

11. Calcul de la moyenne et de la variance

Nous utiliserons dans ce TP l'environnement de développement Spyder.

Exemple 1. Listes en Python : définition, longueur, accès à une valeur, concaténation

```
>>> l=[3,2,5,11]
>>> len(l)
4
>>> l[1]
2
>>> l+[4]
[3, 2, 5, 11, 4]
```

Exemple 2. Somme des valeurs d'une liste de nombres

```
def somme(l):
    """calcul de la somme s des valeurs d'une liste de nombres l"""
    s=0
    for k in range(0,len(l)):
        s=s+l[k]
    return s
```

Exercice 1.

- Écrire sous forme d'algorithme une fonction permettant de calculer la moyenne des valeurs d'une liste de nombres.
- Traduire cet algorithme en langage Python puis tester ce dernier.

Exercice 2.

- Écrire sous forme d'algorithme une fonction permettant de calculer la variance des valeurs d'une liste de nombres.
- Traduire cet algorithme en langage Python puis tester ce dernier.

Exercice 3.

- Écrire sous forme d'algorithme, une fonction permettant de créer la liste obtenue en énumérant les valeurs d'une liste dans l'ordre décroissant de leurs indices.
- Traduire cet algorithme en langage Python puis tester ce dernier.

Exercice 4.

- Écrire sous forme d'algorithme, une fonction permettant de créer à partir d'une liste de nombres la liste de ceux étant supérieurs ou égaux à 10.
- Traduire cet algorithme en langage Python puis tester ce dernier.