# PYTHON № 2 : DÉFINIR UNE FONCTION

#### 1 ex simple : Indice de Masse Corporelle

```
1 # Définition de la fonction indice(T,P)
2 def indice(T,P):
3    return int(round(P/T**2,0))
4
5 #Utilisation cette fonction
6 print("Quelle est votre taille , en m ?")
7 taille=eval(input())
8 print("Quelle est votre poids , en kg ?")
9 poids=eval(input())
10 print("Voici votre indice de masse corporelle : ",indice(taille,poids))
```

#### 2 amélioration de l'ex

```
1 # Définition de la fonction indice(T,P)
2 def indice(temps, poids = 70):
3    return int(round(poids/T**2,0))
4 
5 # Utilisation :
6 # 1/ la valeur par défaut du poids est fixé à 70 kg (si pas de valeur)
7 # 2/ les paramètres nommés peuvent être rentrer dans l'ordre désiré
```

## 3 ex plus sophistiqué : conversion du temps

```
1 # Conversion des secondes en heures, minutes et secondes
2 def conversion(t):
3
    t=int(t)
     H=t//3600
4
     m=t%3600
5
6
     M = m / / 60
7
     S = m\%60
                                        # type tuple
8
     return H,M,S
9
10 # Utilisation de la fonction "conversion"
11 print("Quelle durée, en secondes, voulez-vous convertir ?")
12 temps=eval(input())
13 print(temps," secondes font ",conversion(temps))
```

### 4 Return n'est pas obligatoire : parité d'1 nombre

```
1 # définition de la fonction "pair"
2 def pair(n):
3    if n%2==0:
4        print(n," est pair")
5        else:
6        print(n," est impair")
7
8 # Utilisation de la fonction "pair"
9 n=eval(input("Choisissez un entier : "))
10 pair(n)
```

#### 5 utiliser une fonction stockée dans un fichier

fichier contenant les fonctions : mesfonctions.py

```
# définition de la fonction "pair"
def pair(n):
   if n%2==0:
      print(n," est pair")
   else:
      print(n," est impair")
```

#### fichier principal: main.py

```
# Importer la fonction stockée
import mesfonctions

# Utilisation de la fonction "pair"
n=eval(input("Choisissez un entier : "))
mesfonctions.pair(n)
```

Remarque : pour importer les fonctions pré-existantes, écrire : from math import\*

### 6 Exercice

Ex 1 : créer 1 fonction qui demande 1 rayon et qui calcule périmètre et aire du cercle

 $\underline{\textit{Ex 2 :}}$  créer une fonction fibo qui calcule le terme de rang n de la suite de Fibonacci

<u>Ex 3:</u> choisir un entier n de 3 chiffres ; définir 1 fonction qui retourne m en prenant les chiffres de n dans le sens inverse ; existe-t-il 1 entier pour lequel on a : n=3m+1

<u>Ex 4:</u> 1 nombre est dit parfait s'il est égal à la somme de ses diviseurs (excepté lui-même) : 6 est parfait car 6 = 1 + 2 + 3; chercher les nombres parfaits de 1 à 1000