

## PARCOURS 5

### EXERCICE 31 : Typage :

**Typage** : pour déterminer un type on utilisera l'instruction `type()`

À ce stade, on identifie 4 types distincts :

types	Exemples
int : entier relatifs	<pre>&gt;&gt;&gt; a=2 &gt;&gt;&gt; type(a) &lt;class 'int'&gt;</pre>
float : réels	<pre>&gt;&gt;&gt; a=2.3 &gt;&gt;&gt; type(a) &lt;class 'float'&gt;</pre>
str : chaîne de caractère	<pre>&gt;&gt;&gt; a='Bonjour' &gt;&gt;&gt; type(a) &lt;class 'str'&gt;</pre>
bool : booléen prend les valeurs : vrai(True) ou faux(False)	<pre>&gt;&gt;&gt; a=1==2 &gt;&gt;&gt; type(1&lt;2) &lt;class 'bool'&gt; &gt;&gt;&gt; a False</pre>

**REMARQUE** : le type bool : booléen : il s'agit de la valeur de vérité d'une assertion.

Travailler dans l'éditeur : saisir les scripts suivants, puis les lancer en saisissant différentes valeurs de a et de b, et expliquer les résultats :

n° du script	Script à saisir	Résultats à expliquer
1	<pre>a = input(« Valeur de a : ») b = input(« Valeur de b : ») c = a + b print(c)</pre>	
2	<pre>a = input(« Valeur de a : ») b = input(« Valeur de b : ») a = int(a) b = int(b) c = a + b print(c)</pre>	
	<pre>a = input(« Valeur de a : ») b = input(« Valeur de b : ») a = float(a) b = float(b) c = a + b print(c)</pre>	
3	<pre>a = int(input(« Valeur de a : »)) b = int(input(« Valeur de b : »)) c = a + b print(c)</pre>	
	<pre>a = float(input(« Valeur de a : »)) b = float(input(« Valeur de b : »)) c = a + b print(c)</pre>	

## REMARQUE :

Python étant un langage à typage dynamique fort, sans précision particulière il type les valeurs d'une façon qui n'est pas toujours l'attendu par l'utilisateur.

Pour plus de sécurité on peut utiliser `type()` dans une phase de débogage.

Comme par exemple dans le script n°1, si on ajoute `print(type(c))` en fin de script on constate que c'est une chaîne de caractère et pas un entier ou un réel comme on aurait voulu l'obtenir.

Ce typage systématique n'est pas un frein.

En effet :

```
a = 2      #type int
b = 3.14   # type float
c = a*b    # type float
```

On obtient :

```
>>> 6.28.
```

Python fait du transtypage.

Un autre exemple : Saisir :

```
b = (2<4)
if b :
    ___ a = 3*b + 5*(1 - b)
```

Quelle réponse obtenez vous ? .....

Quel est le type de b ? .....

Expliquer la réponse renvoyée par Python :

.....

## EXERCICE 32 :

Laurent Sartre BY-NC - SA

On considère un entier positif  $N$  à huit chiffres susceptibles de représenter un numéro de carte bancaire.

Le dernier chiffre, appelé le chiffre de contrôle, permet de vérifier que le numéro de carte bancaire a été convenablement communiqué.

Le principe du contrôle est le suivant :

- Ajouter les chiffres de rangs pairs de  $N$
- Ajouter les chiffres de rangs impairs de  $N$  et multiplier le résultat obtenu par 2.
- Ajouter ces deux nombres. Si le dernier chiffre du résultat obtenu est un zéro, le numéro est correct.

Écrire un fonction `chiffre_controle(code)` qui renvoie `True` si le code est valide et `False` s'il ne l'est pas.

Il pourra être intéressant d'utiliser : `range(a,b,n)` où  $a$ ,  $b$  et  $n$  sont des entiers : répète de  $i = a$  à  $i = b - 1$  en allant de  $n$  en  $n$ .