

Fiche de révision 4

Fonctions

Introduction

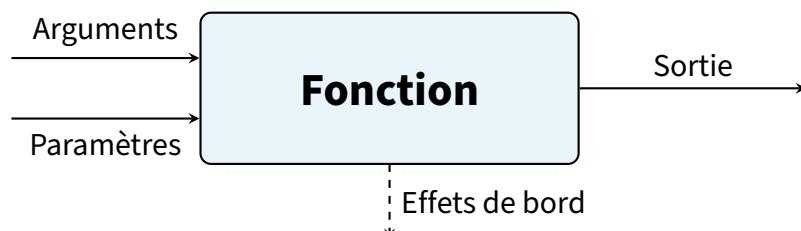
En Python, une **fonction** est un bloc nommé qui peut recevoir en **entrée** des **paramètres**.

Lorsqu'on appelle la fonction, on lui transmet des **arguments**, qui sont les valeurs concrètes affectées à ces paramètres.

Une fonction peut :

- produire une **sortie** à l'aide de l'instruction `return` (on parle alors de **fonction** au sens strict);
- ou bien exécuter uniquement des actions sans renvoyer de valeur, ce qu'on appelle souvent une **procédure**.

En plus d'une éventuelle sortie, une fonction peut aussi provoquer des **effets de bord**, c'est-à-dire modifier quelque chose en dehors de son résultat direct : affichage à l'écran, modification d'une variable globale, écriture dans un fichier, interaction avec l'utilisateur, etc.



0.1 Définition et appel



Définition d'une fonction

```

1 def nom_fonction(param1, param2, ...):
2     # bloc d'instructions
3
4     ...
5     return valeur    # optionnel

```



Paramètres et arguments

- Un **paramètre** est une variable introduite dans la définition de la fonction, la valeur dépendra de l'utilisation de la fonction. C'est un nom générique.
- Un **argument** est la valeur réelle fournie lors de l'appel de la fonction.

Appel d'une fonction

```
1 nom_fonction(arg1, arg2, ...) #nommer la fonction et renseigner les
    ↵ arguments
```

Exemple 1

```
1 def puissance(base, exposant):    # base et exposant = paramètres
2     return base ** exposant
3
4 print(puissance(2, 3))  # 2 et 3 = arguments → sortie : 8
```

Ici, base reçoit la valeur 2 et exposant reçoit la valeur 3.

0.2 Procédure vs fonction

Différence

- Une **fonction** renvoie une valeur (sortie) avec `return`.
- Une **procédure** est une fonction qui ne renvoie rien (elle réalise uniquement des effets de bord).

Exemple 2 — Exemple de fonction

```
1 def addition(a, b):
2     return a + b
3
4 print(addition(3, 4))  # Sortie : 7
```

Exemple 3 — Exemple de procédure

```
1 def afficher_bonjour():
2     print("Bonjour !")  # effet de bord (affichage)
```

Sortie

La **sortie** d'une fonction est la valeur renvoyée par `return`. On peut l'utiliser dans une expression ou l'affecter à une variable.

Effet de bord

Un **effet de bord** est une action produite par la fonction en dehors de son résultat :

- affichage avec `print()`;
- modification d'une variable extérieure;
- écriture dans un fichier;
- interaction avec l'utilisateur.