

fonctions-2e-partie

November 6, 2019

1 Valeurs de retour

- l'instruction *return* est facultative: dans ce cas la fonction s'arrête à la fin du bloc.
- l'instruction *return* peut être utilisée seule: dans ce cas la fonction s'arrête mais ne renvoie pas de valeur (ou plutôt une valeur 'None')
- l'instruction *return* peut être utilisée pour renvoyer:
 - une simple valeur scalaire (int, float, bool...)
 - une structure (liste, tuple, dictionnaire, set...)
 - un n-uplet de valeurs, qui est alors interprété comme un tuple

```
[24]: def convert_duree(t):  
      H = t // 3600  
      m = t % 3600  
      M = m // 60  
      S = m % 60  
      return H,M,S
```

```
[25]: print(convert_duree(10000))
```

```
(2, 46, 40)
```

```
[26]: type(convert_duree(10000))
```

```
[26]: tuple
```

```
[27]: x = convert_duree(4000)  
      z = x + 3
```

```
↳  
-----  
↳last)      TypeError                                Traceback (most recent call↳  
  
    <ipython-input-27-821209b12df1> in <module>  
      1 x = convert_duree(4000)  
----> 2 z = x + 3
```

TypeError: can only concatenate tuple (not "int") to tuple

Le “dépaquetage” du tuple doit prévoir le bon nombre de variables:

```
[19]: h,m,s = convert_duree(5000)
      print("Ca fait %d heures, %d minutes et %d secondes" % (h,m,s))
```

Ca fait 1 heures, 23 minutes et 20 secondes

Avec un mauvais nombre de variables, on déclenche une erreur (*not enough values* ou *too many values*)

```
[19]: h,m,s = convert_duree(5000)
      print("Ca fait %d heures, %d minutes et %d secondes" % (h,m,s))
```

Ca fait 1 heures, 23 minutes et 20 secondes

```
[28]: h,m = convert_duree(5000)
      print("Ca fait %d heures, %d minutes et %d secondes" % (h,m,s))
```

```

      □
↳ -----
ValueError                                Traceback (most recent call↳
↳last)

<ipython-input-28-b30d618b8c29> in <module>
----> 1 h,m = convert_duree(5000)
      2 print("Ca fait %d heures, %d minutes et %d secondes" % (h,m,s))

ValueError: too many values to unpack (expected 2)
```

```
[29]: h,m,s,t = convert_duree(5000)
      print("Ca fait %d heures, %d minutes et %d secondes" % (h,m,s))
```

```

      □
↳ -----
ValueError                                Traceback (most recent call↳
↳last)

<ipython-input-29-f979663994ce> in <module>
```

```
----> 1 h,m,s,t = convert_duree(5000)
      2 print("Ca fait %d heures, %d minutes et %d secondes" % (h,m,s))
```

ValueError: not enough values to unpack (expected 4, got 3)

Illustration de l'utilisation de *return* pour interrompre le déroulement de la fonction (ici dans la première version la présence de *return* peut conduire à ce que la boucle n'aille pas jusqu'à son terme).

```
[30]: def rech_lettre(l,s):
      for x in s:
          if x == l:
              return True
      return False

      def rech_lettre_struct(l,s):
          res = False
          for x in s:
              if x == l:
                  res = True
          return res
```