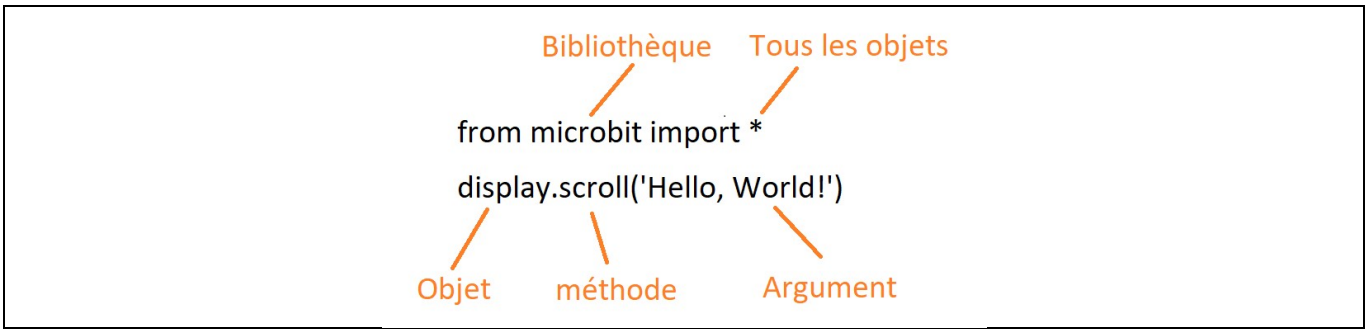
LM V.1.0	Initiation Python sur Micro:bit	2h

On va découvrir le langage Python à travers la carte Micro:bit.

Pour cela, on va utiliser l'éditeur en ligne « python.microbit.org »

Exercice 1 : faire défiler un texte

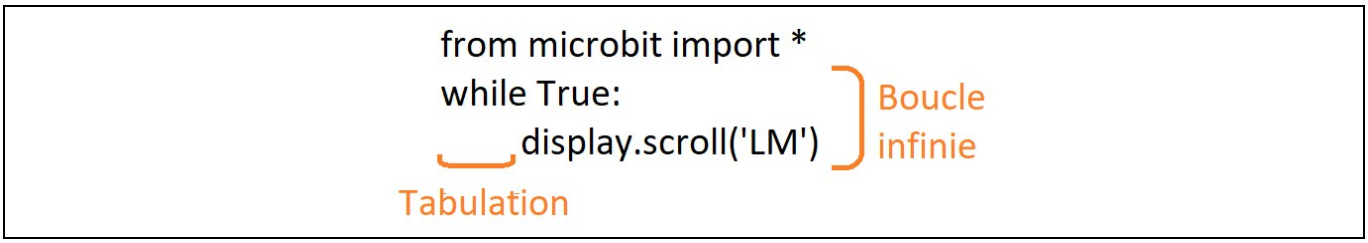
a) Taper ce premier programme dans l'éditeur



L'objet se nomme « display » et il a une méthode « scroll » qui permet d'exploiter les leds de la microbit pour faire défiler du texte. Un point sépare la méthode de l'objet.

b) Connecteur la Micro:bit sur un port USB de votre PC, appuyez sur « Connect » et ensuite sur « Download » pour transférer la programme dans la carte. Observez le résultat.

Exercice 2 : La boucle infinie

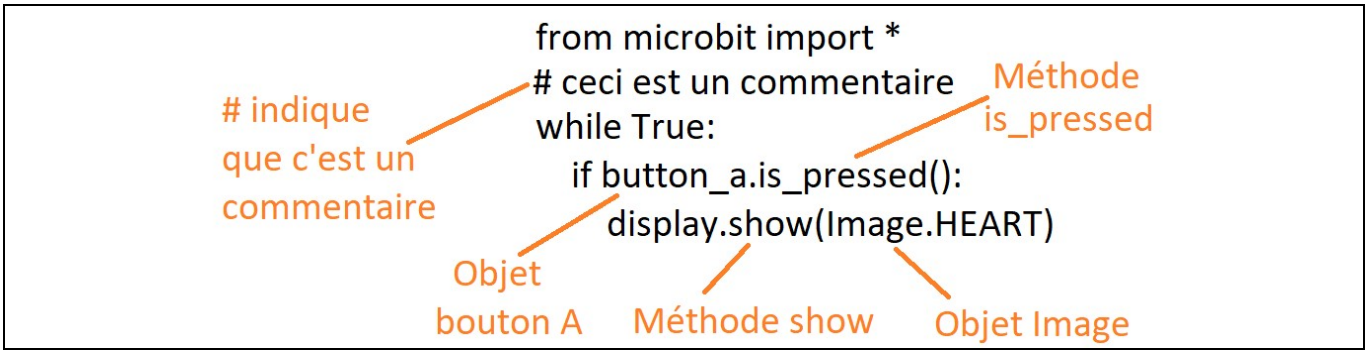


L'instruction « while True » : permet de créer une boucle infinie.
Il faut **respecter la casse** (minuscule et majuscule) et **l'indentation** (le décalage avec la tabulation).

L'indentation se fera de manière automatique au cours de la frappe.
Si vous voulez indentez vous-même utiliser toujours la touche tabulation.



Exercice 3 : Afficher une image sur appui bouton



Faire apparaitre l'image HAPPY sur appui du bouton B.

Exercice 4 : Afficher une image avec le bouton A et la faire disparaître avec le bouton B

Les instructions « elif » et « display.clear() » devraient vous aider.
Attention à bien respecter l'indentation.

Exercice 5 : Afficher une image et la faire disparaitre sur inclinaison de la carte

```
from microbit import *
while True:
    geste = accelerometer.current_gesture()
    # on memorise le geste détecté par l'accéléromètre
    if geste == "left":
        display.show(Image.HEART)
    elif geste == "right":
        display.clear()
```

On utilise une variable « geste », l'affectation est réalisée à l'aide d'un seul signe « = »
La comparaison se fait avec « == ».

Exercice 6 : Créer un dé magique avec des nombres

Il n'y aura qu'un seul geste à détecter, il s'agit de « accelerometer.was_gesture(''shake'') » pour secouer.
Et pour générer, un nombre aléatoire de 1 à 6 : « random.randint(1,6) » (il faudra rajoute la ligne « import random » au début du code)

Exercice 7 : Le dé magique avec des images

Afin d'améliorer le programme, on va remplacer le chiffre compris entre 1 et 6 par une image.

On va utiliser la matrice de de 25 Leds pour cela.

Tester les lignes suivantes :
cinq = Image(''00000 :'' ''09090 :'' '00900 :'' ''09090 :'' '00000 :'')
Display.show(cinq)