

Nom :	Prénom :	Classe :
-------	----------	----------

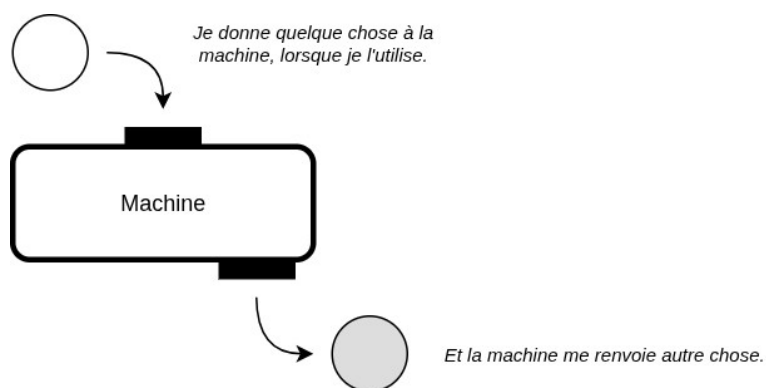
SNT — Fonction #1 : utiliser (appeler) une fonction existante

Objectifs :

- Comprendre le rôle d'une valeur d'entrée.
- Comprendre le rôle d'une valeur de sortie.
- Savoir utiliser (appeler) une fonction existante.

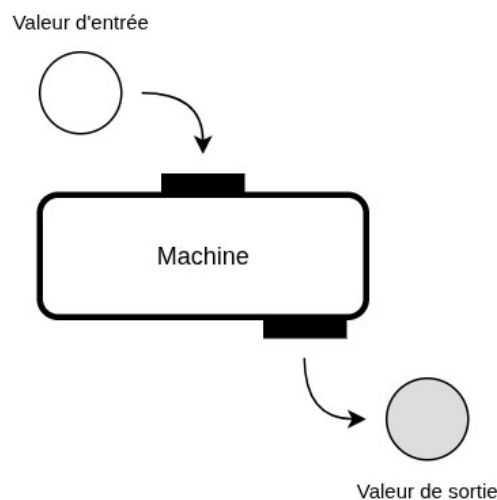
Introduction

En programmation, une **fonction** est une sorte de « machine ».



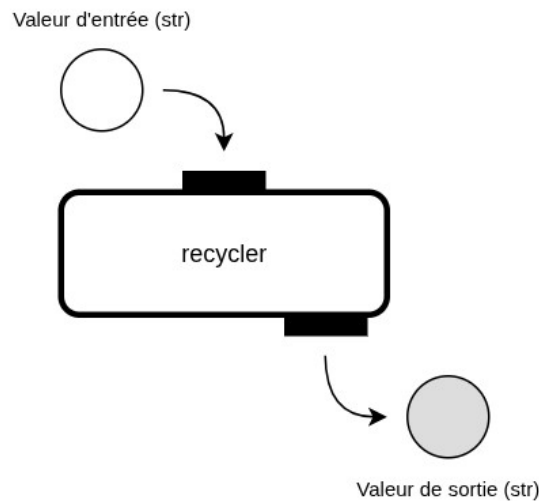
Vocabulaire

- Quand on dit « **appeler** une fonction », cela signifie qu'on ne fait que **l'utiliser**.
- Lorsqu'on appelle une fonction, on lui donne quelque chose : on lui donne une « **valeur d'entrée** ».
- Lorsqu'une fonction a été appelée, elle nous renvoie autre chose : elle nous renvoie une « **valeur de sortie** ».



Utiliser (appeler) une fonction existante

Imaginons qu'il existerait une fonction dénommée `recycler` :



Cette fonction `recycler` attendrait, comme valeur d'entrée, une chaîne de caractères (str). Et elle renverrait, comme valeur de sortie, une autre chaîne de caractères (str).

Cette fonction a l'air cool ! Comment pourrions-nous l'utiliser en Python ?

Utilisation d'une fonction

Pour *utiliser une fonction* en Python, **on tape son nom suivi de parenthèses**.

Supposons que nous voulions nous servir de notre fonction `recycler`, en utilisant la chaîne de caractères `"iPhone"` comme valeur d'entrée. En Python, cela donnerait :

```
1 recycler("iPhone")
```

Voilà, nous venons d'utiliser la fonction `recycler`, en lui transmettant `"iPhone"` comme valeur d'entrée.

Mais ... rien ne s'affiche !

Est-ce que ma fonction a bien été utilisée ?



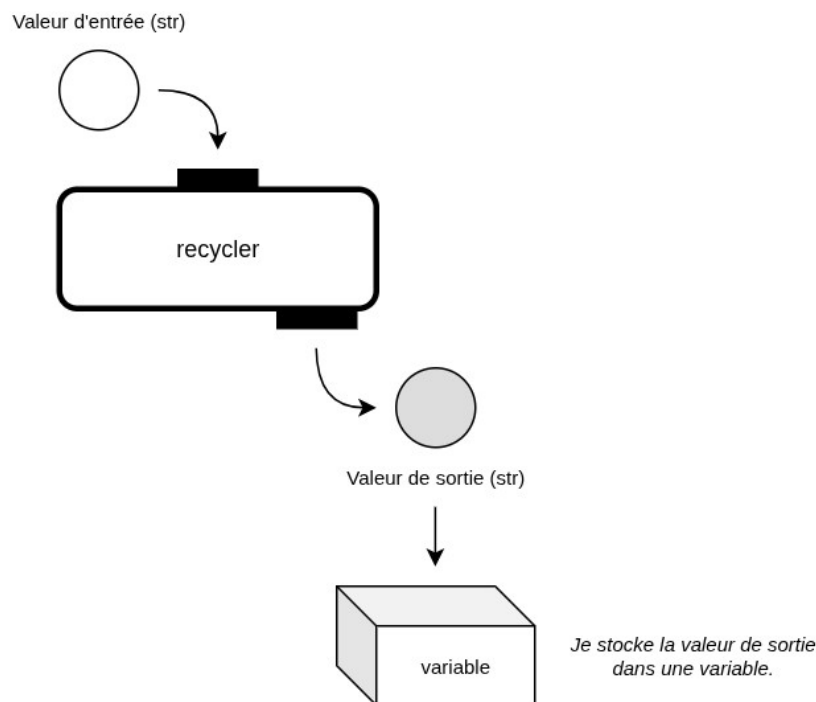
Oui, la fonction a bien été utilisée !

Et elle a renvoyée une valeur de sortie ... mais que nous n'avons pas récupérée (stockée) !

On pourrait stocker cette valeur de sortie, pour ensuite pouvoir l'afficher.

Utilisation d'une fonction et stockage de sa valeur de sortie

Réessayons *d'utiliser* (donc *d'appeler*) notre fonction `recycler` en lui transmettant la chaîne de caractères `"iPhone"` comme valeur d'entrée, mais cette fois-ci, en **stockant la valeur de sortie qu'elle renvoie** :



Par exemple, nous pourrions décider de stocker la valeur de sortie de la fonction `recycler` dans une variable baptisée `stockage`. Ce qui s'écrirait, en Python :

```
1 stockage = recycler("iPhone")
```

Voilà, nous venons d'utiliser la fonction `recycler`, en lui transmettant `"iPhone"` comme valeur d'entrée, et en stockant sa valeur de sortie dans une variable baptisée `stockage`.

Cependant, rien ne s'affiche. Et c'est bien normal, car nous n'avons pas utilisé la commande permettant d'afficher des contenus en Python, à savoir la commande `print`.

Pour afficher la valeur de sortie, nous pouvons reprendre notre code et y ajouter une ligne :

```
1 stockage = recycler("iPhone")
2 print(stockage)
```

On utilise une fonction autant de fois que désiré

Dans un programme, une fonction peut être utilisée (peut être *appelée*) autant de fois que souhaité, en modifiant si nécessaire la valeur d'entrée. Voici un exemple, dans lequel la même fonction `recycler` est appelée 3 fois :

```
1 stockage_1 = recycler("iPhone")
2 stockage_2 = recycler("vieil ordi")
3 stockage_3 = recycler("télévision cassée")
```

► Exercice 1 — Transcrire en Python

Écrire le code Python correspondant à la description fournie :

N°	Description	Code Python (à compléter)
1	Appeler une fonction <code>aire_carre</code> en lui donnant <code>120</code> (int) comme valeur d'entrée. Stocker sa valeur de sortie dans une variable <code>a</code> .	<code>a = aire_carre(120)</code>
2	Stocker dans une variable <code>b</code> la valeur de sortie de la fonction <code>surface_sphere</code> , lorsqu'elle est appelée avec <code>68</code> (int) comme valeur d'entrée.	<code>b = surface_sphere(68)</code>
3	Appeler une fonction <code>ajouter_tva</code> en lui donnant <code>334.4</code> (float) comme valeur d'entrée. Stocker sa valeur de sortie dans une variable <code>ps5</code> .	<code>ps5 = ajouter_tva(334.4)</code>

► Exercice 2 — Suivre une valeur

Lire le code Python proposé, puis déterminer le nom de la variable servant à stocker la valeur de sortie.

N°	Code Python	Nom de la variable stockant la valeur de sortie
1	<pre>a = 3.14 * 10 ** 2 c = round(a) d = a * (c + 2)</pre>	<code>a</code>
2	<pre>ht = tarif * passagers ttc = ajoute_tva(ht)</pre>	<code>ttc</code>
3	<pre>commande = ajoute_panier('a20901133') commande = ajoute_panier('a21287168') commande = ajoute_panier('a21672511')</pre>	<code>commande</code>

► Exercice 3 — Analyser le fonctionnement d'un programme

Lire le programme proposé et répondre aux différentes questions liées.

1	<code>prix = round(105.57)</code>
2	<code>print('Prix à payer :', prix) # Affiche « Prix à payer : 106 »</code>

Quel est le nom de la fonction utilisée ? `round`

Quelle est la valeur d'entrée ? `105.57` Quel est le type de la valeur d'entrée ? `float`

Quelle est la valeur de sortie ? `106` Quel est le type de la valeur de sortie ? `int`