



3- Micro:bit boucles en comptant

Matériel à disposition : une carte micro:bit, un câble USB, et un ordinateur connecté à internet.

Durée : 1h00

EXERCICES : BOUCLES EN COMPTANT

Notions d'algorithmique :

La boucle "en comptant" est une boucle TantQue qui va exécuter un nombre précis d'itérations. Elle permet de réaliser une action tant qu'une valeur n'est pas atteinte. Dans cette structure nous devons déclarer une variable. Une structure de boucle en comptant se présente ainsi :

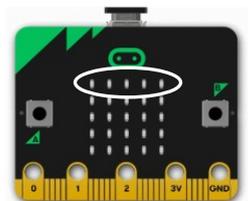
```

Variable Compteur //déclaration de la variable appelée "compteur"
Début              //début de la boucle du programme
Compteur ← 0       // affectation de la valeur 0 à la variable "Compteur"
TantQue Compteur < 5
  Instruction (action)
  Compteur Compteur + 1 //On ajoute 1 à la variable compteur (0+1=1)
FinTantQue
Fin

```

Exercice 6 : Réaliser un chenillard

Dans cet exercice nous allons allumer les LED de la première ligne les unes après les autres pour réaliser ce que l'on appelle un **chenillard**.



Nous allons utiliser la fonction ci-contre qui permet de réaliser un compteur qui affecte à la variable *i* la valeur de 0 à celle que vous indiquerez dans la bulle blanche. La forme ovale de la variable indique que ce sont des nombres entiers :



On peut cliquer et faire glisser la variable *i* dans une fonction qui utilise aussi des nombres entiers. Cela permet d'utiliser la même variable à plusieurs endroits du programme.

Réaliser le programme :

Que constatez-vous ?
Cherchez une solution



Exercice 7 : Réaliser un chenillard sur toute la matrice

Le chenillard va parcourir toute la matrice. Une fois que le chenillard aura terminé la première ligne, il commencera la deuxième ligne, et ainsi de suite...

Cette fois vous allez sans doute devoir créer des variables vous-même, voire exemple ci-dessous :

