

**PARTIE 1 : AFFICHAGES ET SAISIES AU CLAVIER (ENTRÉES/SORTIES)****1. À RETENIR PAR COEUR**Les sorties :**Langage naturel :****Afficher** (*variable*)**Afficher** (« mon texte »)**Afficher** (*var1*, « texte1 », ...)**Python :****print**(*variable*)**print**("mon texte")**print**(*var1*, "texte1")**Exemple :****print**(*x*)**print**("bonjour")**print**(*n*, "euros", *c*, "centimes")Les entrées :**Langage naturel :****Saisir** (*n*) où *n* est entier**Saisir** (*x*) où *x* est flottant**Saisir** (*ch*) où *ch* est une chaîne de caractères**Exemple en Python :***n* = **int**(**input**("donner un entier *n* :"))*x* = **float**(**input**("donner un réel *x* :"))*ch* = **input**("donner un texte *ch* :")**2. EXERCICE CLASSIQUE**

Vous achetez des croissants et des pains au chocolat dans une boulangerie.

Le prix du croissant est de 0 € 95 et celui du pain au chocolat est de 1 € 10.

Ecrire un programme en Python appelé **exemple-es.py** qui demande de saisir au clavier deux entiers *nbcroissants* et *nbpains* et affiche le prix total à payer.

**PARTIE 2 : TEST CONDITIONNEL****1. À RETENIR PAR COEUR****Langage naturel :****si** (*condition*) **alors**  
instructions 1**sinon**

instructions 2

**Python :****if** (*condition*) :  
    ..... instructions 1**else :**

..... instructions 2

**Exemple :****if** (*x* < *y*) :  
    ..... *a* = *x*  
    ..... *b* = *x* + 1  
**else :**  
    ..... *a* = *y* - 5  
    ..... *b* = *y* + 5

La condition, est souvent une comparaison entre deux valeurs, elle se code ainsi :

```
x < y # x inférieur à y
x > y # x supérieur à y
x == y # x égal à y
```

```
x != y # x différent de y
x <= y # x inférieur ou égal à y
x >= y # x supérieur ou égal à y
```

## 2. EXERCICE CLASSIQUE

Le tarif d'entrée au théâtre est de 20 € pour les adultes et 7 € pour les moins de 18 ans.

Ecrire un programme en Python appelé **exemple-test.py** qui demande de saisir au clavier un entier *age* et affiche suivant le cas le prix d'entrée au théâtre.

### PARTIE 3 : BOUCLE CONDITIONNELLE (OU BOUCLE NON BORNÉE)

#### 1. A RETENIR PAR COEUR

**Langage naturel :**

**tant que** (*condition*) est vraie  
instructions

**Python :**

**while** (*condition*) :  
    instructions

**Exemple :**

```
while (n < 100) :  
    n = n + 1  
    b = 3 * (n + 1) + b
```

## 2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Vous lachez une balle d'une hauteur de 10 mètres. A chaque impact avec le sol, elle rebondit et remonte de 90% de sa hauteur précédente.  
Ecrire un programme en Python appelé **exemple1-tantque.py** qui calcule et affiche au bout de combien de rebonds, la balle ne parviendra plus à remonter à 1 cm de hauteur.
- b) En 2019, la population mondiale était de 7,72 milliards d'habitants.  
Cette population augmente de 1,06 % par an ( autrement dit, chaque année, elle est multipliée par 1,0106.)  
Ecrire un programme en Python appelé **exemple2-tantque.py** qui calcule et affiche à partir de quelle année, la population mondiale dépassera les 10 milliards d'habitants.

### PARTIE 4 : BOUCLE ITÉRATIVE (OU BOUCLE BORNÉE)

#### 1. A RETENIR PAR COEUR

**Langage naturel :**

**Pour** *k* variant de 1 à 15 (où *k* est entier)  
Instructions

**Pour** *n* variant de *a* à *b* (où *n* est entier)  
Instructions

**Exemple en Python :**

```
for k in range(1,16) :  
    instructions
```

```
for n in range(a,b+1) :  
    instructions
```

## 2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Ecrire un programme en Python appelé **exemple1-pour.py** qui affiche tous les multiples de 3 compris entre 300 et 400.
- b) Ecrire un programme en Python appelé **exemple2-pour.py** qui calcule puis affiche la somme de tous les multiples de 3 compris entre 300 et 400.

### ! 1. A RETENIR PAR COEUR

**Python :**

```
def nom_procedure(argument1, argument2, ...):  
    Instructions
```

**Exemple :**

```
def phrase(nom, age):  
    print("Bonjour ", nom)  
    print("Tu as ", age, " ans")
```

### E 2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Ecrire une procédure appelée **moyenne()**, ayant pour arguments quatre entiers  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$  et qui affiche leur moyenne.
- b) Ecrire une procédure appelée **infos()** ayant pour arguments deux chaînes de caractère  $temps$  et  $jour$  et qui permet d'obtenir les affichages suivants :
- |                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| infos("beau", "lundi")         | → | Aujourd'hui, nous sommes <b>lundi</b> et il fait <b>beau</b>         |
| infos("mauvais", "jeudi")      | → | Aujourd'hui, nous sommes <b>jeudi</b> et il fait <b>mauvais</b>      |
| infos("très beau", "mercredi") | → | Aujourd'hui, nous sommes <b>mercredi</b> et il fait <b>très beau</b> |

## PARTIE 6 : FONCTIONS

### ! 1. A RETENIR PAR COEUR

**Python :**

```
def nom_fonction(argument1, argument2, ...):  
    Instruction 1  
    Instruction 2  
    etc...  
    return(valeur)
```

**Exemple :**

```
def mafonction(a, b, c):  
    x = a+5  
    y = (b+c)/4  
    m = 2*(x+y)  
    return (m)
```

### E 2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Ecrire une fonction appelée **produit()**, ayant pour arguments quatre entiers  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$  et qui retourne leur produit.
- b) Ecrire une fonction appelée **majeur()** ayant pour argument un flottant  $age$  et qui retourne "oui" si l'âge est celui d'une personne majeure et "non" dans le cas contraire.
- c) Ecrire une fonction appelée **somme()** ayant pour argument un entier positif  $n$  et qui retourne la somme de tous les entiers allant de 1 à  $n$ .