

## COURS 2 : Les variables - 1 heure

Une variable peut être considérée comme une boîte dans laquelle on entre des chiffres ou des lettres.

a = 2



Elles sont de deux types :

- Type numérique (entière ou décimale)
  - Variable entière se nomme classe "**int**" (pour integer),
  - Variable décimale ou flottante se nomme classe "**float**" (pour floating-point)
- Type textuel (chaîne de caractère)
  - Variable texte se nomme classe "**str**" (pour string)

### Variable de type numérique

Soient les programmes ci-dessous :

#### Programme 6 :

```
1 a=10
2 b=5*a
3 print (b)
```

#### Programme 7 :

```
1 a=10
2 b=5.0*a
3 print (b)
```

#### QUESTIONS :

- 1- Sans exécuter les programmes, Indiquer pour chaque programme le type de variable numérique utilisée et l’affichage du programme:
  - Programme 6 :
    - la variable numérique est de classe : **int**
    - L’affichage sera : **50**
  - Programme 7 :
    - la variable numérique est de classe : **float**
    - L’affichage sera : **50.0**
- 2- Écrire les programmes et vérifier l’affichage obtenu.
  - Le programme 6 affiche : **50**
  - Le programme 7 affiche : **50.0**

Il est possible de forcer la modification de la classe de la variable numérique

#### Programme 8 :

```
1 a=10
2 b=5*a
3 b=float(b)
4 print (a)
5 print (b)
```

#### QUESTIONS :

- 1- Sans exécuter le programme, indiquer le type de la variable numérique a et b :
  - Ligne 1 : la variable "a" est de classe : **int**
  - Ligne 2 : la variable "b" est de classe : **int**
  - Ligne 3 : la variable "b" devient de classe : **float**
  - Ligne 4 : l'affichage sera : **10**
  - Ligne 5 : l'affichage sera : **50.0**

Écrire et exécuter le programme 8, vérifier que vous obtenez bien l'affichage voulu

Powered by  trinket

```
10
50.0
```

#### Programme 9 :

```
1 a=10
2 b=5.0*a
3 b=int (b)
4 print (a)
5 print (b)
```

#### QUESTIONS :

- 1- Sans exécuter le programme, indiquer le type de la variable numérique a et b :
  - Ligne 1 : la variable "a" est de classe : **int**
  - Ligne 2 : la variable "b" est de classe : **float**
  - Ligne 3 : la variable "b" devient de classe : **int**
  - Ligne 4 : l'affichage sera : **10**
  - Ligne 5 : l'affichage sera : **50**
- 2- Écrire et exécuter le programme 9, vérifier que vous obtenez bien l'affichage voulu

Powered by  trinket

```
10
50
```

## Variable de type textuel

### Programme 10 :

```
1 a="10"
2 print (a)
3 b=a*2
4 print (b)
```

### QUESTIONS :

- 1- Sans exécuter le programme, compléter les réponses suivantes :
  - Ligne 1 : la variable "a" est de classe : **str**
  - Ligne 2 : on souhaite afficher : **10**
  - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
  - Ligne 4 : l'affichage sera : **1010**
- 2- Écrire le programme et vérifier la réponse de la ligne 4.
- 3- Modifier le programme 10, en remplaçant la première ligne par `a="hello"`
- 4- Indiquer l'affichage obtenu : `hellohello`

### **NB :**

Lorsqu'une valeur est entre guillemets alors la variable est de classe **str**, soit une chaîne de caractère, même si la valeur est un nombre.

### Programme 11 :

```
1 a="10"
2 a=int(a)
3 b=a*2
4 print(b)
```

### QUESTION :

- 1- Sans exécuter le programme, compléter les réponses suivantes :
  - Ligne 1 : la variable "a" est de classe : **str**
  - Ligne 2 : **on modifie la variable str en variable int**
  - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
  - Ligne 4 : l'affichage sera : **20**

### Programme 12 :

```
1 a=10
2 a=str(a)
3 b=a*2
4 print(b)
```

### QUESTION :

- 1- Sans exécuter le programme, compléter les réponses suivantes :
  - Ligne 1 : la variable "a" est de classe : **int**
  - Ligne 2 : **on modifie la variable int en variable str**
  - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
  - Ligne 4 : l'affichage sera : **1010**

### Programme 13 :







```
1 a="hello"
2 a=int(a)
3 b=a*2
4 print(b)
```

### QUESTIONS :


- 1- Sans exécuter le programme, compléter les réponses suivantes :
  - Ligne 1 : la variable "a" est de classe : **str**
  - Ligne 2 : **on modifie la variable str en variable int**
  - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
  - Ligne 4 : l'affichage sera : **impossible car hello n'est pas un nombre**
- 2- Écrire les programmes 11, 12 et 13 et vérifier vos réponses.

### Astuces :

On peut se retrouver dans la situation on l'on a besoin de connaître la classe de variable compris par python.



main.py

 **trinket**  
a est une <class 'int'>  
b est une <class 'float'>  
c est une <class 'str'>

```
1 a=10
2 print ("a est une ",type(a))
3
4 b=3.0
5 print ("b est une ", type(b))
6
7 c="2"
8 print ("c est une ", type(c))
```