 7, 8, 9, 15]  
3 | Liste[3]=17            # Remplace la 3eme valeur par 17.  
4 | Liste = [4, 5, 7, 17, 9]
```