

**Exercice 1 :** (5 pts)

On a défini plusieurs variables. Pour chacune d'elles, donner leur nom, leur valeur et leur type

	Nom	Valeur	Type
Var1 = "bonjour"	Var1	bonjour	String - str
Var2 = "les amis"	Var2	les amis	String
Quantité = 12.3	Quantité	12.3	float
A = Var1 + Var2	A	« bonjourlesamis »	string
Prix = Quantité * 3	Prix	36.9	float

**Exercice 2 :** Voici un programme en langage Python (3 pts)

```
1 Long = float(input("Donner la longueur du rectangle :"))
2 Larg = int(input("Donner la largeur du rectangle :"))
3
4 Aire = Long * Larg
```

- Quel est le type de variable de la variable Long ? **c'est un flottant, un nombre décimal.**
- Quel est le type de variable de la variable Larg ? **c'est un integer, un nombre entier.**
- Compléter la dernière ligne du programme pour qu'à l'exécution cela affiche le message « L'aire du rectangle est : » ainsi que la valeur de la variable Aire.  
**print(« L'aire du rectangle est : », Aire)**
- Si on entre les valeurs Long = 6,1 ; Larg = 3 ; qu'affiche le programme à l'exécution ?  
**L'aire du rectangle est : 18.3**

```
donner la longueur du rectangle :6.1
donner la largeur du rectangle :3
L'aire du rectangle est : 18.299999999999997
```

- Si on entre les valeurs Long = 6,1 ; Larg = 2,1 ; qu'affiche le programme à l'exécution ?  
**Erreur car la largeur doit être un integer et non un flottant.**

```
donner la longueur du rectangle :6.1
donner la largeur du rectangle :2.1
```

```
ValueError: invalid literal for int() with base 10: '2.1'
```

**Exercice 3 :** Voici un programme en langage Python défini avec une fonction. (3 pts)

```
1 def seuil(n):
2     while n <= 50:
3         n = n**2
4     return n
```

- Comment s'appelle cette fonction ? **elle s'appelle seuil**
- Quels sont ses arguments ? **Elle a un argument nommé « n »**
- Faire un tableau d'exécution qui donne les différentes étapes de ce programme lorsqu'on exécute ce programme pour  $n = 2$  et donner la valeur de sortie.

n	While n<=50
2	vrai
4	vrai
16	vrai
256	faux

**La valeur de sortie est 256**

**Exercice 4 :** (1,5 pts) Qu'affiche ?

- a) range(16) : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
- b) range(2,10) : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- c) range(1,15,2) : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13

**Exercice 5 :** (2,5 pts) On considère le programme

```
1 S = 0
2
3 N = int(input("entrer la valeur de N : "))
4
5 for i in range(N):
6     S = S + i
7
8 print(S)
```

1. En prenant N = 4, quels sont les éléments de la fonction range(N) ? **Les éléments sont : 0, 1, 2, 3**
2. Compléter le tableau en prenant N=4

S	i
0	
	0
0	1
1	2
3	3
6	

3. Quelle est la valeur de S en sortie ? **La valeur de S en sortie est 6**

**Exercice 6 :** (3 pts) Voici un programme en langage Python

```
def bou(n):
    while n!=20:
        if n < 20:
            n = 2*n
        else:
            n = n - 4
    return n
```

1. Que veut dire « n !=20 » ? **n est différent de 20**
2. Quel est l'affichage final pour n = 20 ? **l'affichage est 20**  
**Si n = 20, alors on n'entre pas dans la boucle while et on va directement au return**
3. Quel est l'affichage final pour n = 8 ? **l'affichage est 20**  
**N = 8, alors n = 2\*8 = 16, n=2\*16=32, n=32-4=28, n=28-4=24, n=24-4=20**

**Exercice 7 :** (3 pts)

Ecrire un programme, sans fonction, qui demande à l'utilisateur le nombre de glaces achetées et renvoie le prix à payer sachant qu'une glace coûte 2€.

```
1 Nbre_glace = int(input("quel est le nombre de glaces ?"))
2 Prix = Nbre_glace * 2
3
4 print("le prix des glaces est :",Prix)
```

**Exercice 8 :** (4 pts)

Dans un parc d'attractions, le forfait journée est de 20€ pour les enfants de moins de 10 ans et 35€ pour toutes les autres personnes. Ecrire un programme, qui utilise une fonction, qui demande le nombre d'enfants et le nombre des autres personnes d'une famille et qui renvoie le prix payé par cette famille.

```
1 def prix_parc(enfant,autre):
2     prix = enfant * 20 + autre * 35
3     return prix
4
5 prix_parc(2,3)
```