

# On commence à programmer

Commençons par rassembler nos connaissances Python :

## — Affecter une valeur à une variable

<code>a=3</code>	La variable a prend la valeur 3
<code>a=a+1</code>	La variable a prend la valeur $3+1 = 4$
<code>a="python"</code>	La variable a prend la valeur 'python' qui est une chaîne de caractère type string
<code>a=float(a)</code>	La variable a est converti en réel
<code>a=int(a)</code>	La variable a est converti en entier

## — Intervention de l'utilisateur

<code>a=input("saisir a")</code>	Le programme affiche 'saisir la valeur de a'. L'utilisateur doit alors entrer une valeur reconnue comme chaîne de caractère
<code>a=int(input("saisir a"))</code>	La présence de <code>int</code> permet de reconnaître <code>a</code> comme un entier ( rappel : on met <code>float</code> pour un décimal)

## — Afficher un message

<code>a=print("mon prénom est bob")</code>	le programme va afficher "mon prénom est bob"
<code>a=bob</code> <code>a=print("mon prénom est ",a)</code>	le programme va afficher "mon prénom est bob"

## — Trois structures à connaître

- instruction conditionnelle

```
age=int(input("quel est votre âge"))  
  
if age < 18 :  
    print("vous êtes mineur")  
  
else :  
    print("vous êtes majeur")
```

Si la variable age est plus petite que 18 **alors** le programme affiche vous êtes mineur  
**Si non** le programme affiche vous êtes majeur

Remarques : Une instruction que l'on peut appeler le "**Si Sinon**".

- **Boucle bornée**

On utilise une boucle bornée si l'on veut répéter une nombre de fois précis une instruction

```
nombre=7  
  
for i in range(nombre) :  
    print("je suis en seconde")
```

Ce programme va afficher 7 fois " je suis en seconde"

- **Boucle non bornée**

On utilise une boucle non bornée si l'on veut répéter une instruction tant qu'une condition est respectée

```
nombre=7  
  
while nombre < 12 :  
    print("je suis en seconde")  
    nombre = nombre + 1
```

Ce programme va afficher 5 fois " je suis en seconde"

## A vous de jouer

Recopier chacun des programmes ci-dessous sur une copie après les avoir tester sur le logiciel Edupython

### Programme 1

Leonie gratin en a assez de voir Ducobu ne pas retenir que  $6 \times 7 = 42$  . Elle décide de lui écrire un progamme afin d'afficher 13 fois de suite  $6 \times 7 = 42$ . Elle lui écrit le programme suivant mais il ne fonctionne pas. Corriger ce programme

```
for loop in range(13)  
    print("6x7=42))
```

### Programme 2

Pour rentrer à un salon agricole, les exposants doivent entrer un code sur un terminal numérique. Ce code est le 64741. Ecrire un programme qui lit le code fourni par l'utilisateur et qui affiche "vous pouvez entrer " si le code est bon sinon il affiche "allez-vous en !"

### Programme 3

Latouche est furieux. Ducobu n'arrête pas de lire sa revue Sputnik durant les cours . Latouche le punit donc en lui demandant de recopier un certain nombre de fois la phrase : " je dois suivre en cours". Ducobu décide alors d'écrire un programme pour faire le travail à sa place. Votre programme doit donc lire un entier et doit alors recopier cette phrase autant de fois que demandé.

Vous devez proposer deux solutions : une avec une boucle FOR et une avec une boucle WHILE



### Programme 4



Lors d'un concours agricole, l'épreuve reine, celle que tout fermier rêve de remporter est celle de la plus belle vache . Mais les règles sont strictes : chaque animal reçoit une note . Celle qui obtient le plus grande note est déclarée vainqueur . Ainsi vous décidez d'écrire un programme pour calculer cette note .

Votre programme doit donc d'abord lire le nombre de vaches puis pour chaque vache il doit lire 4 entiers : son poids ( en kg ), son âge, la longueur de ses cornes et sa hauteur ( en m ) au garrot. Le programme doit alors afficher la note qui s'obtient en multipliant

la longueur des cornes par la hauteur au garrot auquel s'ajoute le poids .

### Programme 5

Vous êtes un grand marcheur. Vous décidez durant vos vacances de marcher un certain nombre de jours et de noter la distance parcourue chaque jour .

Votre programme doit donc lire le nombre de jour de marche et pour chaque jour, noter la distance parcourue . Il doit alors afficher la distance maximale parcourue en une journée



### Programme 6 : Le juste prix



Un jeu TV classique : Le but du juste prix est de deviner un nombre entier choisi aléatoirement par Python. Écrivez un script qui attribue un nombre à une variable que l'on nommera **prix**.

En utilisant une boucle, demandez à l'utilisateur un nombre et informez le joueur si le nombre entré est égale, plus grand ou plus petit que le juste prix et ainsi de suite tant que le juste prix n'est pas deviné.

On pourra commencer par un **prix** compris entre 0 et 10