

# Variables et constantes

## Principes

Variable : Une variable est un espace de stockage qui peut contenir différentes valeurs au cours de l'exécution d'un programme.

Constante : Une constante est un espace de stockage dont la valeur ne peut pas changer une fois définie.

## Nom

Les noms des variables et constantes doivent être descriptifs pour refléter leur contenu. Les conventions de nommage incluent :

- Utiliser des lettres, chiffres et underscores ( \_ ).
- Ne pas commencer par un chiffre.
- Éviter les mots réservés du langage.

## Type

Les types de variables définissent la nature des données qu'elles peuvent contenir. Les types courants incluent :

- Entier : Pour les nombres entiers (ex. : int).
- Flottant : Pour les nombres à virgule (ex. : float).
- Chaîne : Pour les textes (ex. : string).
- Booléen : Pour les valeurs vraies ou fausses (ex. : bool).
- Date : Pour les dates (ex. date).

## Taille

La taille d'une variable dépend de son type et de l'implémentation du langage de programmation.

Par exemple, un int peut occuper 4 octets, tandis qu'un float peut en occuper 8.

*La taille conditionne le nombre des valeurs possibles que pourra prendre la variable (exemple avec des entiers)*

## Opérations possibles

Les opérations que l'on peut effectuer sur les variables dépendent de leur type :

Arithmétiques : Addition, soustraction, multiplication, division pour les types numériques.

Logiques : ET, OU, NON pour les booléens.

Concaténation : Joindre des chaînes de caractères.

## Déclaration

La déclaration consiste à informer le programme de l'existence d'une variable ou d'une constante, souvent en spécifiant son type.

*Ce qui permet de choisir une forme de codification (comment est représentée l'information ?)*

Exemple en Python :

```
age = 30
```

```
PI = 3.14
```

## Initialisation et Affectation

Initialisation : C'est le processus d'attribution de sa première valeur à une variable lors de sa déclaration. Affectation : C'est le processus de changement de la valeur d'une variable après sa déclaration.

Exemple :

```
compteur = 0 # Initialisation
```

```
compteur += 1 # Affectation
```

## Cas particuliers

Les cas particuliers incluent les variables nulles (qui ne contiennent pas de valeur) et les constantes immuables (qui ne peuvent pas être modifiées après leur création).

Exemple :

```
nom = null # Variable nulle
```

## Incrémentation

L'incrémentation est une opération qui augmente la valeur d'une variable entière, souvent utilisée avec les compteurs.

Exemple :

```
compteur += 1 # Incrémenter le compteur de 1
```

*... et qui peut s'écrire de plusieurs façons ...*  
*Quel résultat?*

## Concaténation

La concaténation est l'opération qui consiste à joindre des chaînes de caractères pour former une nouvelle chaîne.

Exemple :

```
nom_complet = "Alice" + " " + "Dupont" # Concaténation de chaînes
```

*Quel résultat?*

From:

<https://wiki.siochaptalqper.fr/> - Wiki SIO Chaptal

Permanent link:

<https://wiki.siochaptalqper.fr/doku.php?id=bloc1:prog:variables-constantes&rev=1732267619>

Last update: 2024/11/22 10:26

