

# Programmation en Python

---

## Affectation d'une valeur à une variable

En programmation, nous avons besoin de stocker des éléments, de les mettre en mémoire. Pour cela, on procède à l'affectation d'une variable par une donnée.

### Propriété

En Python, l'affectation se réalise avec l'opérateur `=`

### Exemple

le script :

```
a=5
```

met en mémoire l'entier 5 dans la variable a

```
a="easy"
```

met en mémoire la chaîne de caractères "easy" dans la variable a

### Exercice 1

Que vaut a à la fin de ce script :

```
a=1
b=-1
a=a*b
a=a+b
```

## Affichage en python

### Propriété

Une chaîne de caractères correspond à un texte pouvant contenir différents symboles. En Python, une chaîne de caractères est le contenu délimité par `"`.

Pour afficher une chaîne de caractères en Python on utilise la fonction `print()`

### Exercice 2

Testez ces différents scripts :

```
print("Vivement les vacances !")
prenom="Bob"
print("Mon prénom est :",prenom)
```

Pourquoi ce n'est pas prenom qui est affiché dans la dernière phrase ?

### Exercice 3

Réaliser un script qui contient trois variables : prenom, nom et age et qui doit afficher :

"Bonjour je m'appelle Alphonse Dansletas, j'ai 358 ans. "

Dans le cas où vous vous appelleriez Alphonse Dansletas et que vous seriez âgé de 358 ans.

## Dialogue avec l'utilisateur

### Propriété

La fonction `input` permet d'ouvrir une boîte de dialogue et de récupérer une information saisie par l'utilisateur.

Attention ! L'information récupérée grâce à un `input` est une chaîne de caractères.

### Exemple

```
prenom=input("quel est ton prénom?")
print(prenom)
```

### Exercice 4

Ecrire un script en Python qui demande à l'utilisateur, son prénom, son nom et son âge et qui réalise un affichage comme dans l'exercice 2.

( Attention il y a un piège ! )

## A connaître : les types de base

Les types d'objets avec lesquels nous travaillerons cette année sont :

- `int` pour les entiers relatifs (exemple : 15, 489, -10, ...);
- `float` pour les nombres à virgules (exemple : 3.48, 9.203, ...);
- `bool` pour les booléens (exemple : True, False);
- `str` pour les chaînes de caractères (exemple : "SNT", "bonjour", "ceci est une phrase", ...);

Comme l'information récupérée grâce à un `input` est une `chaîne de caractères`, il va falloir changer le **type** de la variable pour permettre d'effectuer des calculs avec.

### Exemple

1. Essayez ce script suivant :

```
nombre=input("Combien de baguettes désirez-vous ?")
prix = nombre * 1.1
print("Vous avez à payer",prix,"euros.")
```

2. Qu'obtenez vous ?

3. Réessayez avec ce script :

```
nombre=int(input("Combien de baguettes désirez-vous ?"))
prix = nombre * 1.1
print("Vous avez à payer",prix,"euros.")
```

4. Quelle est la différence avec le code précédent de cet exemple ?

### Propriété

L'instruction `int` permet de changer certaines chaînes de caractères en un nombre entier.

L'instruction `float` permet de changer certaines chaînes de caractères en un flottant, c'est-à-dire un "nombre à virgule".