

Source <http://microbit.org/fr/guide/>

## Comment programmer la carte Micro:bit ? ...Suite

Rappel du lien <https://makecode.microbit.org/?lang=fr>

### Comment afficher un texte ?

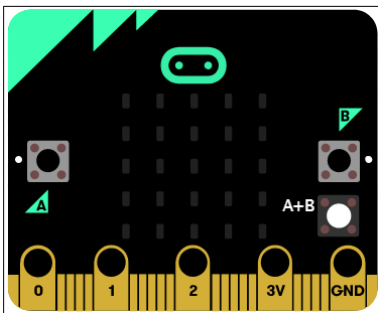
L'exercice le plus simple, le texte écrit défilera lettre par lettre sur l'afficheur Led

```
Scratch code: 'toujours' loop containing 'afficher texte' block with 'Hello!' text.
```

On peut le commander avec l'appuie sur un ou les deux boutons pour provoquer l'affichage

Vous remarquerez que sur l'émulateur, apparaît un bouton « A+B », ici en blanc en bas à droite

```
Scratch code: 'lorsque le bouton A + B est pressé' event containing 'afficher texte' block with 'Hello!' text.
```



### Comment faire clignoter les Leds ?

Ici, on fait clignoter une croix indéfiniment,

Mais on peut mettre en place un compteur pour limiter le nombre d'apparitions. Ici lors d'un appuie sur le bouton « A » la croix va apparaître 4 fois

```
Scratch code: 'lorsque le bouton A est pressé' event containing a 'répéter 4 fois' loop with 'montrer LEDs', 'pause (ms) 100', and 'montrer LEDs' blocks.
```

```
Scratch code: 'toujours' loop containing 'montrer LEDs', 'pause (ms) 100', and 'montrer LEDs' blocks.
```

Vous pouvez par exemple réaliser  
**la simulation d'un cœur qui bat...**

Ou bien vous pouvez créer un compteur....ici le compteur s'arrête à 3

```
lorsque le bouton A est pressé
  montrer nombre 0
  pause (ms) 100
  montrer nombre 1
  pause (ms) 100
  montrer nombre 2
  pause (ms) 100
  montrer nombre 3
  pause (ms) 100
```

```
lorsque le bouton A est pressé
  répéter 4 fois
    pour
      montrer LEDs
    pause (ms) 100
  montrer LEDs
  pause (ms) 100
```

**Faire apparaître des smileys** en appuyant sur les boutons

```
lorsque le bouton A est pressé
  montrer LEDs
```

```
lorsque le bouton B est pressé
  montrer LEDs
```

```
lorsque le bouton A + B est pressé
  montrer LEDs
  montrer LEDs
```

**Le jeu du Loto**

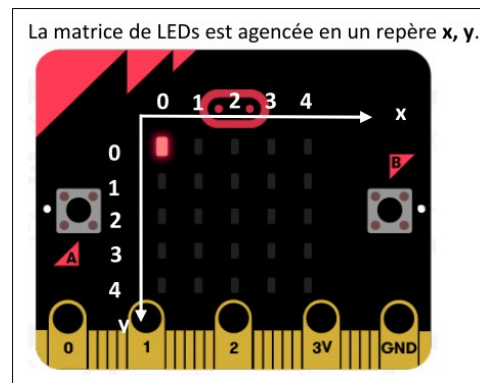
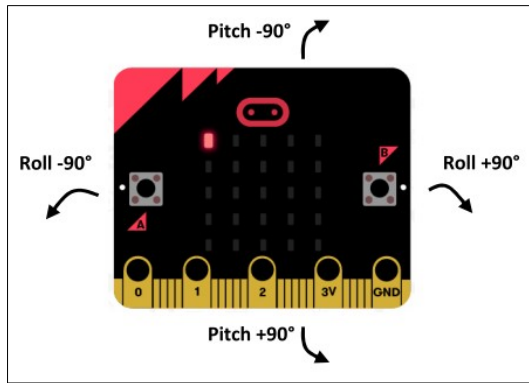
```
au démarrage
  afficher texte "loto"

lorsque le bouton A est pressé
  montrer nombre choisir au hasard de 0 à 59
```

**Utilisation de l'accéléromètre**

L'accéléromètre fournit une indication sur l'orientation de la carte à l'aide de la lecture des informations « Pitch » et « Rouleau » (ou ROLL)

```
x ( rotation (°) rouleau ) y ( rotation (°) pitch )
```



Dans cet exercice, nous allons faire déplacer la LED suivant l'orientation de la carte (droite/gauche, et avant/arrière)  
 En « x », nous allons prendre la valeur «Rouleau» (qui varie de -90 à +90), ajouter 90 (soit 0 /180° max, pour ne pas avoir de valeurs négatives) et diviser par 36 (180/5) car 5 Leds (sur le plan de 0 à 4)

En « y », nous allons prendre la valeur «Pitch» (qui varie de -90 à +90), ajouter 90 (soit 0 /180° max, pour ne pas avoir de valeurs négatives)) et diviser par 36 (180/5) car 5 Leds (sur le plan de 0 à 4)

```

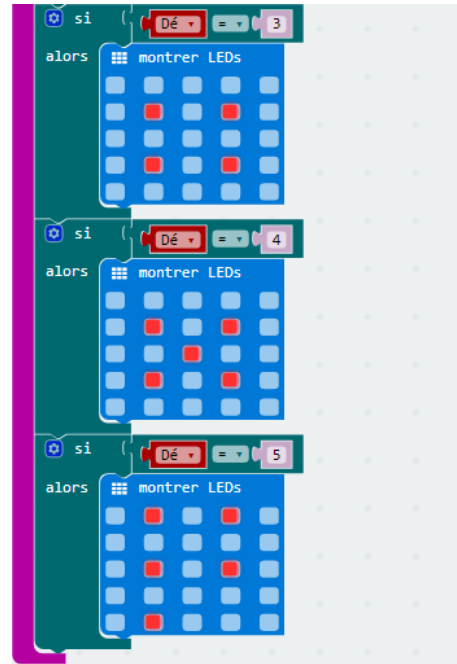
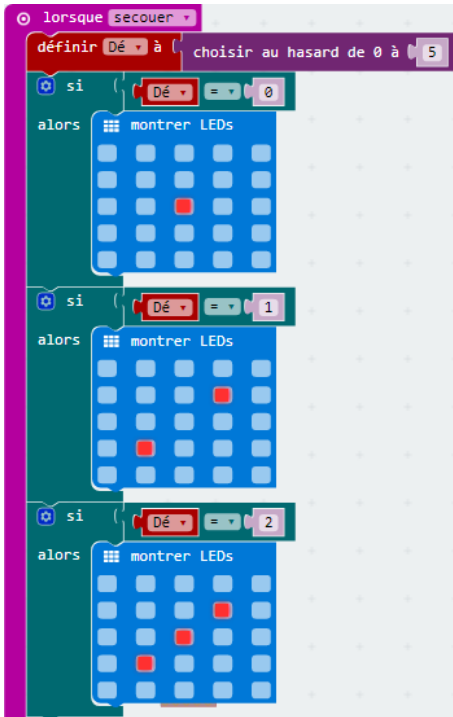
tousjours
  effacer l'écran
  allumer x ( rotation (°) rouleau + 90 ÷ 36 ) y ( rotation (°) pitch + 90 ÷ 36 )
  pause (ms) 100
  
```

Exemple pour le calcul....valable pour les deux sens...

Angle	Angle + 90	Div/36	Led N°
-90	0	0,0	0
-80	10	0,3	
-70	20	0,6	
-60	30	0,8	
-50	40	1,1	1
-40	50	1,4	
-30	60	1,7	
-20	70	1,9	2
-10	80	2,2	
0	90	2,5	
10	100	2,8	
20	110	3,1	3
30	120	3,3	
40	130	3,6	
50	140	3,9	4
60	150	4,2	
70	160	4,4	
80	170	4,7	
90	180	5,0	

## Le jeu de dé

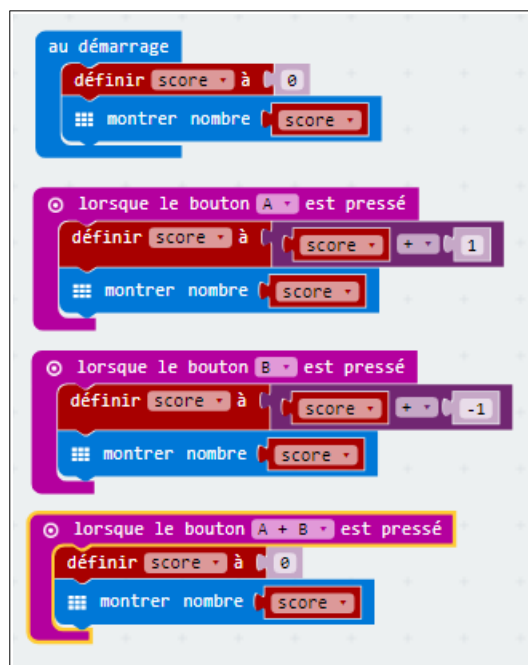
Le dé prend une valeur aléatoire entre 0 et 5 (et non 1 et 6 car le bloc « choisir au hasard de 0 à ... » commence à 0 et non à 1;) mais cela n'a pas d'importance  
Suivant cette valeur, on affiche une face du dé



## Introduction des variables

On commence bien sûr par créer la variable « score »...

Un jeu simple, au départ, le score est à « 0 », si j'appuie sur le bouton « A » j'ajoute « +1 » point au score, si j'appuie sur « B » j'ajoute « -1 » (j'enlève un point) et si s'appuie sur « A et B » le score repasse à « 0 » pour une nouvelle partie...



## Le jeu du laser;)

A l'aide des boutons « A » et « B » vous devez déplacer un laser (les 4 Leds allumées) de gauche à droite  
Il faut aussi éteindre les Leds précédemment allumées

The screenshot displays the BBC Micro:bit software interface. On the left is a virtual representation of the Micro:bit board with a laser beam and four LEDs. The central panel shows a search bar and a category menu with options: Base, Entrées, Musique, LED, Radio, Boucles, Logique, Variables, Maths, and Avancé. The right panel contains the following code blocks:

- when button A is pressed: set score to score + 1
- when button B is pressed: set score to score - 1
- on start: set score to 0
- always loop:
  - if score = 1:
    - stop animation
    - turn on LED 0,0
    - turn on LED 0,1
    - turn on LED 0,2
    - turn on LED 0,3
    - turn on LED 0,4
  - if score = 2:
    - stop animation
    - turn on LED 1,0
    - turn on LED 1,1
    - turn on LED 1,2
    - turn on LED 1,3
    - turn on LED 1,4
  - if score = 3:
    - stop animation
    - turn on LED 2,0
    - turn on LED 2,1