

1 Les instructions de base

1 1 Notion de variable

Dans un programme, une **variable** est repérée par son nom et possède une valeur qui évolue au cours de l'exécution du programme. Une variable peut être de type :

- **nombre entier** ;
- **nombre flottant**, c'est-à-dire nombre à virgule ;
- **chaîne de caractères**, sa valeur est alors une suite ordonnée de caractères ;
- **liste**, c'est-à-dire une suite ordonnée d'objets du langage comme par exemple :

$$M=["a","e","i","o","u","y"];$$

- **booléen**, elle n'a que deux valeurs possibles : **True**(Vrai) et **False**(Faux). Par exemple, $a < 5$ est un booléen qui a la valeur True si a est strictement inférieur à 5 ou False sinon.

1 2 L'affectation

L'instruction d'affectation permet d'attribuer une valeur à une variable. Dans l'exemple suivant, la variable X prend la valeur 2 :

Algorithme	Langage Python
$X \leftarrow 2$	$X = 2$

2 Les principales opérations en langage Python

2 1 Addition de a et b

La syntaxe est $a + b$. Addition de a et b . Si les variables a et b sont des chaînes de caractères, on parle de **concaténation**.

2 2 Produit de a et b

La syntaxe est $a * b$. Multiplication de a par b . Si les variables a et b sont des chaînes de caractères, on parle de **répétition**.

2 3 Division de a par b non nul

La syntaxe est a/b .

2 4 Élévation de a à la puissance b

La syntaxe est $a**b$.

2 5 Racine carrée de a

La syntaxe est $\text{sqrt}(a)$ mais il faut importer la bibliothèque `math`.

2 6 Quotient de la division euclidienne de a par b

La syntaxe est $a//b$.

2 7 Reste de la division euclidienne de a par b

La syntaxe est $a\%b$.