

**PARTIE 1 : AFFICHAGES ET SAISIES AU CLAVIER (ENTRÉES/SORTIES)****1. A 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. A 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 8 à 1000 (où  $n$  est entier)  
Instructions

**Pour**  $m$  prenant les valeurs 5 ,7 ,9 ,11, ..., 99  
Instructions

**Exemple en Python :**

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

```
for  $n$  in range(8,1001) :  
    instructions
```

```
for  $m$  in range(5,100,2) :  
    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.