

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 :
 - L’affichage sera :
 - Programme 7 :
 - la variable numérique est de classe :
 - L’affichage sera :
- 2- Écrire les programmes et vérifier l’affichage obtenu.
 - Le programme 6 affiche :
 - Le programme 7 affiche :

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 :
 - Ligne 2 : la variable "b" est de classe :
 - Ligne 3 : la variable "b" devient de classe :
 - Ligne 4 : l'affichage sera :
 - Ligne 5 : l'affichage sera :

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

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 :
 - Ligne 2 : la variable "b" est de classe :
 - Ligne 3 : la variable "b" devient de classe :
 - Ligne 4 : l'affichage sera :
 - Ligne 5 : l'affichage sera :
- 2- Écrire et exécuter le programme 9, vérifier que vous obtenez bien l'affichage voulu

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 :
 - Ligne 2 : on souhaite afficher :
 - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
 - Ligne 4 : l'affichage sera :
- 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 :

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 :
 - Ligne 2 :
 - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
 - Ligne 4 : l'affichage sera :

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 :
 - Ligne 2 :
 - Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
 - Ligne 4 : l'affichage sera :

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 :
- Ligne 2 :
- Ligne 3 : la variable "b" effectue 2 fois la variable a
- Ligne 4 : l'affichage sera :

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.

The screenshot shows a web-based Python IDE. The top bar includes icons for a menu, a key, a Python logo, and buttons for running, undo, redo, and sharing. A 'Remix' button is on the right. The editor has a tab labeled 'main.py'. The code in the editor is:

```
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))
```

On the right, a preview window titled 'Powered by trinket' shows the output of the code:

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