

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY
19/09/2022	9 – Fonctions	Résumé

# Informatique

## 9

# Fonctions

### *Résumé*

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY
19/09/2022	9 – Fonctions	Résumé

<pre>## Définition des fonctions def f_Fonction_1(n):     ''' Aide '''     Var = 1     ...     return Var def f_Fonction_2(...):     ... ## Programme Sol = f_Fonction_1(...)+f_Fonction_2(...)/f_Fonction_3(...)</pre>	
ATTENTION : Appeler <code>f_Fonction_1(...)</code> sans affectations <code>Sol =</code> ne créera aucune variable	
Syntaxe	Préférer des noms de fonctions avec <code>f_</code> quand il peut y avoir ambiguïté avec une fonction ou variable déjà existante (cf cours) : <code>f_Fonction</code>
Retour variable	<code>return</code> Objet_1 - On s'arrête après le return – Ne rien ajouter après !
Retours	Sans return ou avec <code>return</code> seul, une fonction ne renvoie rien ou None Si plusieurs retours, bien les récupérer en une seule fois : <code>a,b = f(x)</code> Renvoyer les objets dans une liste entre crochets : <code>return [Obj1,Obj2]</code> Sinon (rien ou parenthèses) c'est un tuple non modifiable.
Arg. optionnels	Définir dans la parenthèse les valeurs si non définis : <code>def f(x,a=0,b=0)</code> Danger : les listes optionnelles sont gardées en mémoire de la fonction à chaque appel 😞
Arg. optionnels quantité quelconque	Mettre une liste en argument de la fonction, ou écrire <code>def f(*args)</code>
Variables globales	Créées dans le programme – Appelables depuis une fonction – Modifiables localement dans une fonction si elles sont locales – ie en argument de la fonction – Mais la variable globale associée n'est pas modifiée ! – Modifiables globalement par une fonction de deux manières : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>n = f_Fonction(n)</code></li> <li>- Déclaration de la variable comme globale dans la fonction :  <code>global n</code> (cela créera même la variable si elle n'existe pas)</li> </ul>
Variables locales	Toute variable (1) Ajoutée en argument dans les parenthèses lors de la création de la fonction (2) Créée dans une fonction, n'existe plus à la sortie de la fonction – Peut avoir le même nom qu'une variable globale, elle sera traitée différemment
Gestion des listes	ATTENTION : une liste, même en variable locale, qu'elle soit un argument de la fonction ou créée dans la fonction, pointe vers le même espace mémoire que la liste d'origine – Toute modification de la liste locale change la liste globale ( <code>L.append()</code> , <code>L.pop()</code> , <code>L[...]= [...]</code> , <code>L+=...</code> ). MAIS : écrire <code>L = ...</code> rend L locale et ne change pas L globale
Fonctions vides	Attention, une fonction vide ne fonctionne pas. Inscrire <code>pass</code> ou quelque chose d'inutile comme <code>a = 0</code> afin que le code fonctionne.
Fonction mathématique	<code>g = lambda x: x*2</code>
Réduire le nombre de variables d'une fonction	<code>def F(x):return f(x,2,3)</code> puis <code>def f(x,y=2,z=3):</code>
Retour d'un booléen	Préférer renvoyer <code>Test</code> plutôt que <code>if Test: return True else ...: return False</code>
Import d'une fct° (si gestion chemin)	Fct est dans un fichier « Fichier.py ». On peut l'importer dans un autre fichier en écrivant : <code>from Fichier import Fct</code>

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY
19/09/2022	9 – Fonctions	Résumé

