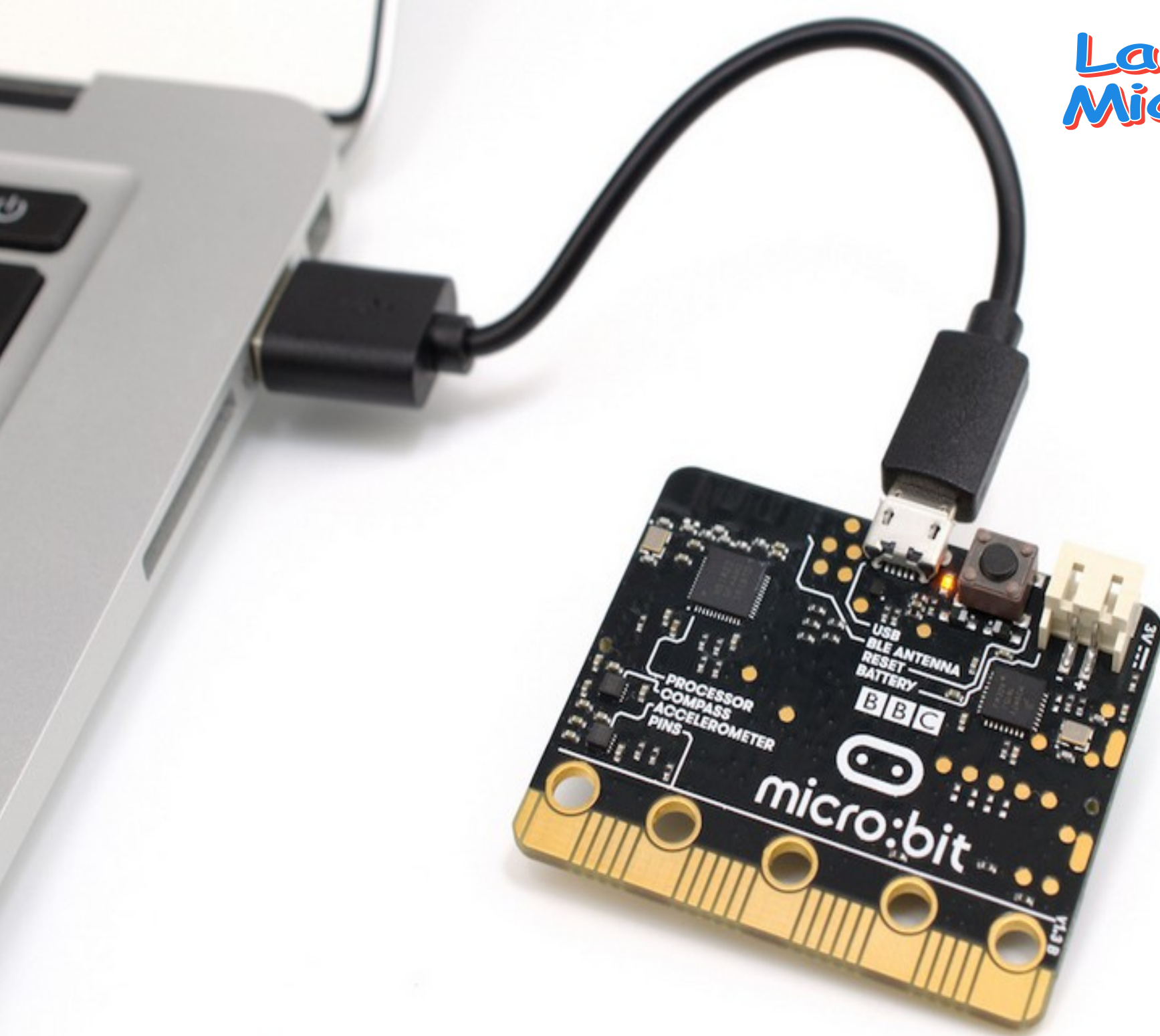
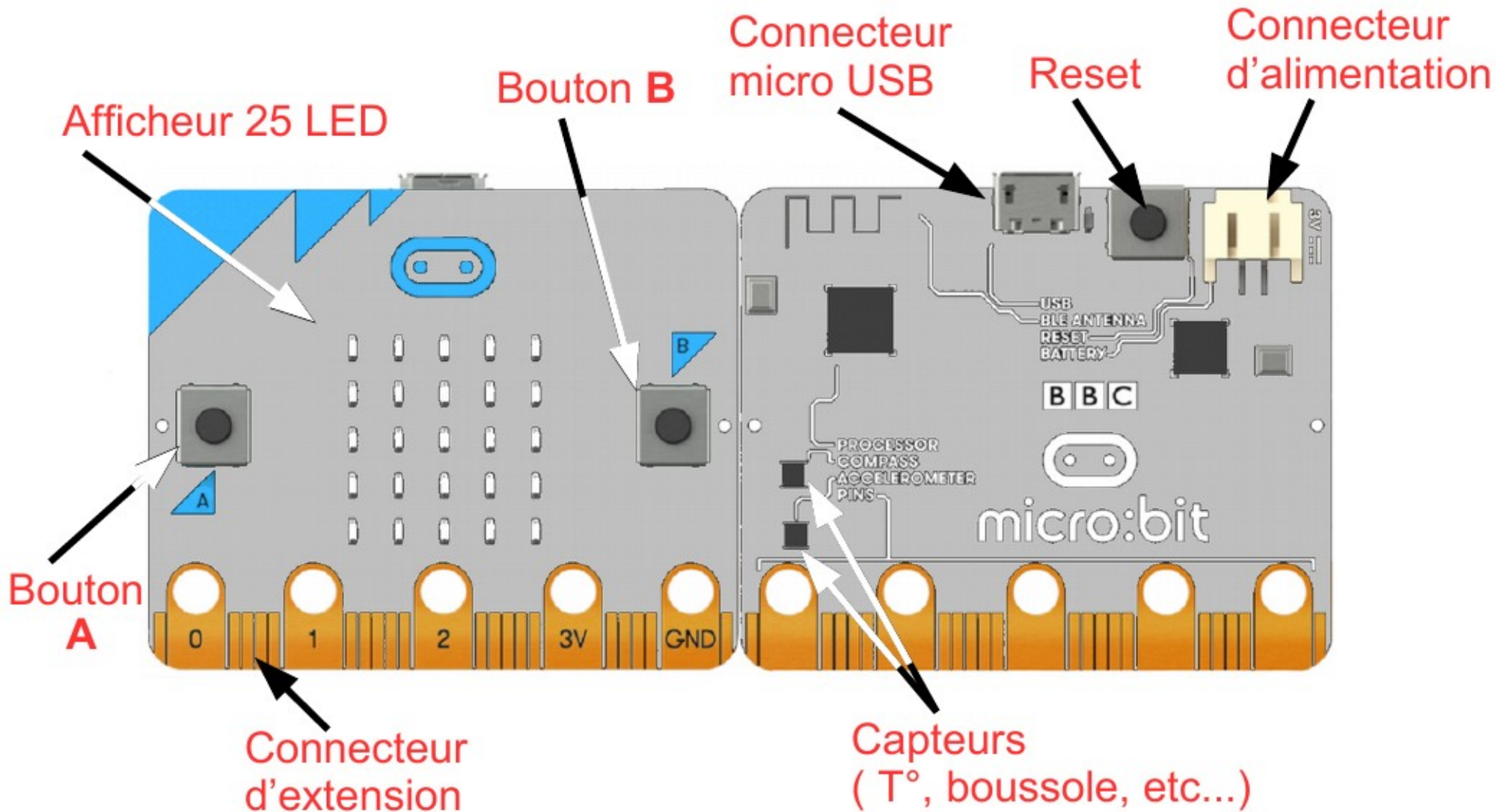


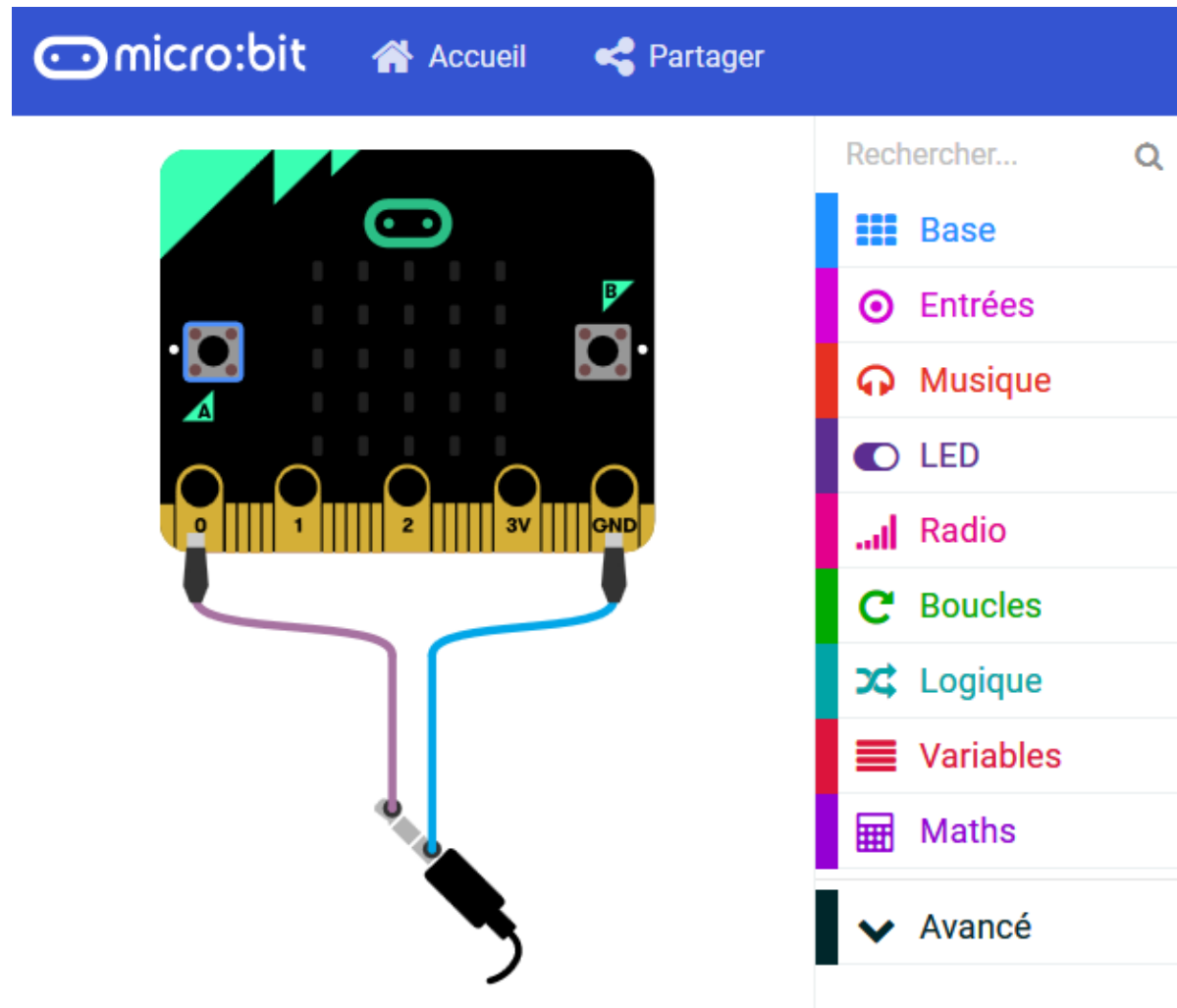
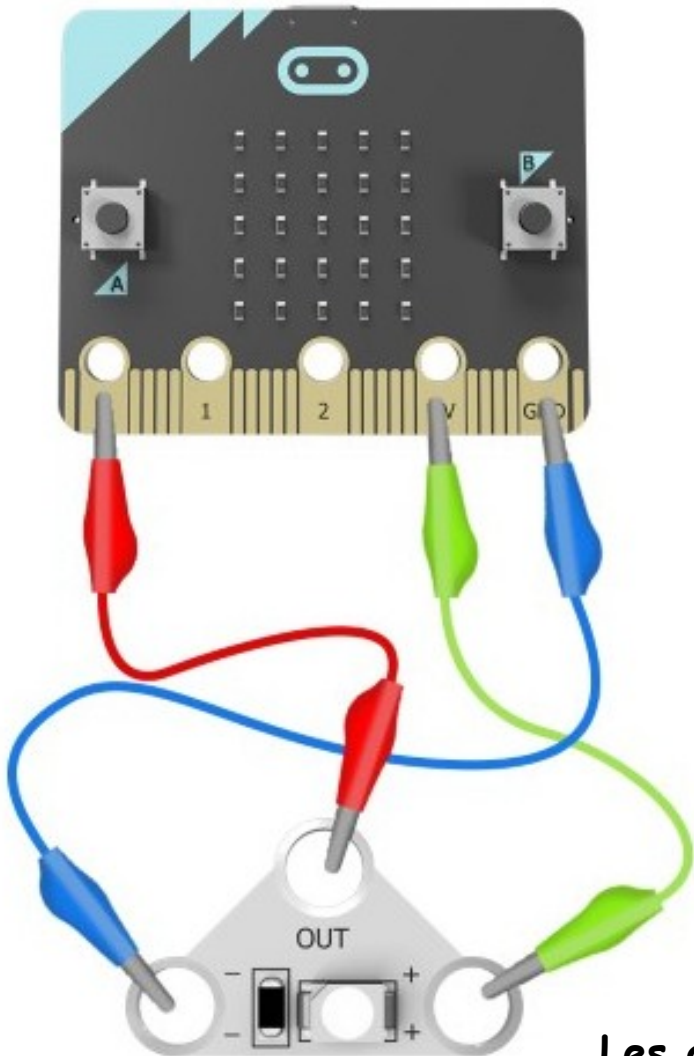
La carte Micro:bit 1



La carte micro:bit est un ordinateur de poche conçu pour découvrir la programmation. Développée par la British Broadcasting corporation, cette carte est aussi appelée : carte BBC. Elle dispose d'un afficheur de 25 LED et de capteurs.



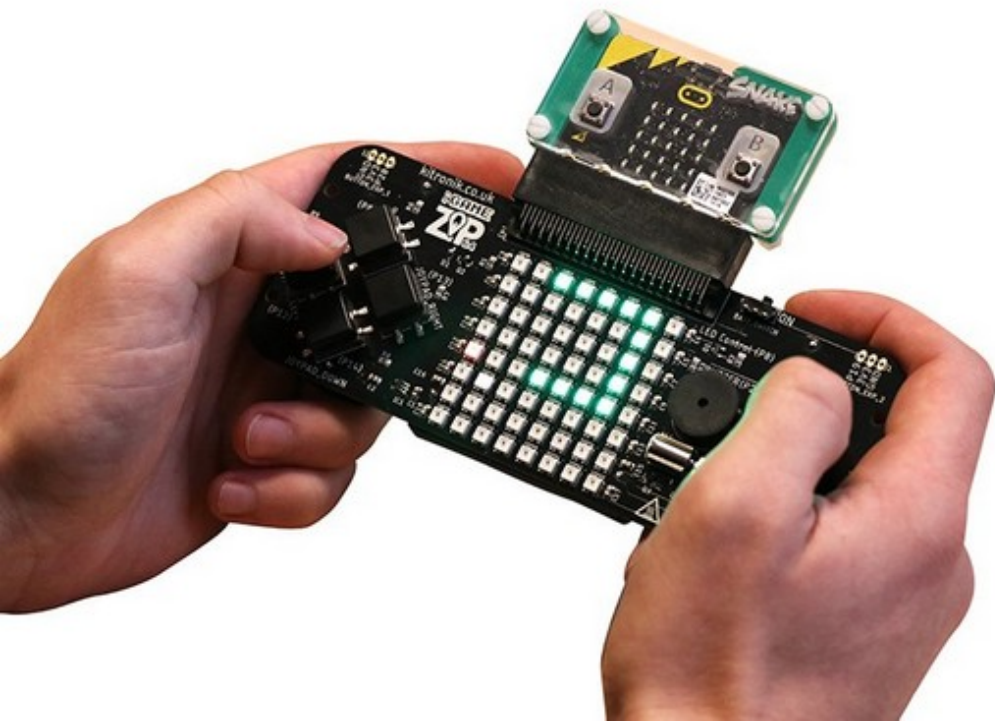
Le connecteur d'extension dispose de 5 anneaux permettant de raccorder très facilement des fiches crocodiles.
Au besoin les connexions sont indiquées dans l'éditeur.



Les anneaux 0, 1 et 2 permettent une utilisation en entrée/sortie.
GND correspond à la masse, 3V correspond à l'alimentation +3V3



Le connecteur d'extension permet aussi de raccorder la carte sur de nombreux accessoires.



La programmation de cette carte s'effectue via une interface en ligne : L'éditeur MakeCode

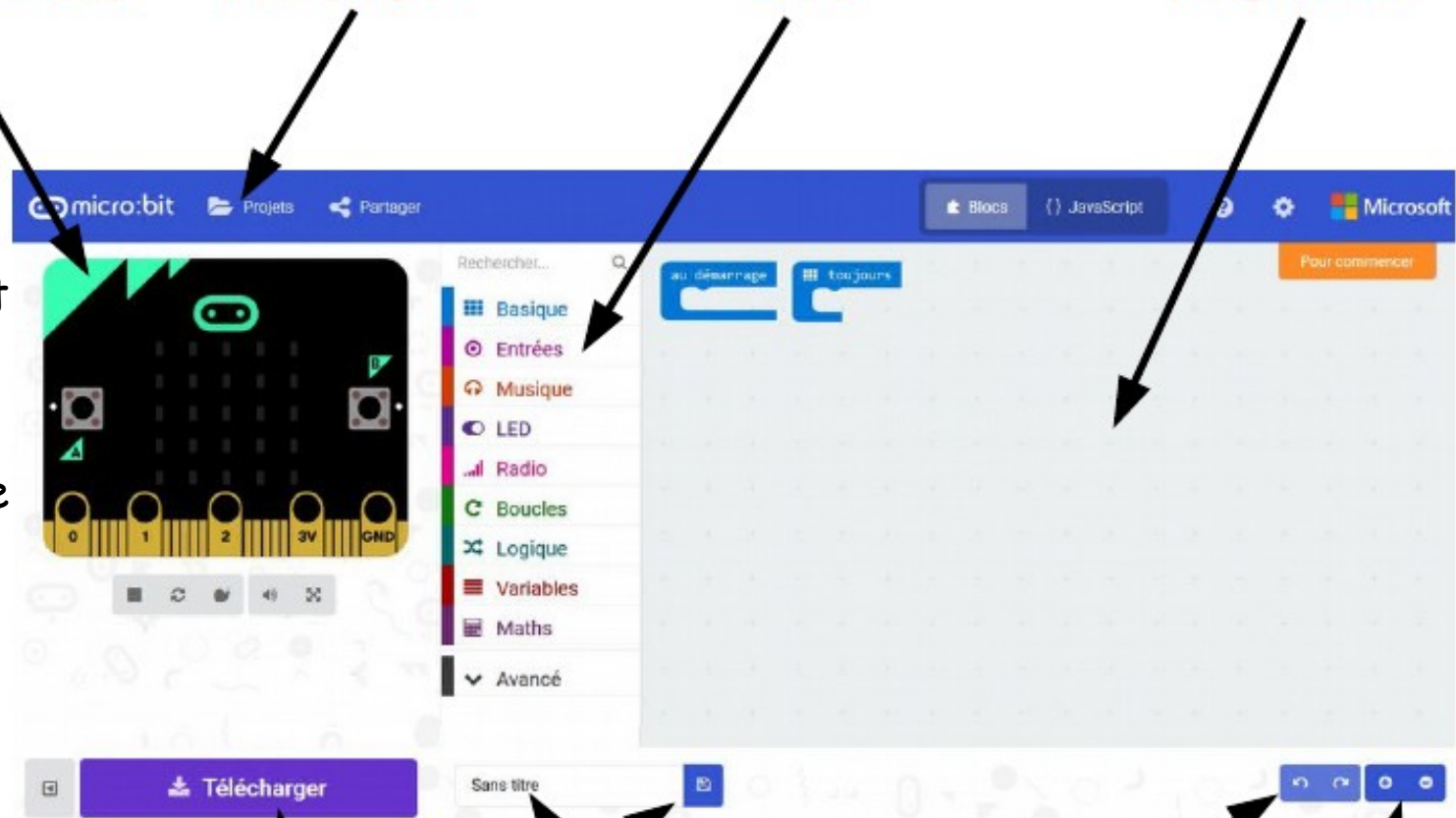
Adresse <https://microbit.org/fr/>

Emulateur
(ou simulateur)

Création
d'un projet

Boite à
outils

Ecriture du
programme



L'émulateur micro:bit permet de simuler l'exécution des programmes avant de les transférer sur une carte réelle.

Téléchargement
du programme

Nom de
projet

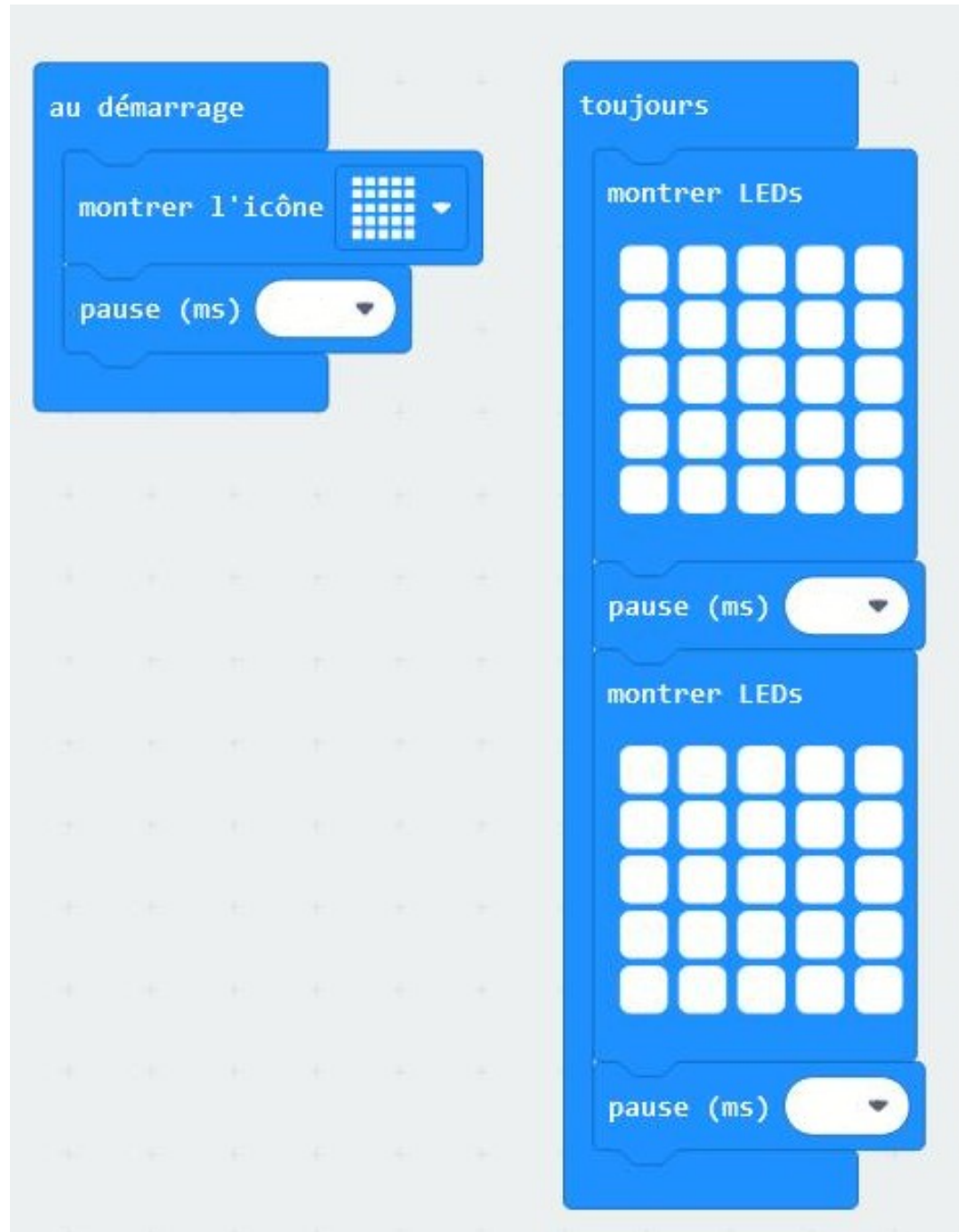
Faire/Défaire

Zoom

Un programme est une suite d'instructions permettant le fonctionnement d'un système.

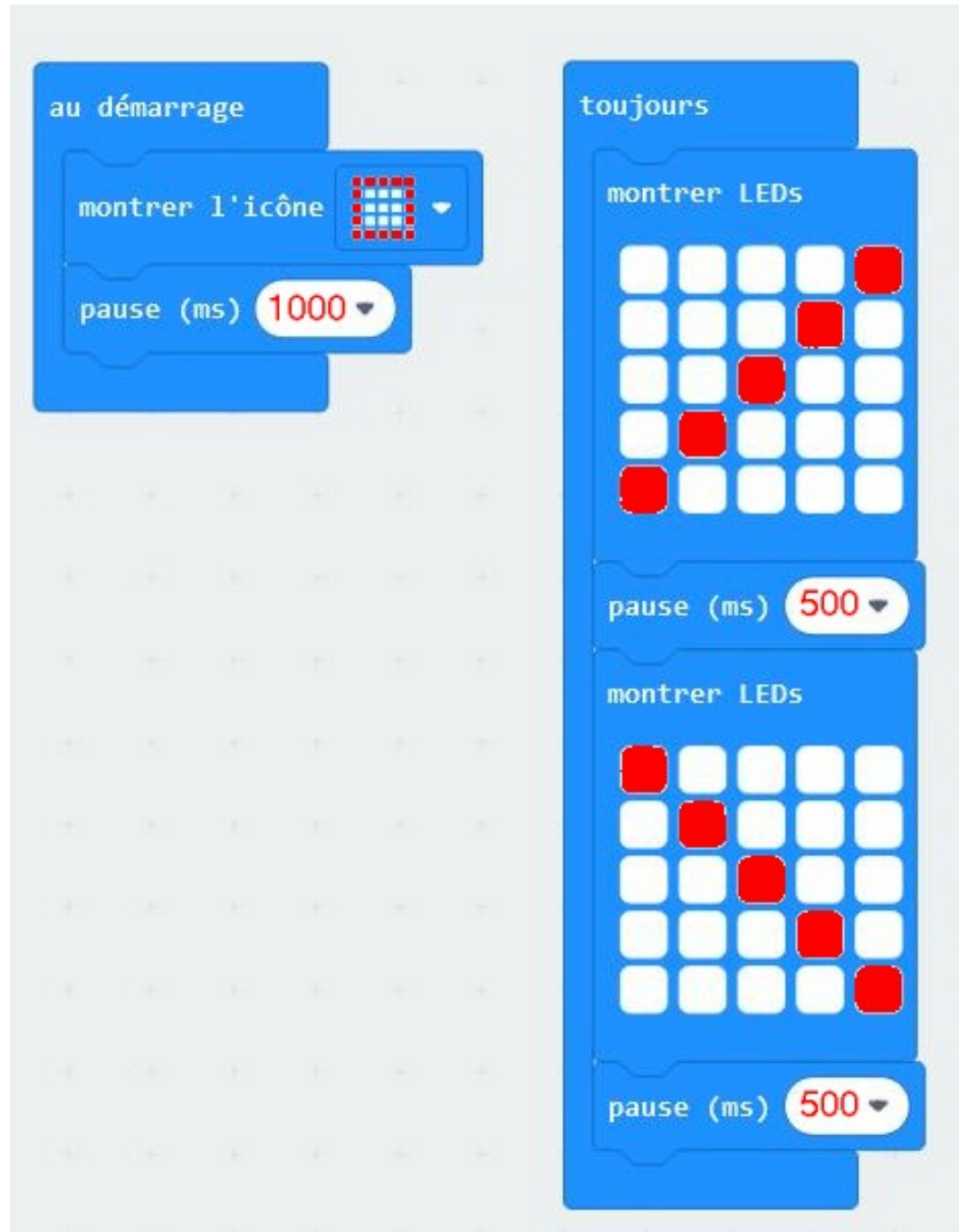
Programme 1 :

- Afficher un carré au démarrage pendant 1 seconde,
- Afficher une diagonale / pendant 500 ms,
- Afficher une diagonale \ pendant 500 ms,



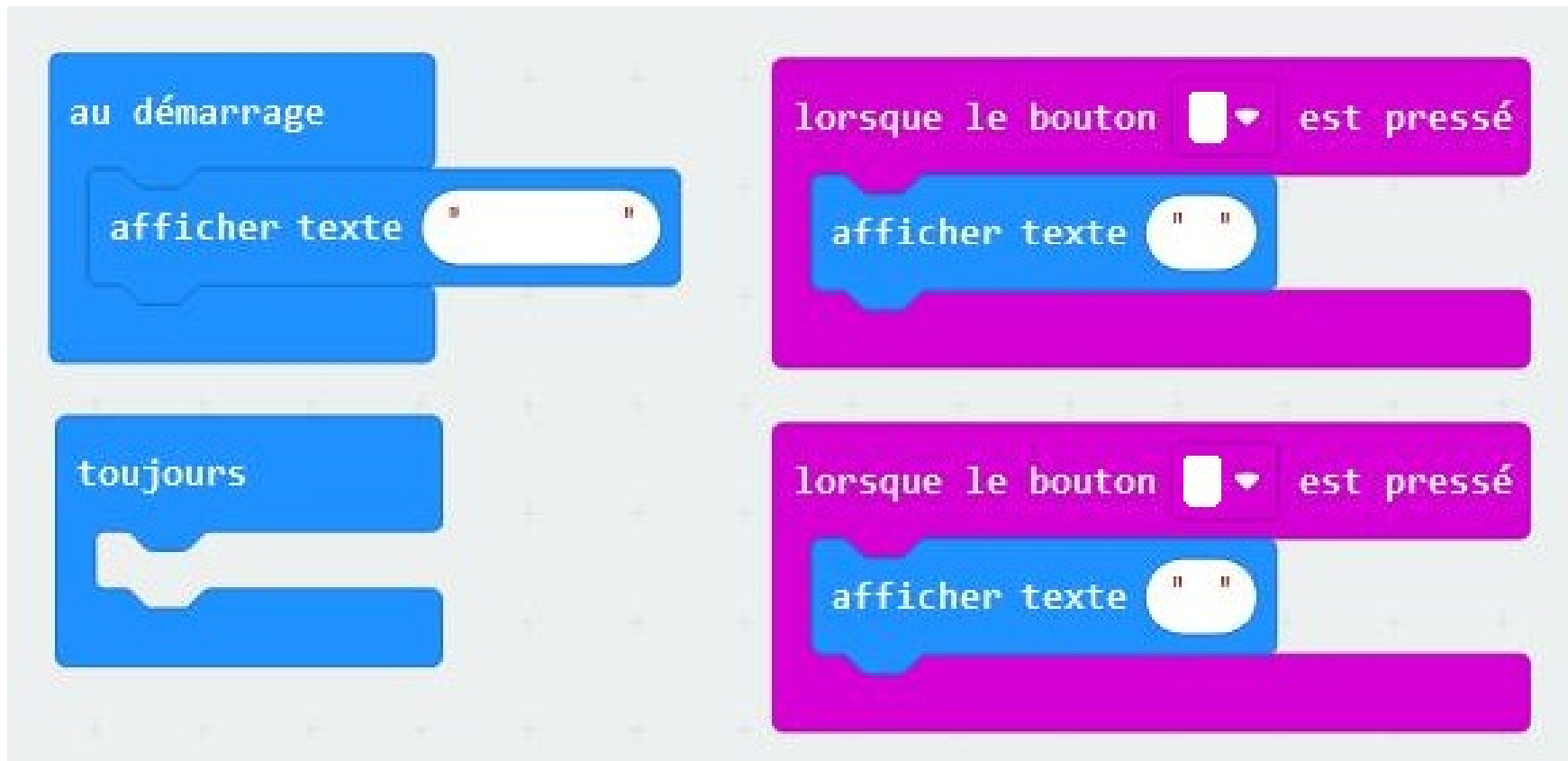
Programme 1 :

- Afficher un carré au démarrage pendant 1 seconde,
- Afficher une diagonale / pendant 500 ms,
- Afficher une diagonale \ pendant 500 ms,



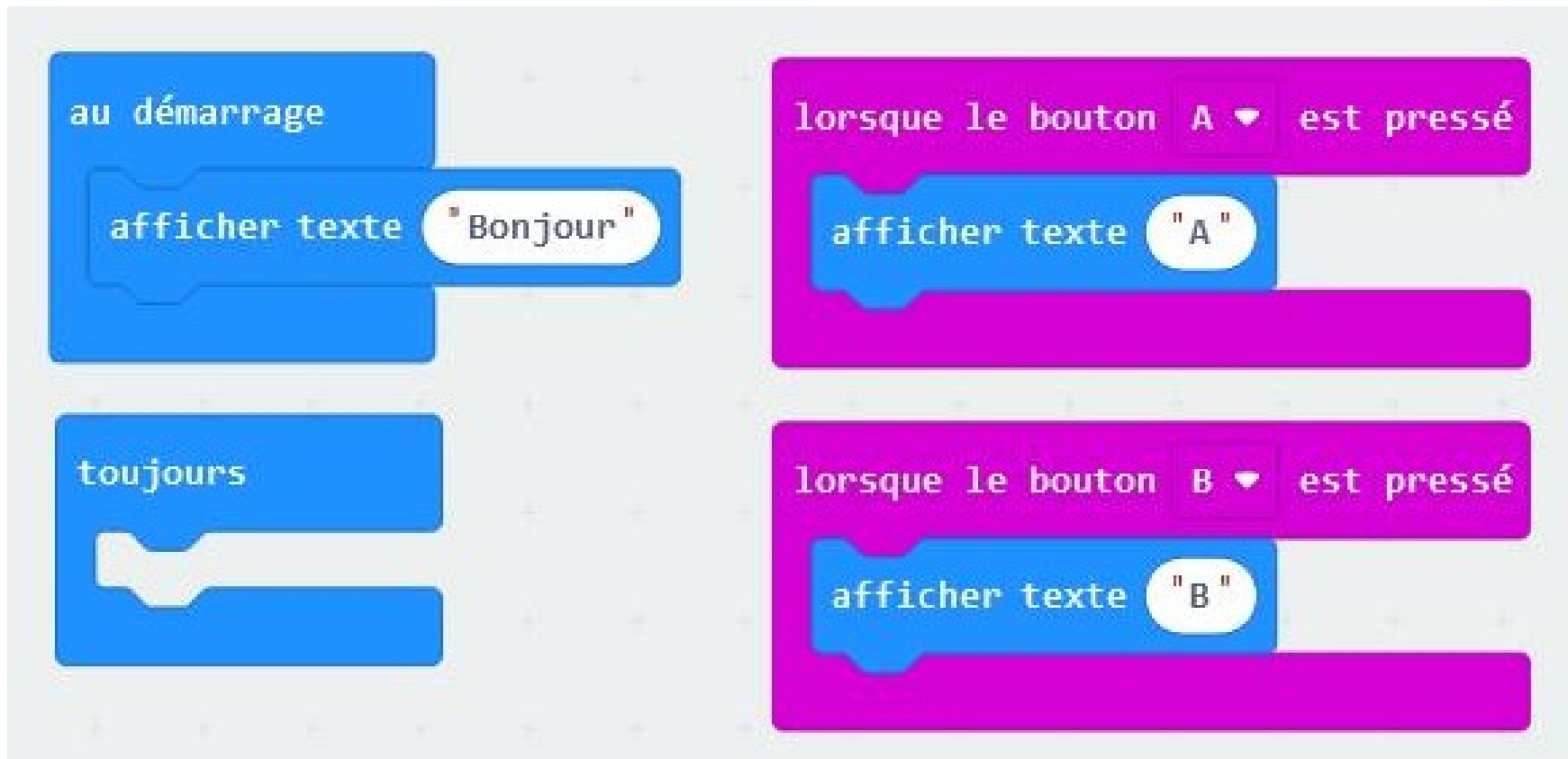
Programme2 :

- Au démarrage, afficher « Bonjour »
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher « A »
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher « B »



Programme2 :

- Au démarrage, afficher « Bonjour »
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher « A »
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher « B »



Programme3 :

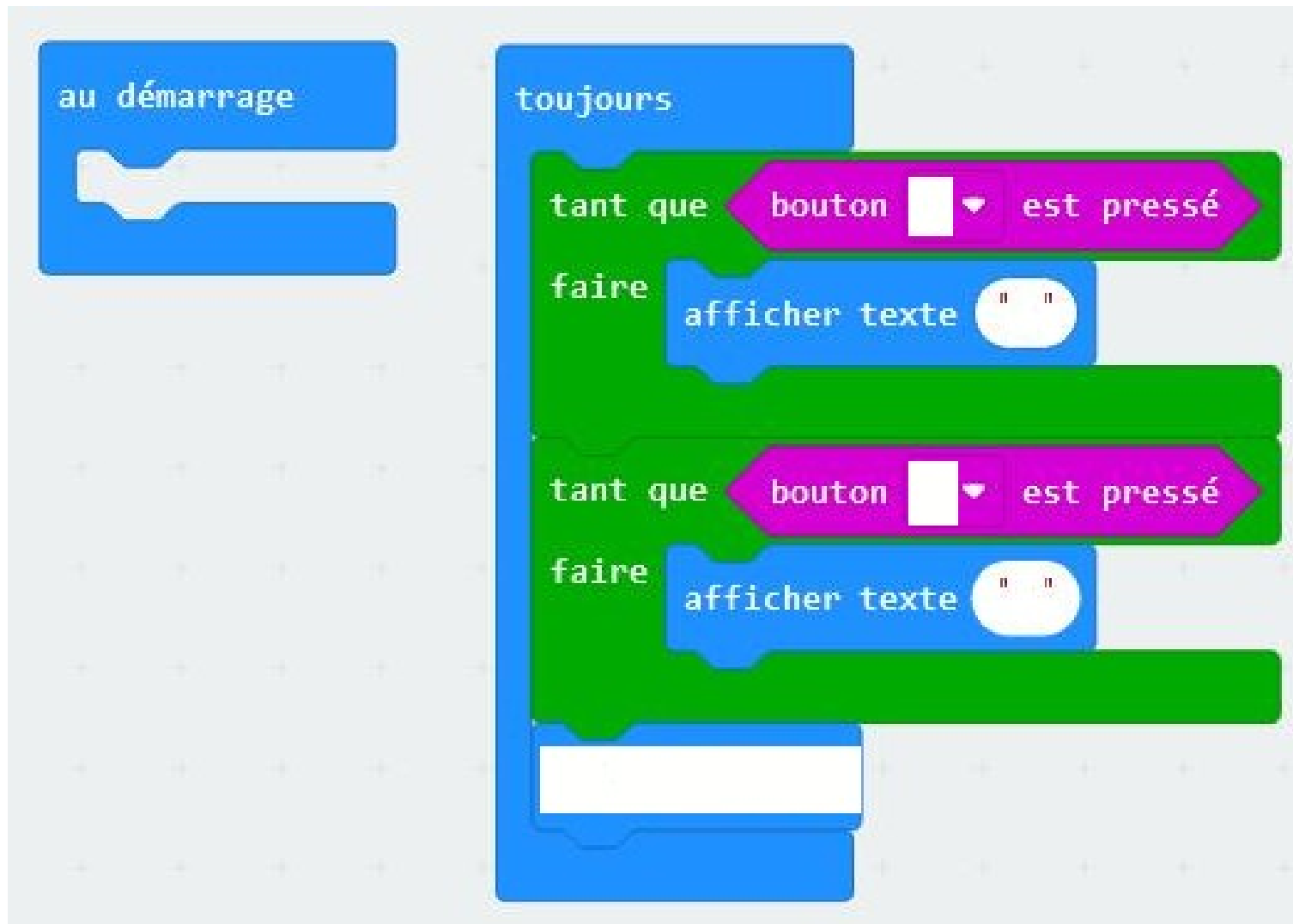
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher A
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher B
- Si pas d'appui, effacer l'écran.

Le programme suivant ne fonctionne pas :

The image shows a Scratch script on a light gray grid background. On the left, there are two blue blocks: 'au démarrage' (at startup) and 'toujours' (always). The 'toujours' block contains an 'effacer l'écran' (clear screen) block. In the center, the word 'NON' is written in large red letters. On the right, there are two magenta blocks: 'lorsque le bouton A est pressé' (when button A is pressed) and 'lorsque le bouton B est pressé' (when button B is pressed). Each magenta block contains a blue 'afficher texte' (show text) block with 'A' and 'B' respectively. This code does not work because the 'toujours' block only runs once at the start of the program, while the 'lorsque' blocks are triggered repeatedly by button presses.

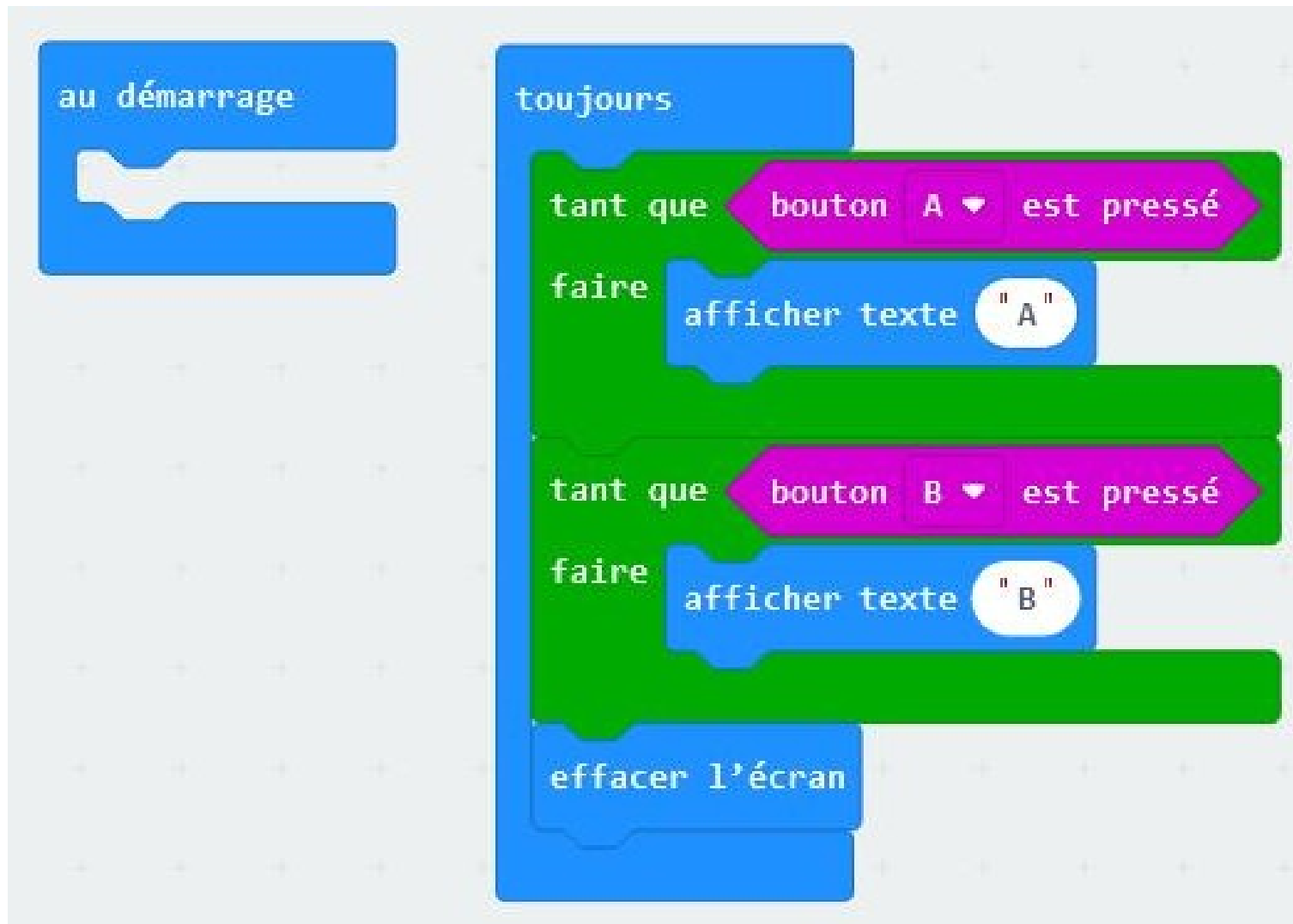
Programme3 :

- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher A
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher B
- Si pas d'appui, effacer l'écran.



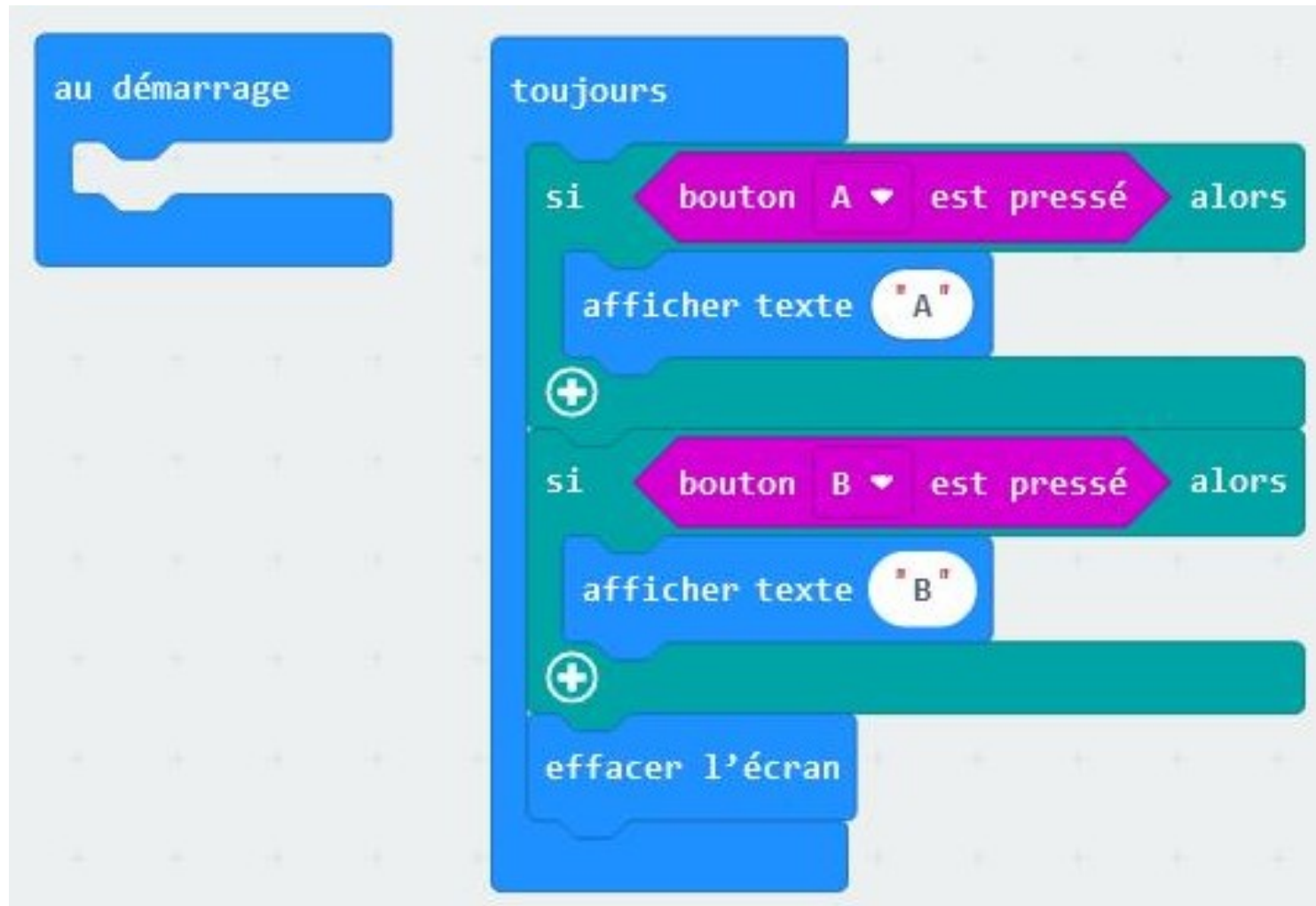
Programme3 :

- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher A
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher B
- Si pas d'appui, effacer l'écran.



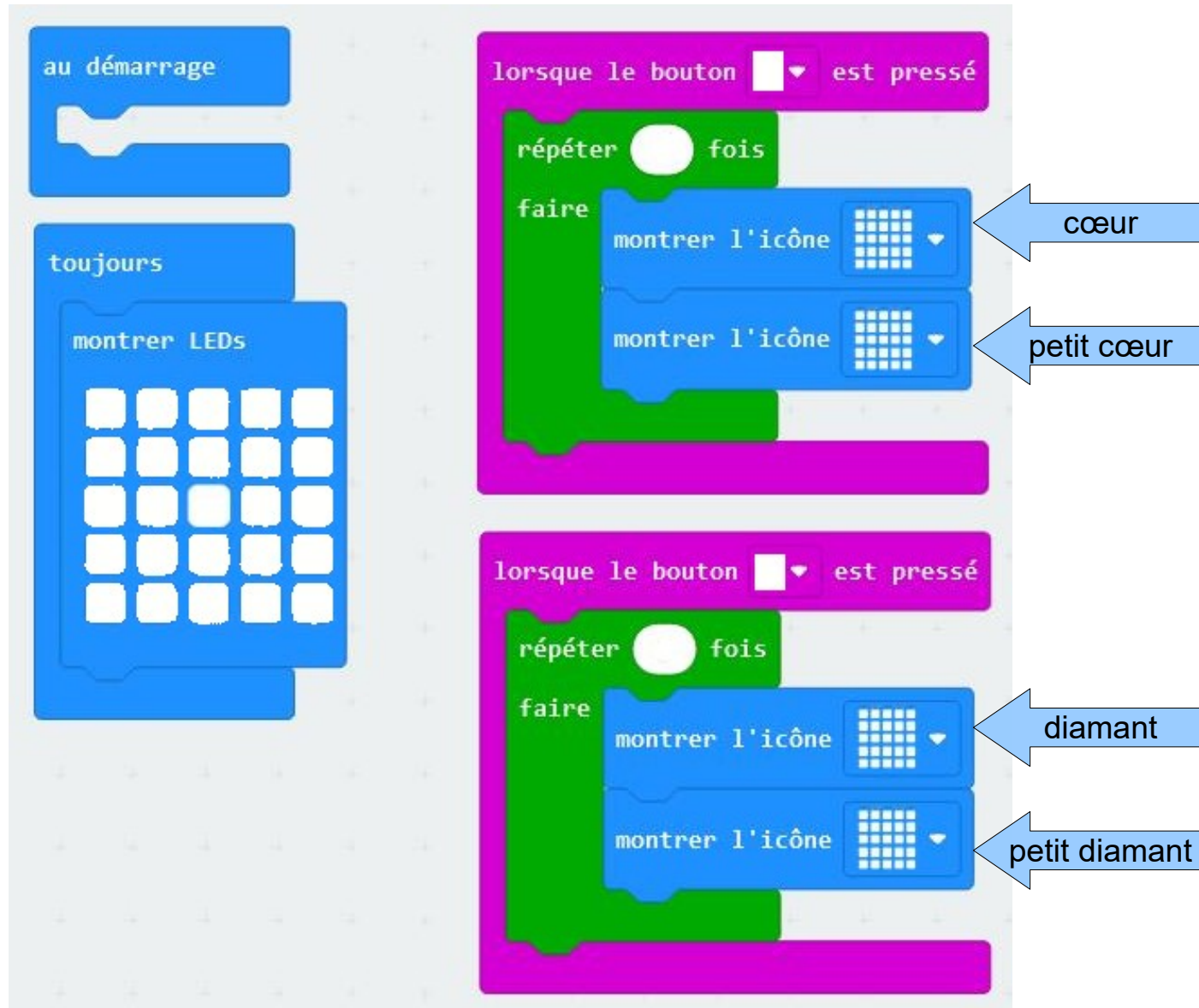
Programme3 : il est possible aussi d'utiliser une fonction Si

- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher A
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher B
- Si pas d'appui, effacer l'écran.



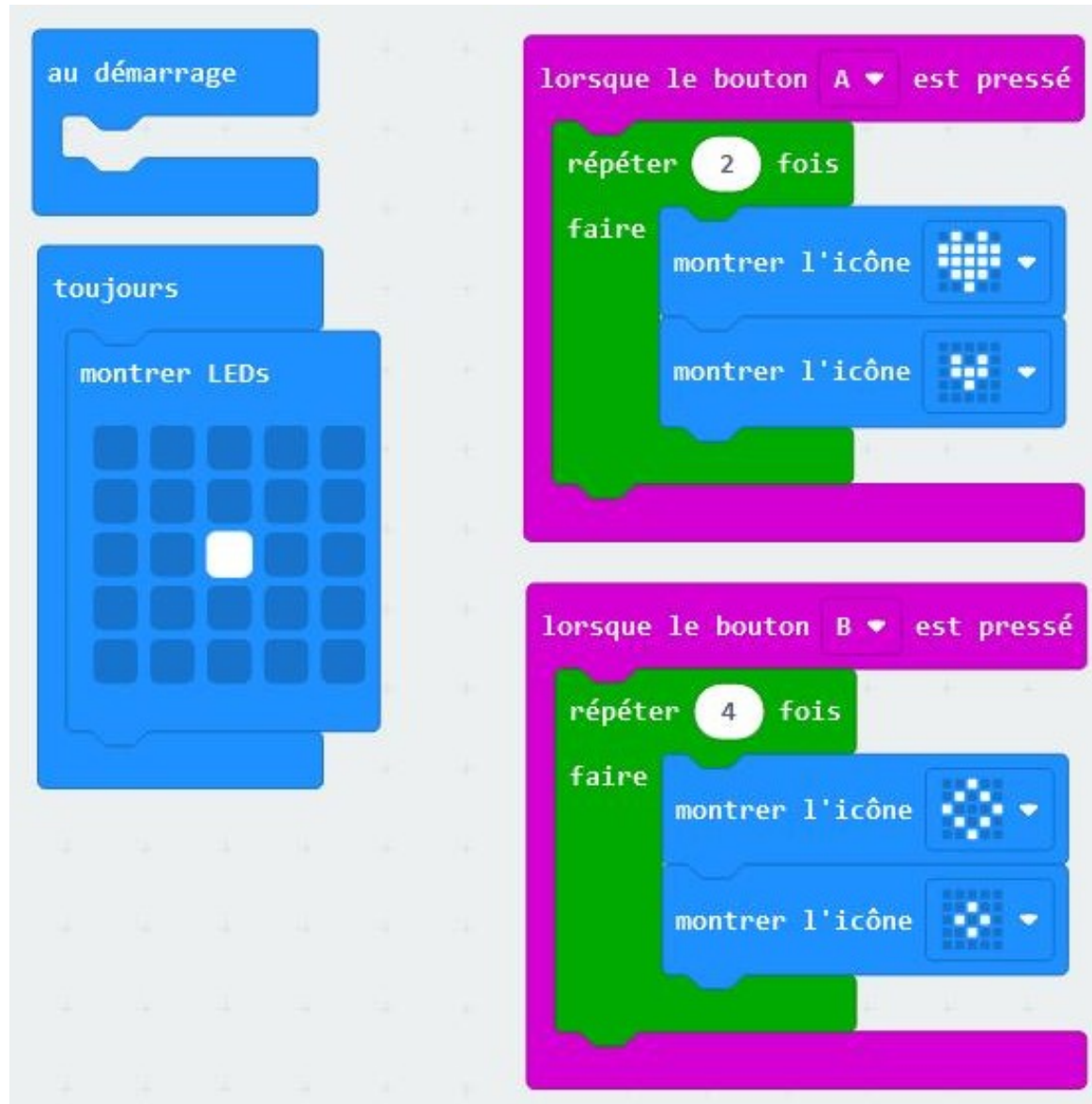
Programme4 :

- Toujours positionner un point central
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher 2 fois un cœur et un petit cœur
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher 4 fois un diamant et un petit diamant



Programme4 :

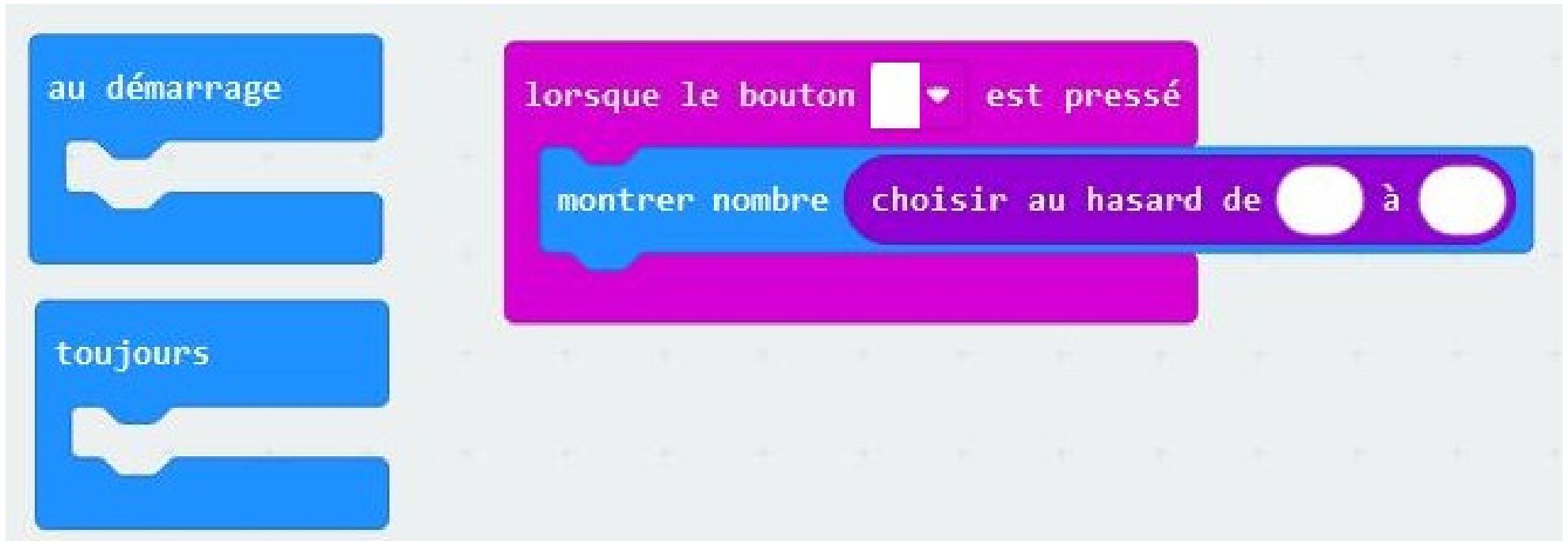
- Toujours positionner un point central
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher 2 fois un cœur et un petit cœur
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher 4 fois un diamant et un petit diamant



The image displays a Scratch script on a light gray grid background. On the left side, there are three blue blocks: 'au démarrage' (at startup), 'toujours' (always), and 'montrer LEDs' (show LEDs). The 'montrer LEDs' block features a 5x5 grid of 25 small squares, with the central square (row 3, column 3) highlighted in white. On the right side, there are two event blocks: 'lorsque le bouton A est pressé' (when button A is pressed) and 'lorsque le bouton B est pressé' (when button B is pressed). Each event block is followed by a 'répéter' (repeat) block. The 'répéter 2 fois' block for button A contains two 'montrer l'icône' (show icon) blocks, each with a heart icon. The 'répéter 4 fois' block for button B contains two 'montrer l'icône' blocks, each with a diamond icon.

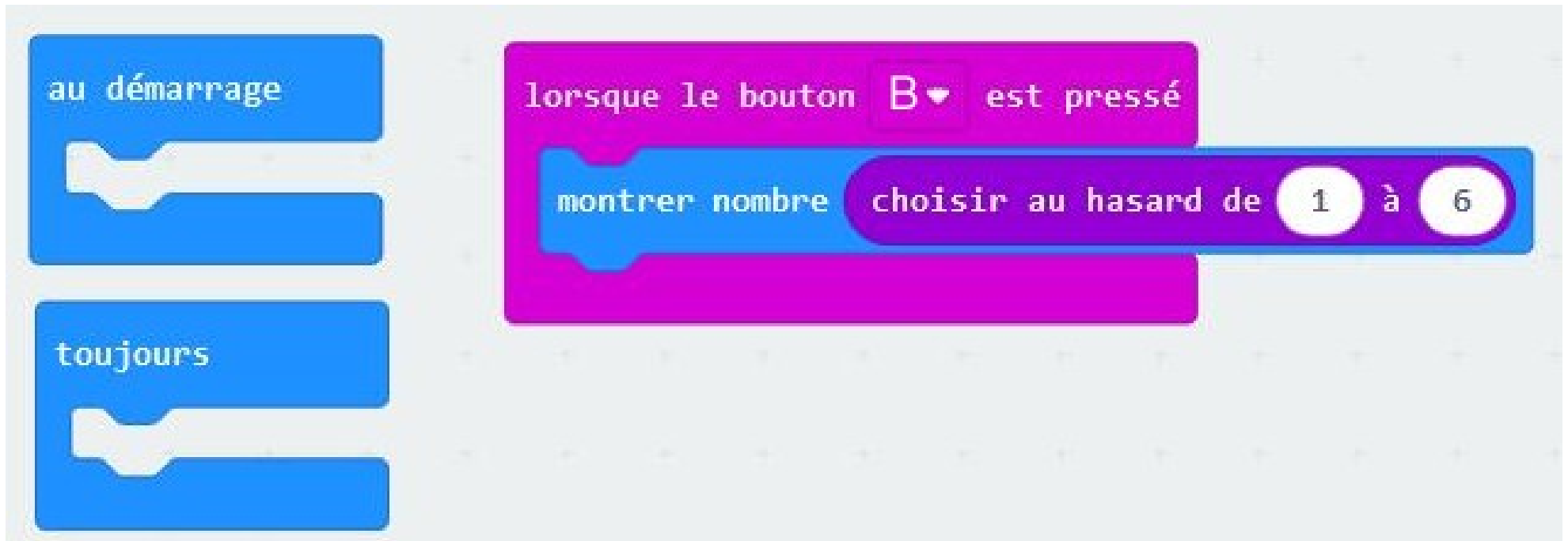
Programme5 :

Permettant de simuler un lancer de dé lorsque l'on presse la bouton B



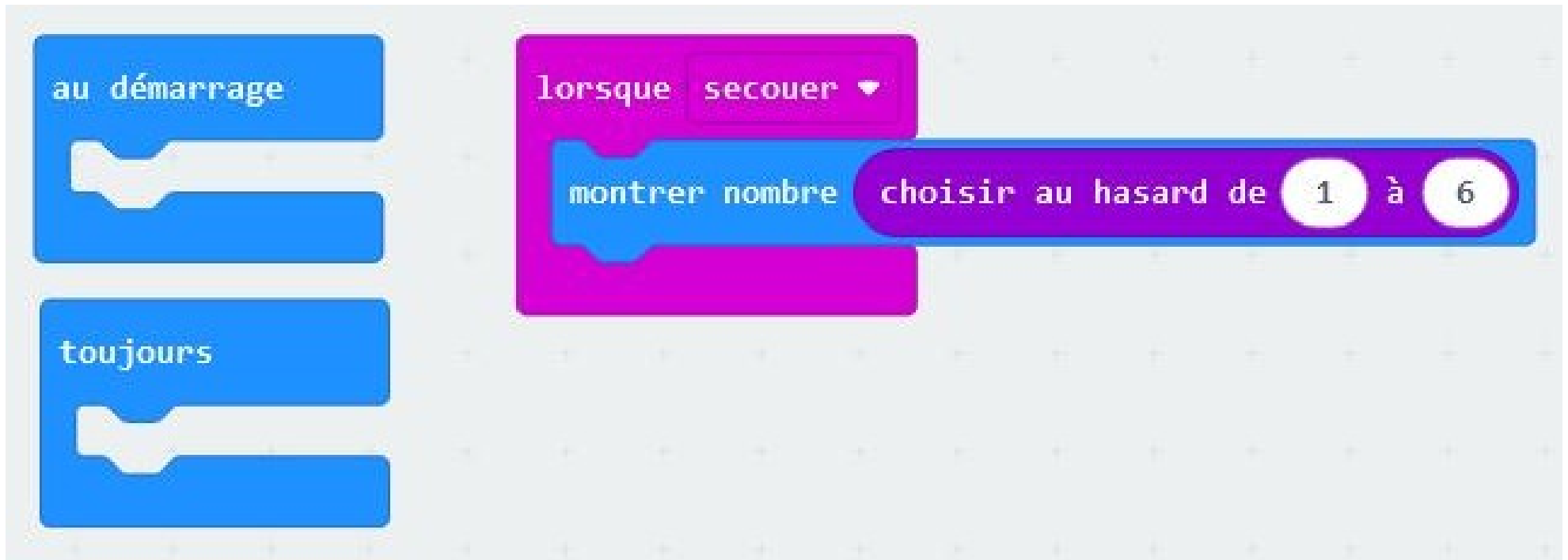
Programme5 :

Permettant de simuler un lancer de dé lorsque l'on presse la bouton B



Programme5 :

Permettant de simuler un lancer de dé lorsque l'on secoue la plaque



L'utilisation d'un test Logique « si sinon » permet de réaliser des choix.

Programme6 :

Permettant d'afficher au hasard oui ou non lorsque l'on secoue la plaque



Programme6 :

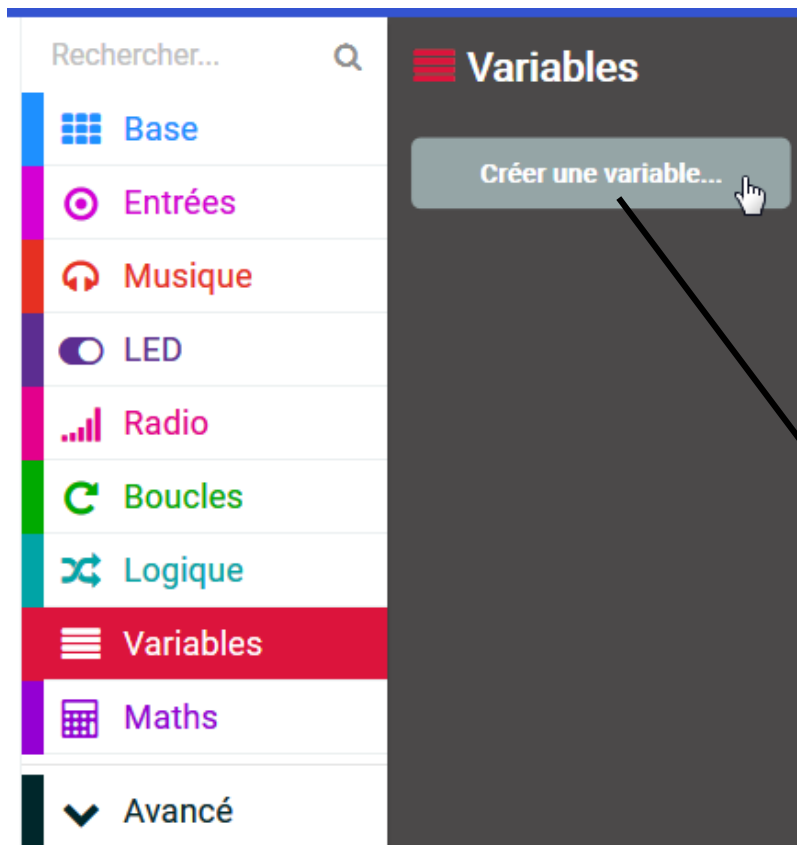
Permettant d'afficher au hasard oui ou non lorsque l'on secoue la plaque



L'utilisation d'une variable permet de tester une valeur afin de réaliser des choix.

Programme7 :

En utilisant une variable (créer la variable Var)
Faire un compteur de 0 à 9 (pause de 500ms) puis recommencer indéfiniment.



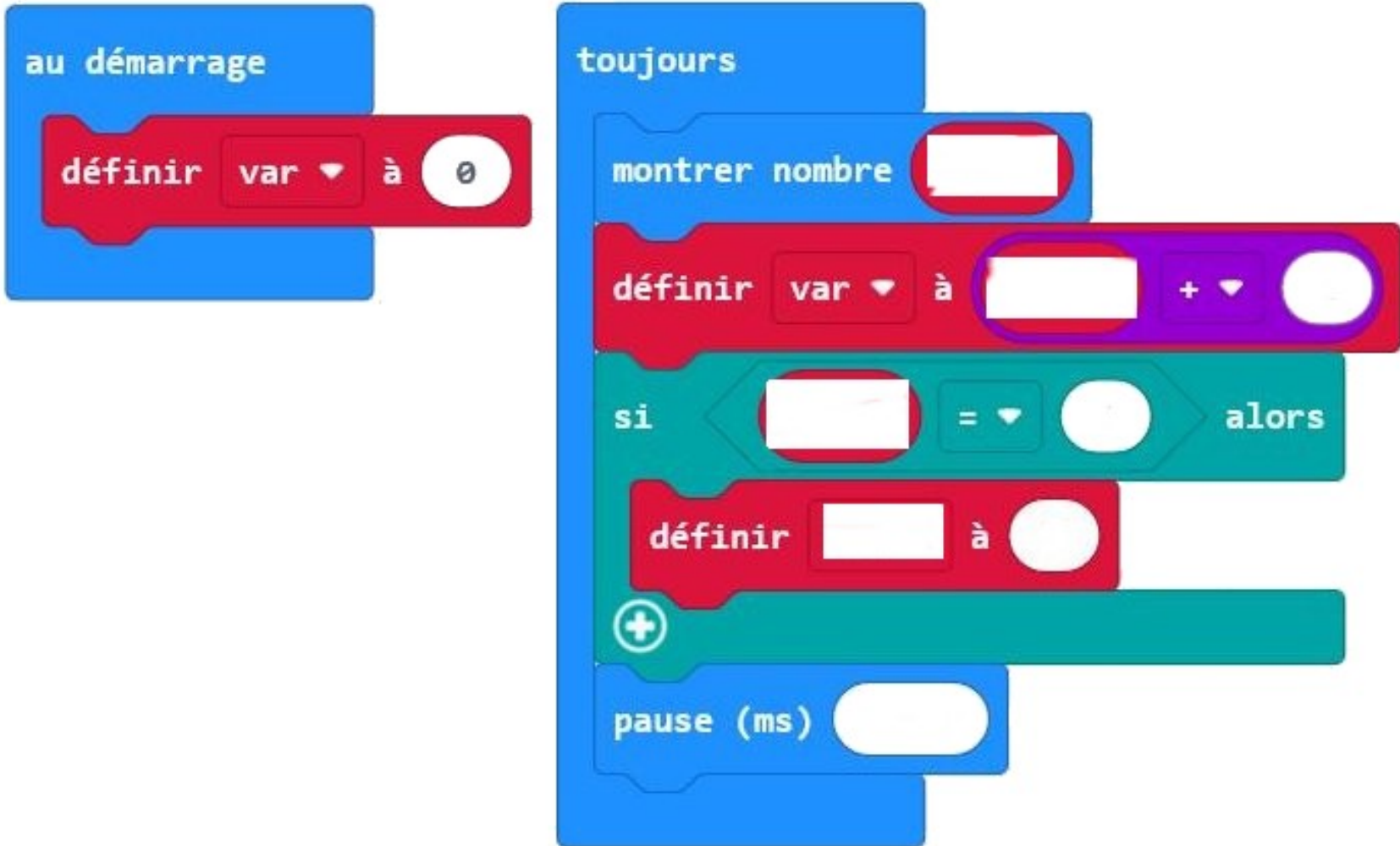
Prendre un nom de variable facile à retenir...
Var par exemple



Programme7 :

En utilisant une variable (créer la variable Var)

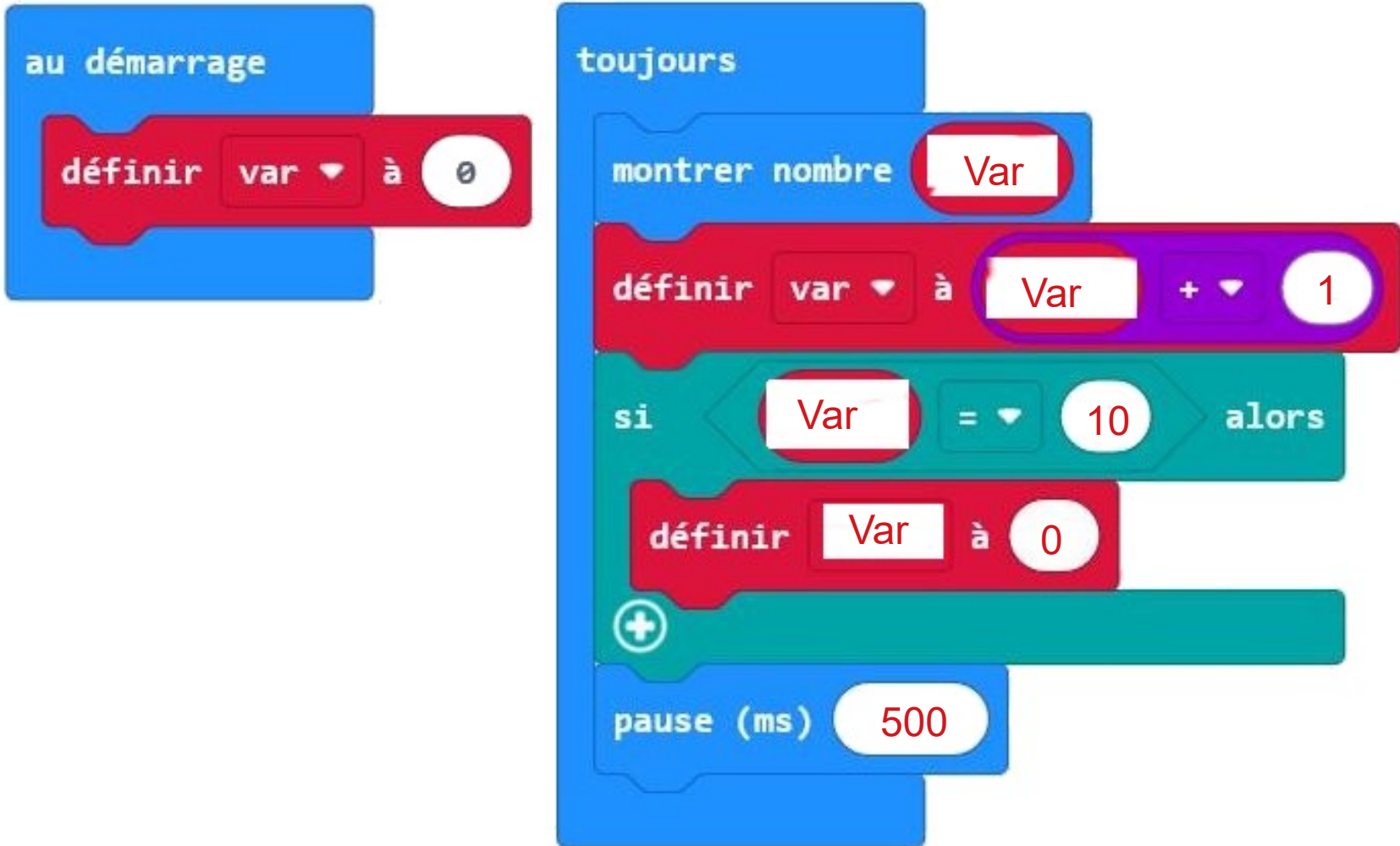
Faire un compteur de 0 à 9 (pause de 100ms) puis recommencer indéfiniment.



Programme7 :

En utilisant une variable (créer la variable Var)

Faire un compteur de 0 à 9 (pause de 500ms) puis recommencer indéfiniment.



Programme :

Affichage de la Température toute les secondes.



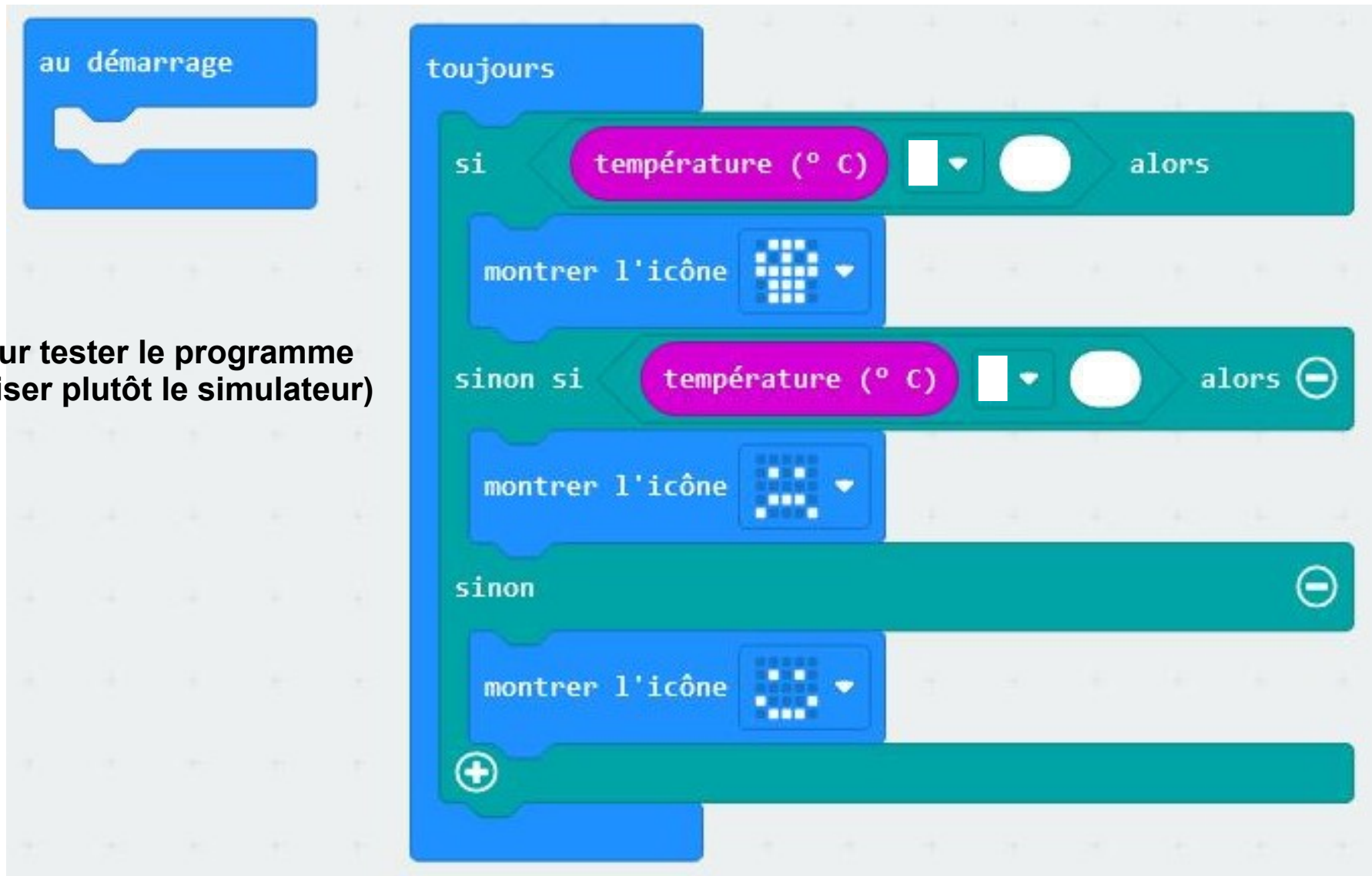
Programme8 :

permet d'afficher

un crane si la température est supérieure à 24°C

un visage triste si la température est inférieure à 14°C

sinon afficher un visage heureux (donc la Température est comprise entre 14°C et 24°C)



(Pour tester le programme
utiliser plutôt le simulateur)

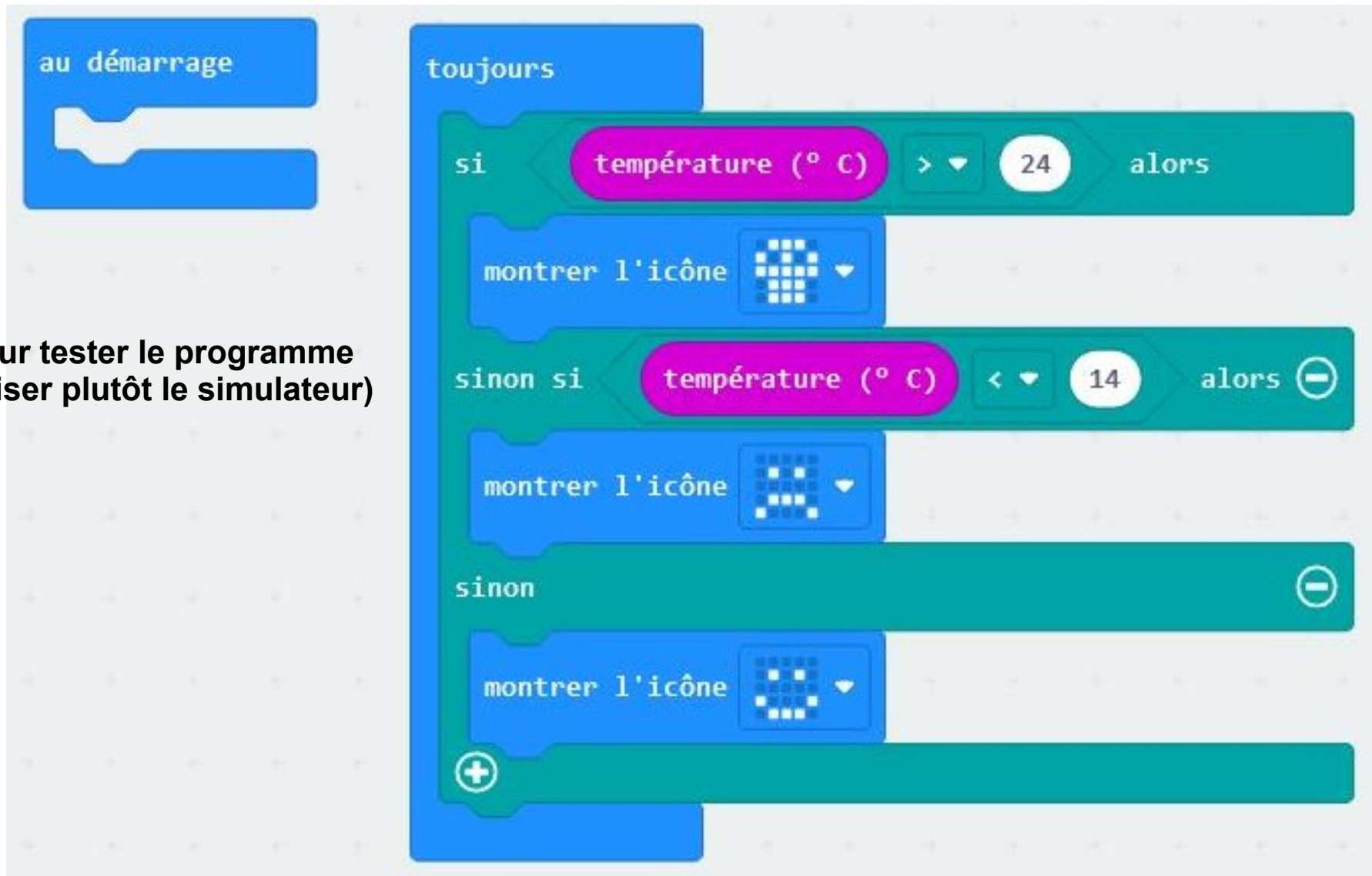
Programme8 :

permet d'afficher

un crane si la température est supérieure à 24°C

un visage triste si la température est inférieure à 14°C

sinon afficher un visage heureux (donc la Température est comprise entre 14°C et 24°C)



(Pour tester le programme
utiliser plutôt le simulateur)

```
au démarrage
  afficher texte "De"
```

```
toujours
```

Programme9 :
Lorsque l'on secoue la plaque : permet d'afficher les points d'un dé.
Utilisation de la variable Var (colorier les points du dé en rouge)

```
lorsque secouer ▼
  définir Var ▼ à choisir au hasard de 1 à 6
  si [ ] = 1 alors
    montrer LEDs
  sinon si [ ] = 2 alors
    montrer LEDs
  sinon si [ ] = 3 alors
    montrer LEDs
  sinon si [ ] = 4 alors
    montrer LEDs
  sinon
    montrer LEDs
```

```
au démarrage
  afficher texte "De"
```

```
toujours
```

Programme9 :
Lorsque l'on secoue la plaque : permet d'afficher les points d'un dé.
Utilisation de la variable Var (colorier les points du dé en rouge)

```
lorsque secouer ▼
  définir Var ▼ à choisir au hasard de 1 à 6
  si Var = 1 alors
    montrer LEDs
  sinon si Var = 2 alors
    montrer LEDs
  sinon si Var = 3 alors
    montrer LEDs
  sinon si Var = 4 alors
    montrer LEDs
  sinon si Var = 5 alors
    montrer LEDs
  sinon
    montrer LEDs
```

au démarrage

- montrer nombre 0
- définir variable à 0
- définir bouton à 0

toujours

- si bouton = 0 alors
 - montrer nombre
- sinon si bouton = 1 alors
 - définir [] à [] + 1
 - pause (ms)
 - montrer nombre

lorsque le bouton A est pressé

- définir bouton à 1

lorsque le bouton B est pressé

- définir bouton à 0

lorsque le bouton A + B est pressé

- définir variable à 0
- définir bouton à 0

Programme10 :

Au départ : affiche 0

Le chrono se déclenche quand on presse le bouton A.

Le chrono s'arrête quand on presse le bouton B.

Remise à 0 du chrono quand on appui sur le bouton A et B

Remarque le chrono compte au rythme de la seconde.

au démarrage

- montrer nombre 0
- définir variable à 0
- définir bouton à 0

toujours

- si bouton = 0 alors
 - montrer nombre Var
- sinon si bouton = 1 alors
 - définir Var à Var + 1
 - pause (ms) 1000
 - montrer nombre Var

lorsque le bouton A est pressé

- définir bouton à 1

lorsque le bouton B est pressé

- définir bouton à 0

lorsque le bouton A + B est pressé

- définir variable à 0
- définir bouton à 0

Programme10 :

Au départ : affiche 0

Le chrono se déclenche quand on presse le bouton A.

Le chrono s'arrête quand on presse le bouton B.

Remise à 0 du chrono quand on appui sur le bouton A et B

Remarque le chrono compte au rythme de la seconde.