

# Activité : Créer ses fonctions

---

On donne le code d'un programme saisi dans un notebook jupyter :

```
Entrée [1]: 1 a = int(input("saisir nombre a = "))
2 b = int(input("saisir nombre b = "))
3 c = int(input("saisir nombre c = "))
4
5 if a + b + c >= 10:
6     a = a-1
7     b = b-1
8     c = c-1
9 if a < b:
10    c = c-1
11 if c < a:
12    b = b-1
13 if b < c:
14    a = a-1
15
16 print(a,b,c)

saisir nombre a = 1
saisir nombre b = 1
saisir nombre c = 2
0 1 2
```

## Partie 1

1) Expliquer l'affichage sous le code du programme.

2) On saisit  $a = 3$ ,  $b = 5$  et  $c = 4$ .

Quelles seront les valeurs affichées des variables  $a$ ,  $b$  et  $c$  à la fin du programme ?

## Partie 2

En programmation, on remplace souvent des blocs de code d'un programme par une fonction. En python, une fonction est définie par la syntaxe :

```
def <nom_fonction>([paramètres]):

    # bloc de code qui utilise les paramètres et calcule une valeur
    bloc de code

    # la fonction renvoie la valeur calculée
    return valeur
```

- le mot clé `def` informe python que l'on crée une fonction.
- `<nom_fonction>` est le nom de la fonction utilisé pour appeler la fonction.
- `([paramètres])` sont les paramètres nécessaires pour calculer une valeur avec la fonction.

1) Il y a dans ce programme des instructions ou des blocs de code qui sont semblables. Lesquels ?

2) La fonction `calculer(n)` a pour paramètre un nombre  $n$  et renvoie la valeur  $n-1$ .

- a) Écrire en Python la fonction `calculer(n)`.
  - b) Comment et où introduire la fonction `calculer(n)` dans le programme principal ?
- 3) La fonction `saisir(v)` a pour paramètre une chaîne de caractères `v`. Cette fonction provoque la saisie d'un nombre et renvoie ce nombre saisi.
- a) Écrire en Python la fonction `saisir(v)`.
  - b) Comment et où introduire la fonction `saisir(v)` dans le programme principal ?
- 4) Modifier le programme initial en y ajoutant les deux fonctions `calculer` et `saisir`, puis contrôler que l'on retrouve bien les valeurs de la partie 1.

## Approfondir

Ajouter un test qui vérifie que le nombre saisi par l'utilisateur est bien un nombre. Dans le cas contraire, la valeur du nombre est 0.