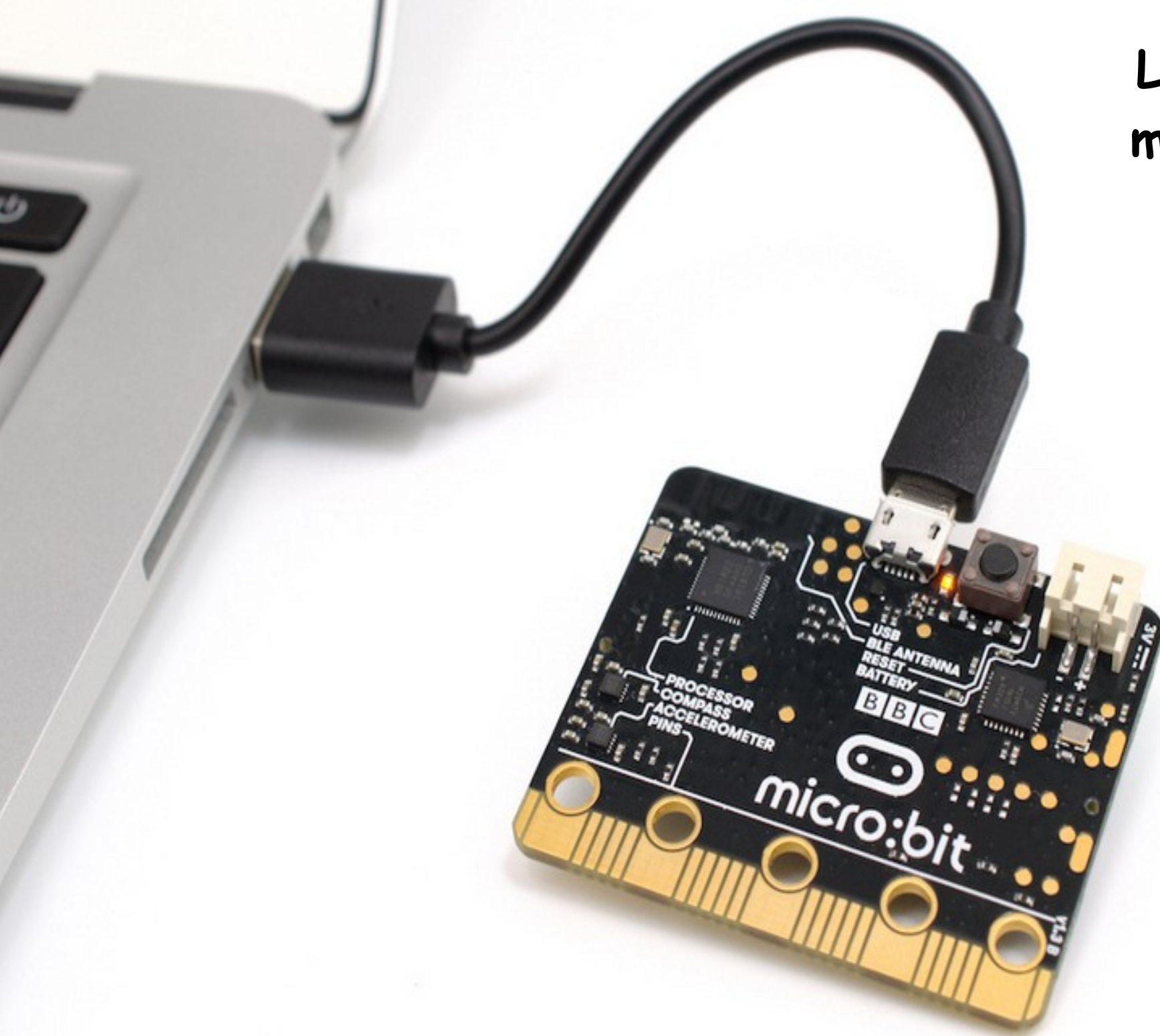
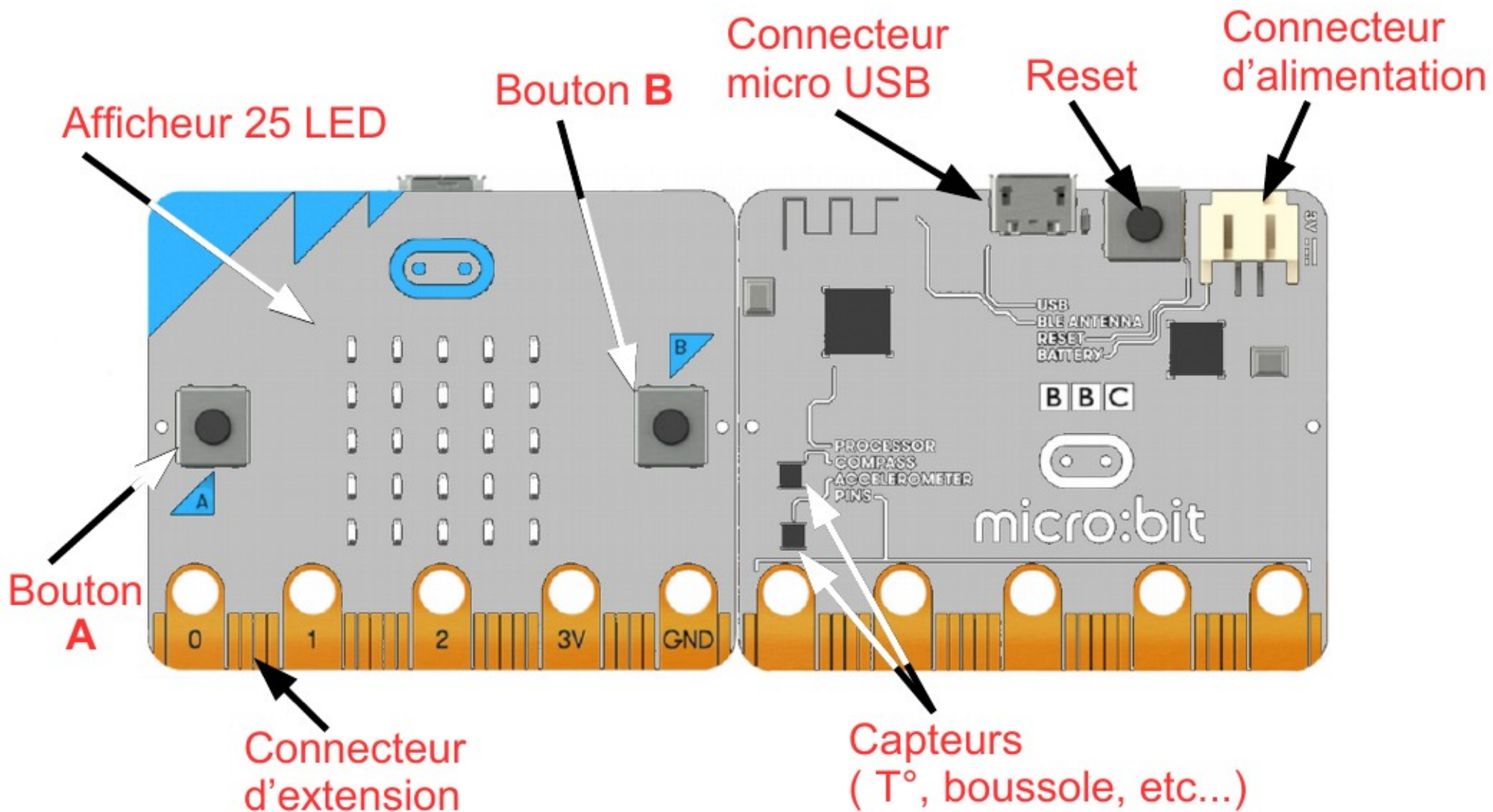


La carte micro:bit



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.



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

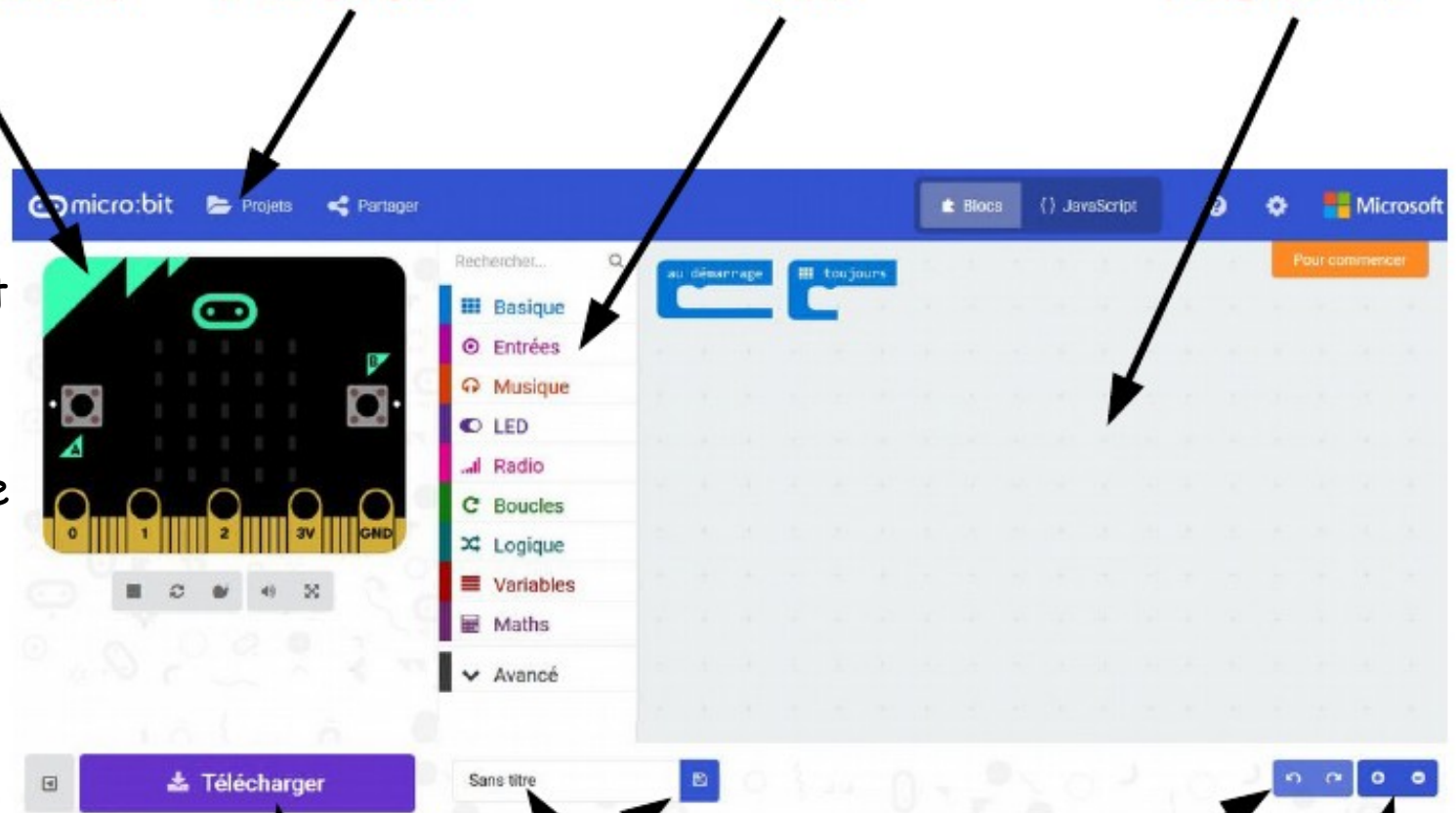
Adresse <https://microbit.org/fr/>

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.

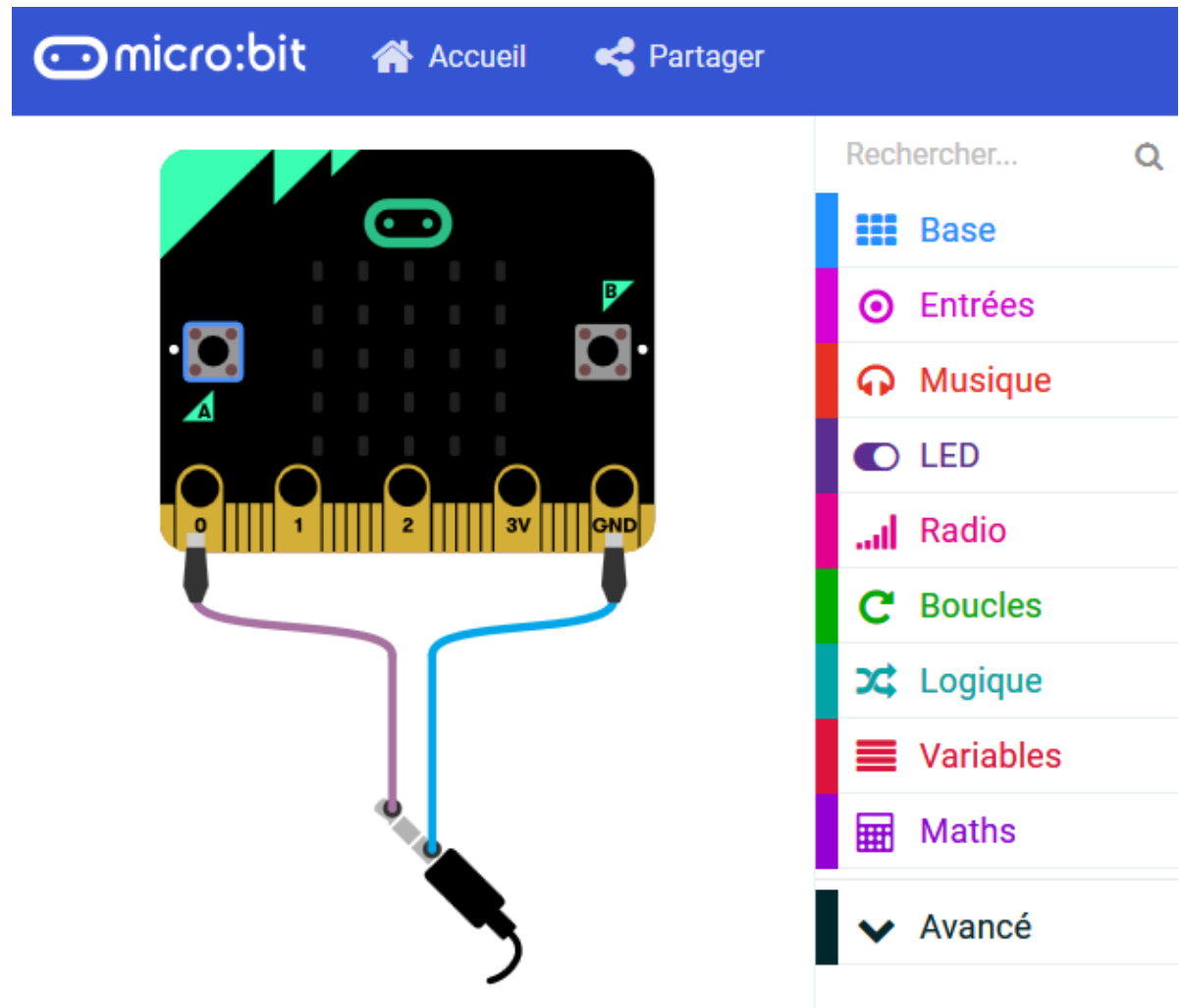
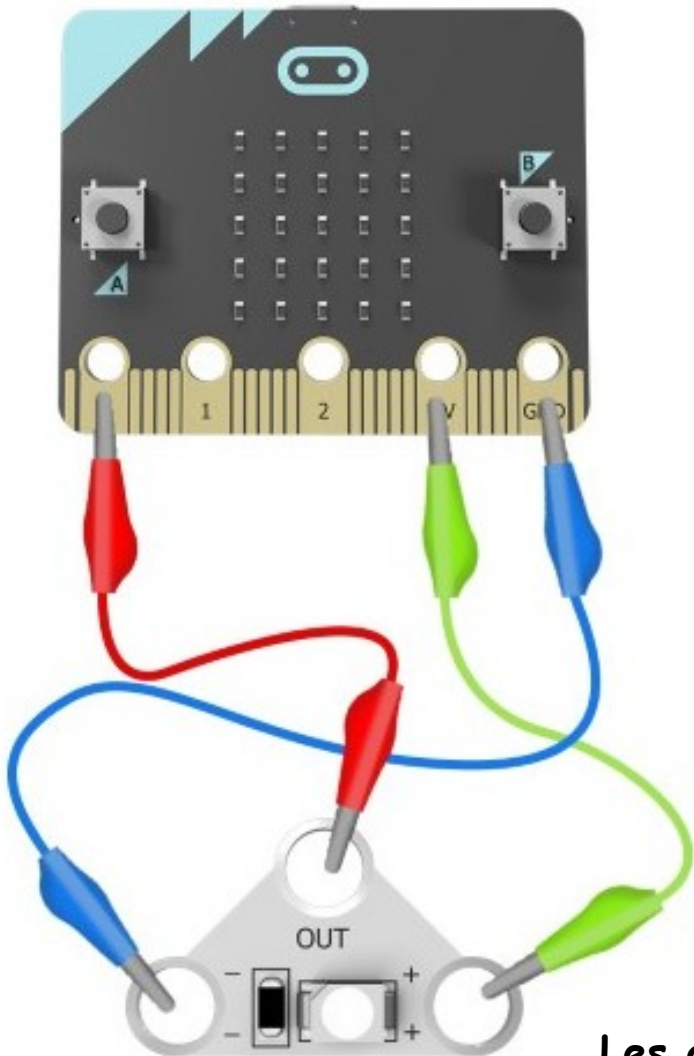
Téléchargement
du programme

Nom de
projet

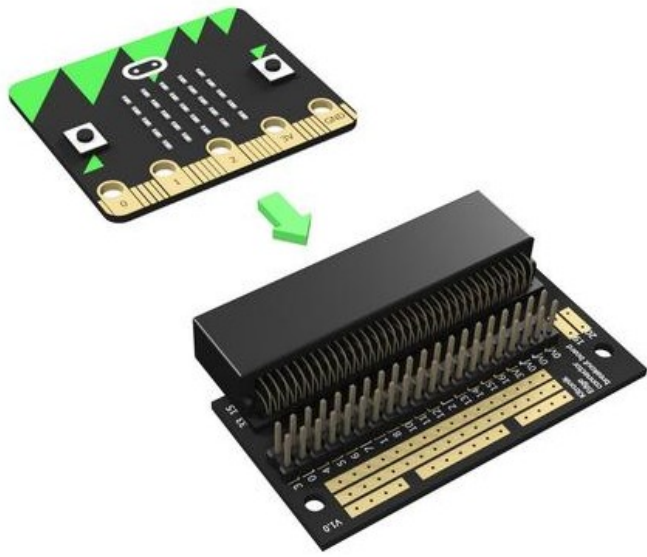
Faire/Défaire

Zoom

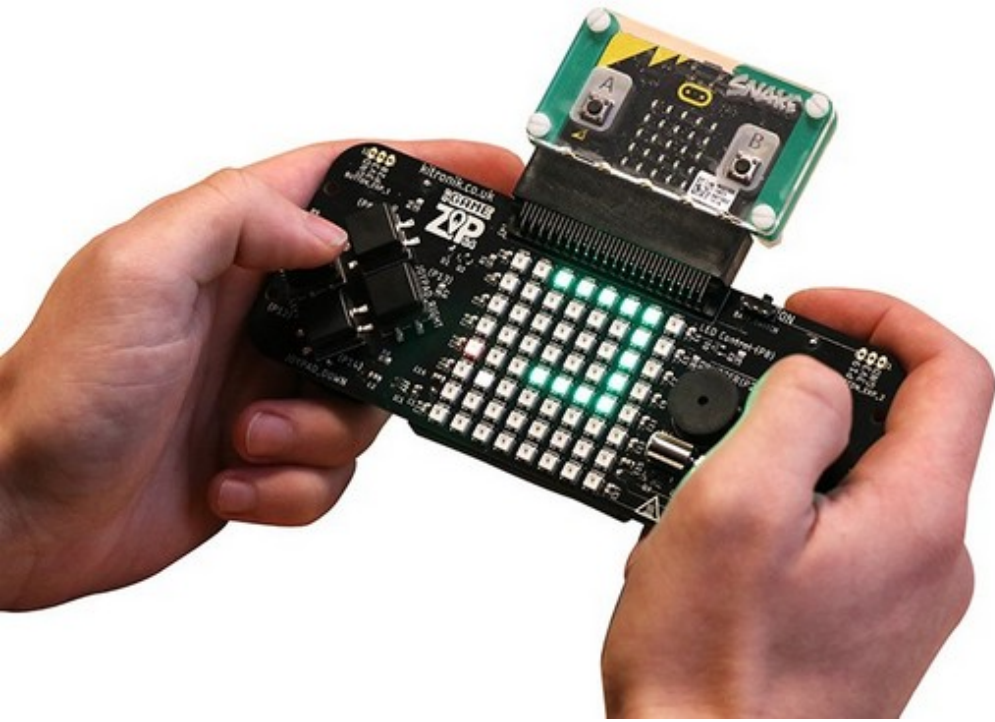
Le connecteur d'extension dispose de 5 anneaux permettant de raccorder très facilement des fiches crocodiles. Au besoin les connexions sont indiquées dans l'éditeur.



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



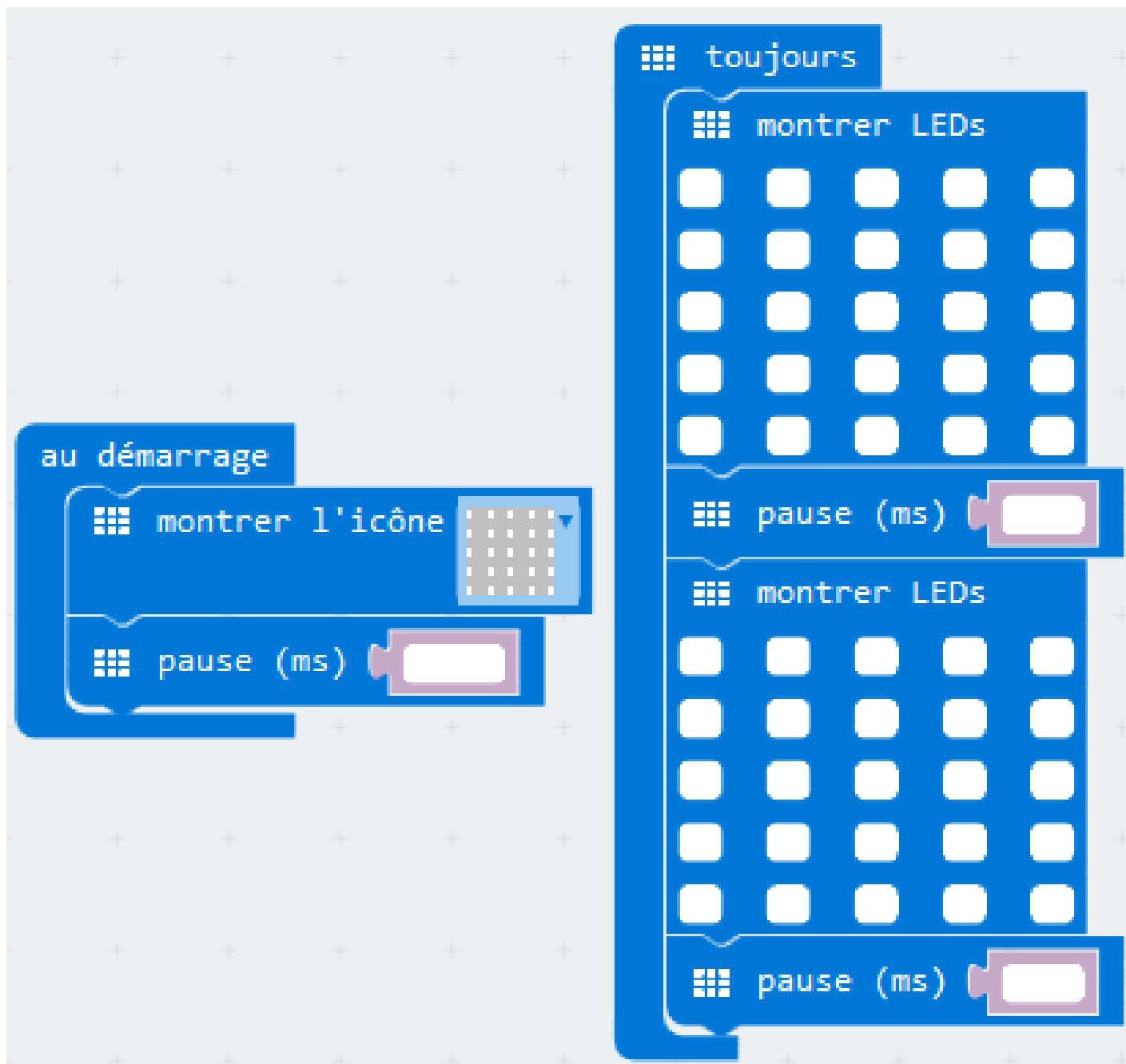
Le connecteur d'extension permet aussi de raccorder la carte sur de nombreux accessoires.



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

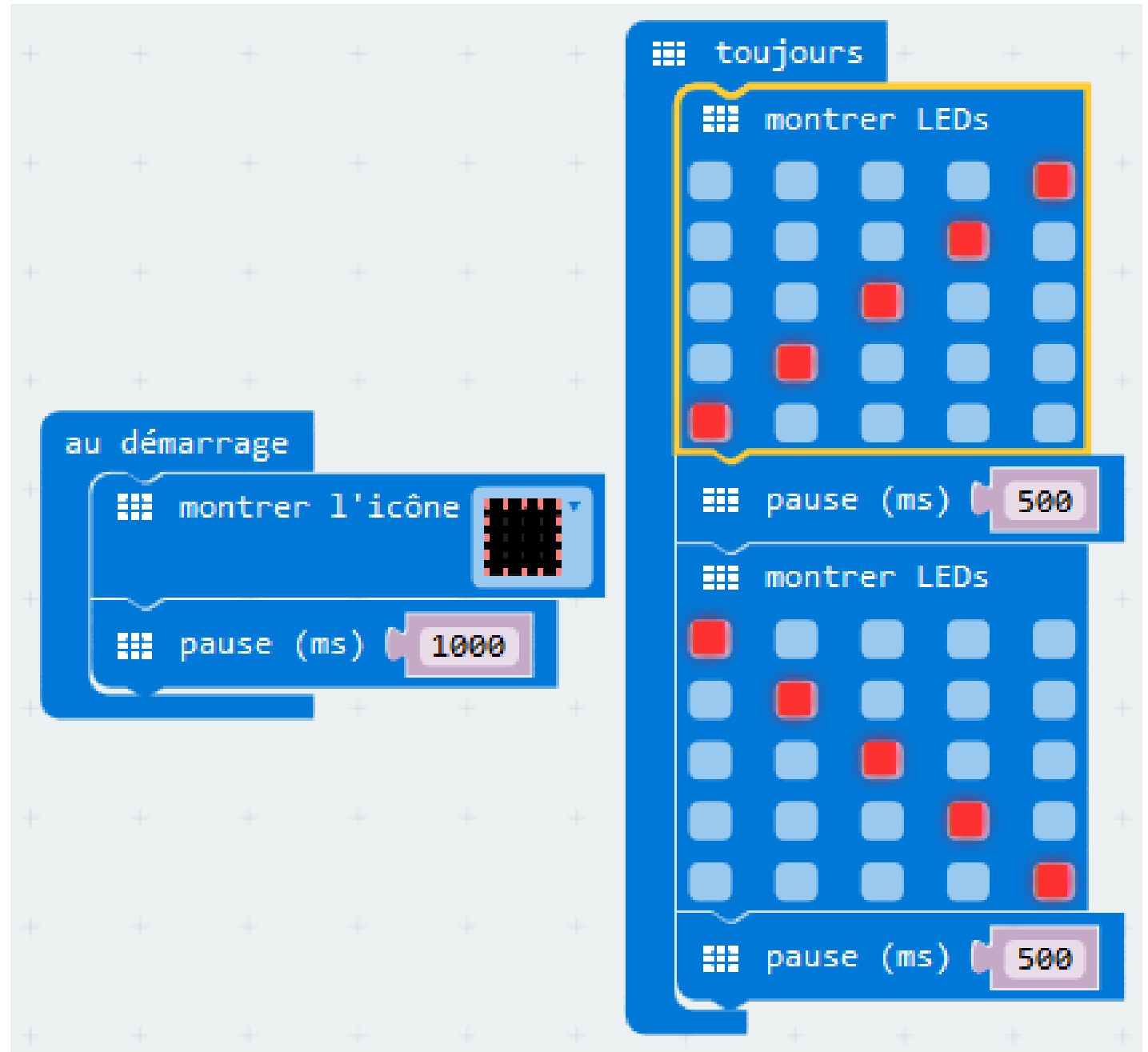
Programme 1 :

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



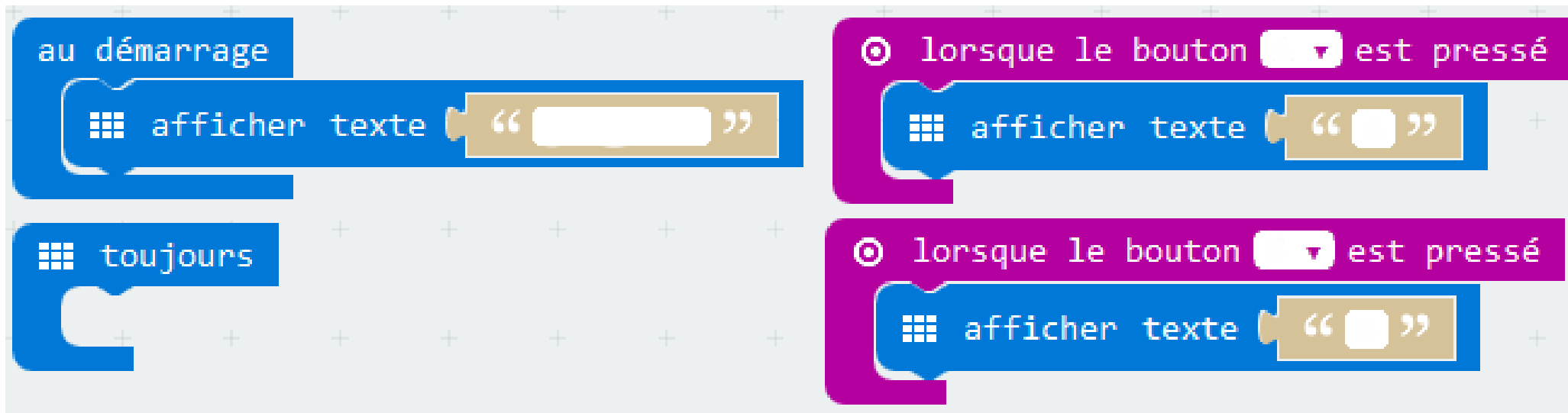
Programme 1 :

- 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 »



The image shows a Scratch script with the following blocks:

- au démarrage** (when green flag clicked):
 - afficher texte "Bonjour"
- toujours** (forever loop):
 - (This loop is currently empty)
- lorsque le bouton A est pressé** (when button A clicked):
 - afficher texte "A"
- lorsque le bouton B est pressé** (when button B clicked):
 - afficher texte "B"

Programme2 :

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

The image shows a Scratch script with three main blocks:

- au démarrage** (when green flag clicked):
 - afficher texte "Bonjour!"
- toujours** (forever loop):
 - (This block is currently empty)
- lorsque le bouton A est pressé** (when button A is pressed):
 - afficher texte "A"
- lorsque le bouton B est pressé** (when button B is pressed):
 - afficher texte "B"

Programme3 :

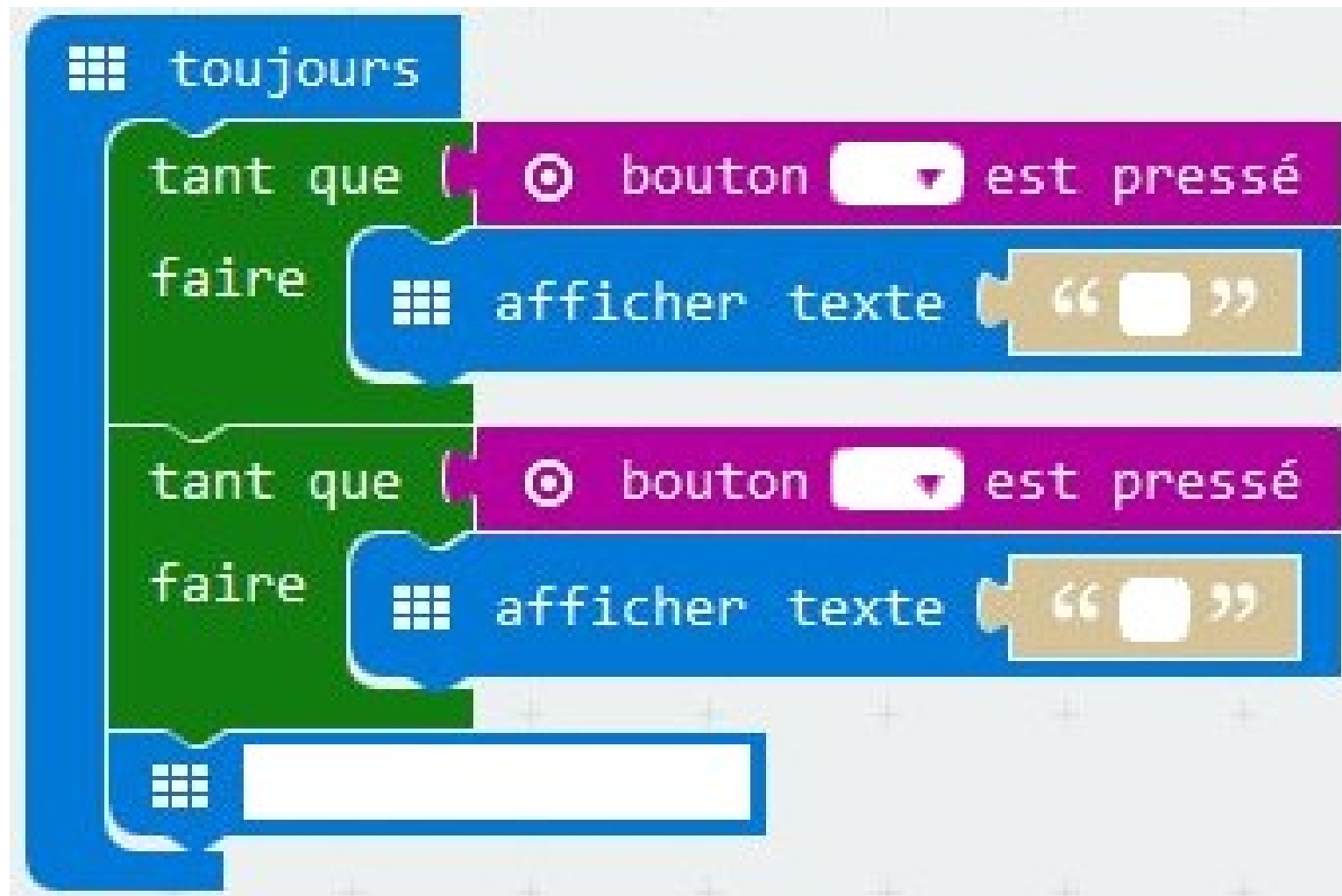
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher A
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher B
- Si pas d'appui, effacer l'écran.

Le programme suivant ne fonctionne pas :

The image shows a Scratch script on a light gray background with a grid of small plus signs. On the left, there is a blue 'toujours' (forever) loop block containing an 'effacer l'écran' (clear screen) block. To the right of this loop, the word 'NON' is written in large, bold, red capital letters. Further to the right, there are two purple 'lorsque le bouton' (when button) blocks. The top one is 'lorsque le bouton A est pressé' (when button A is pressed) and contains a blue 'afficher texte' (say) block with the text 'A'. The bottom one is 'lorsque le bouton B est pressé' (when button B is pressed) and contains a blue 'afficher texte' (say) block with the text 'B'.

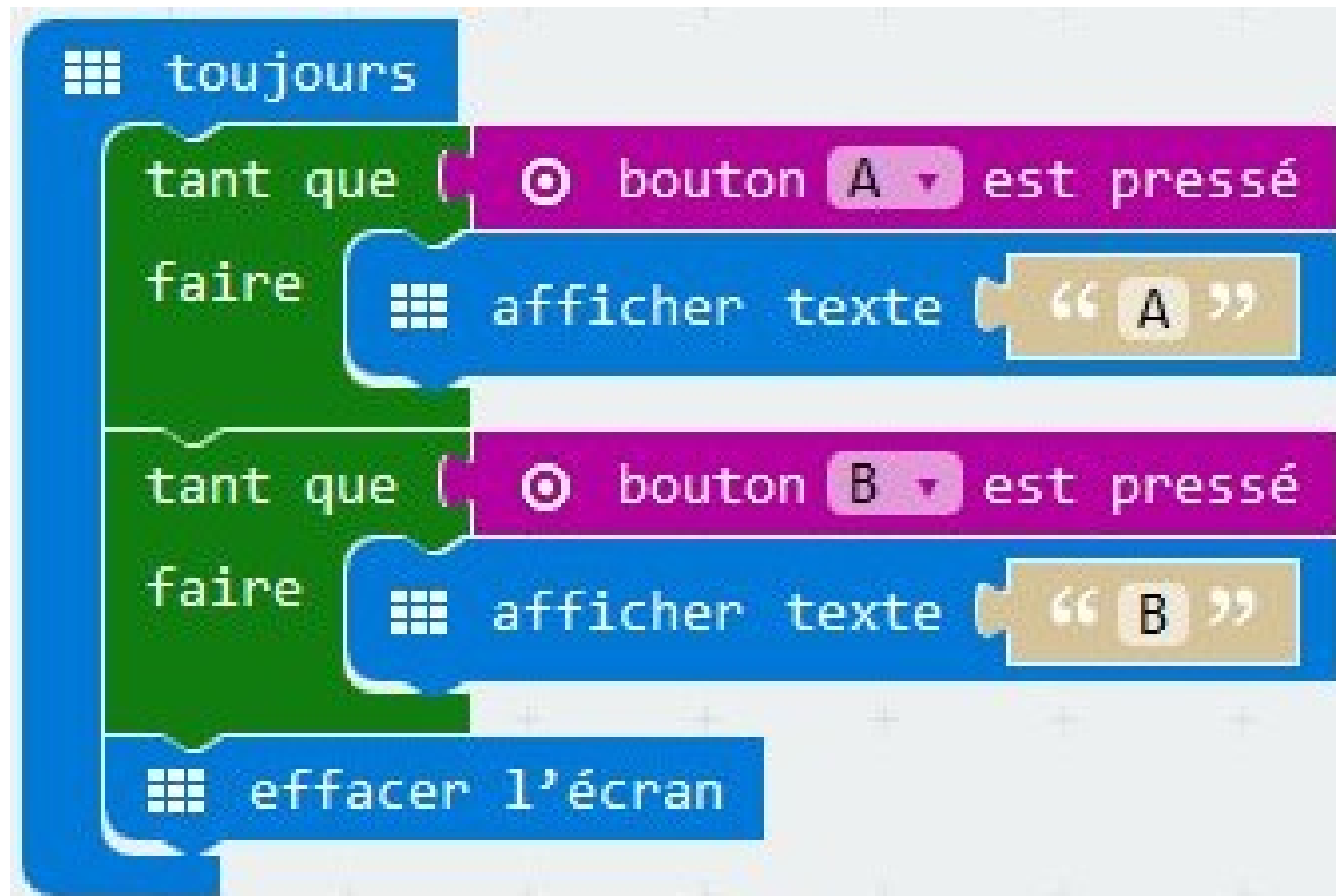
Programme3 :

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



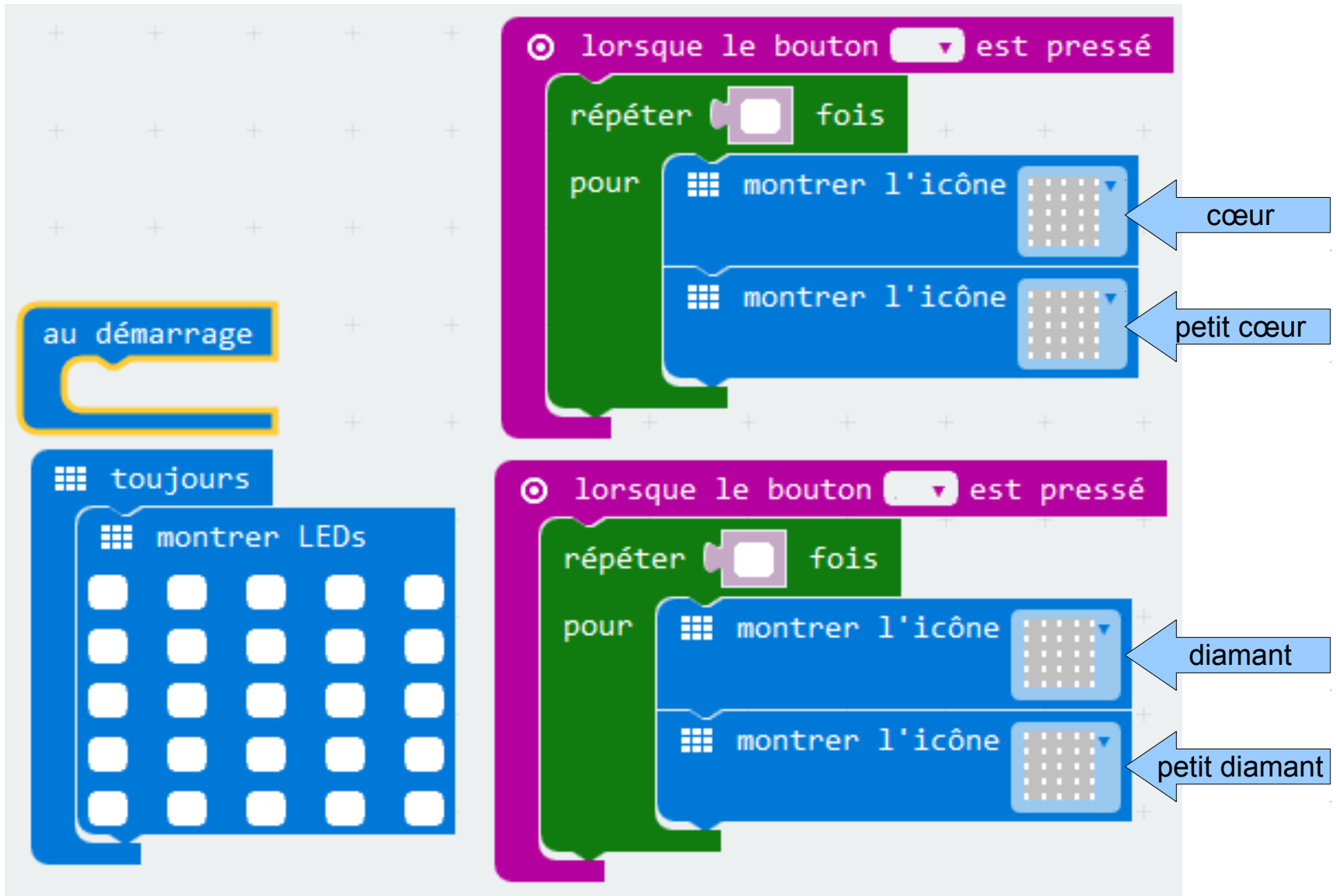
Programme3 :

- 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 :

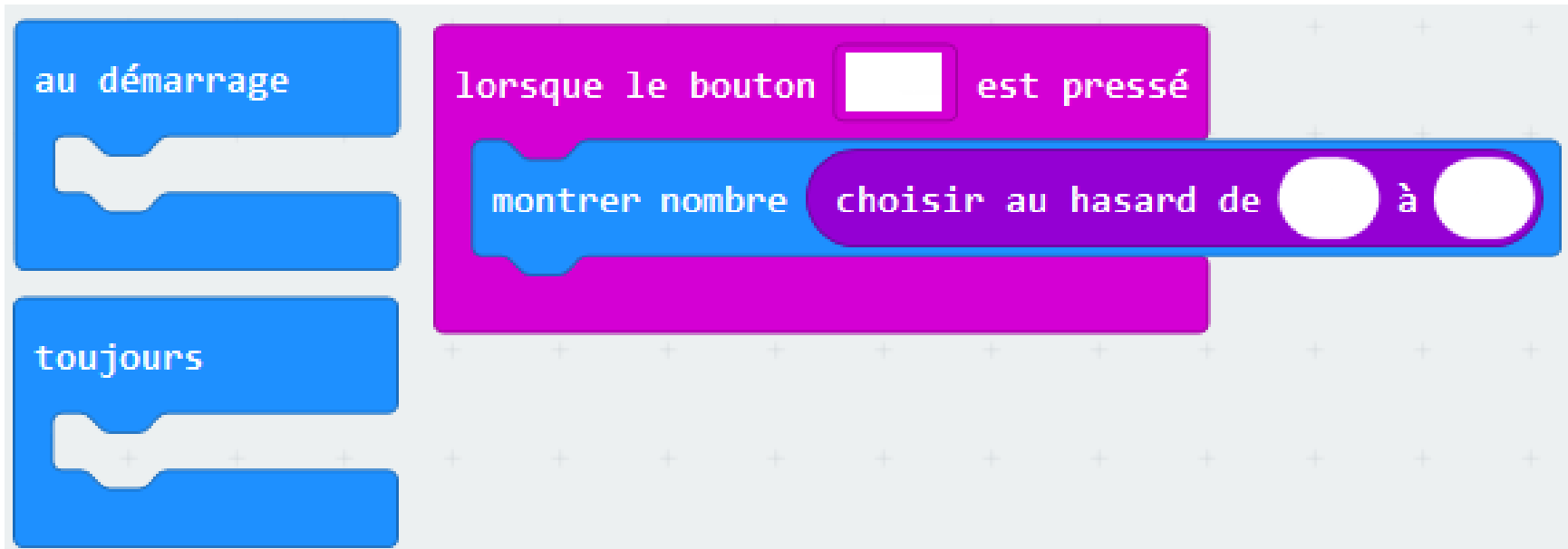
- Toujours positionner un point central
- Lorsque le Bouton A est pressé, afficher 2 fois un cœur et un petit cœur
- Lorsque le Bouton B est pressé, afficher 4 fois un diamant et un petit diamant

The image shows a Scratch script with the following blocks:

- au démarrage** (When green flag clicked):
 - toujours** (Forever loop):
 - montrer LEDs** (Show LEDs): A 5x5 grid of LEDs with the center LED (row 3, column 3) turned red.
- lorsque le bouton A est pressé** (When button A is pressed):
 - répéter 2 fois** (Repeat 2 times):
 - montrer l'icône** (Show icon): Heart icon.
 - montrer l'icône** (Show icon): Small heart icon.
- lorsque le bouton B est pressé** (When button B is pressed):
 - répéter 4 fois** (Repeat 4 times):
 - montrer l'icône** (Show icon): Diamond icon.
 - montrer l'icône** (Show icon): Small diamond icon.

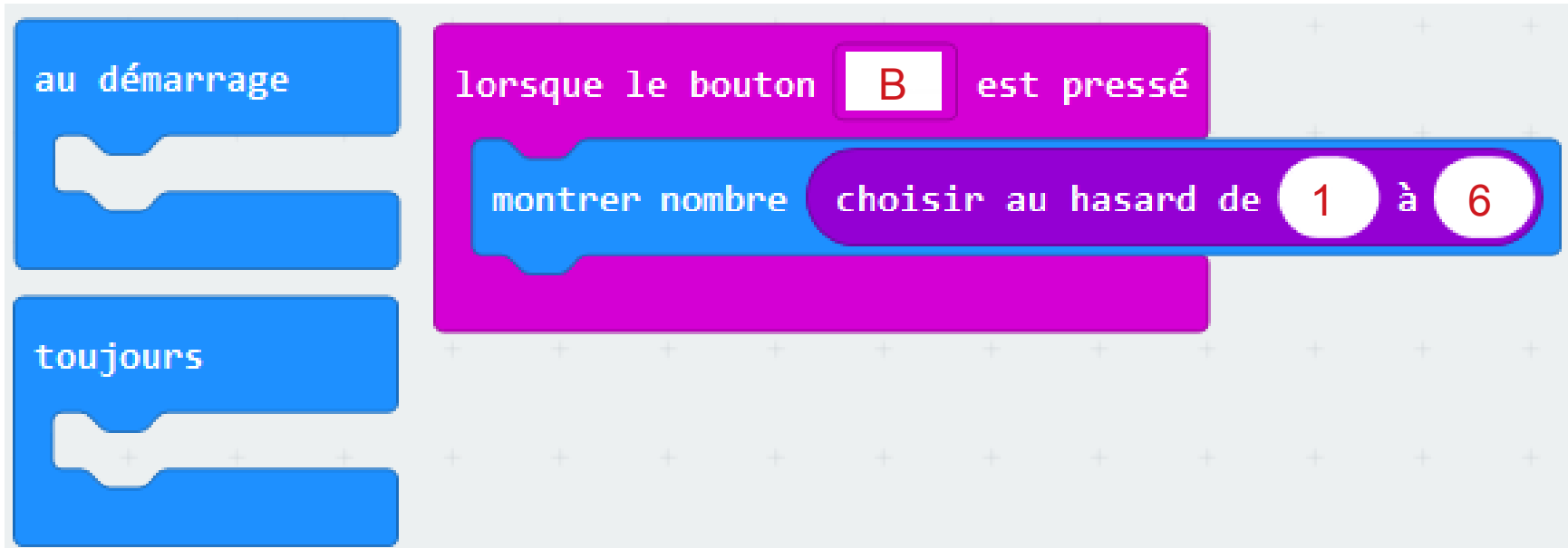
Programme5 :

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



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

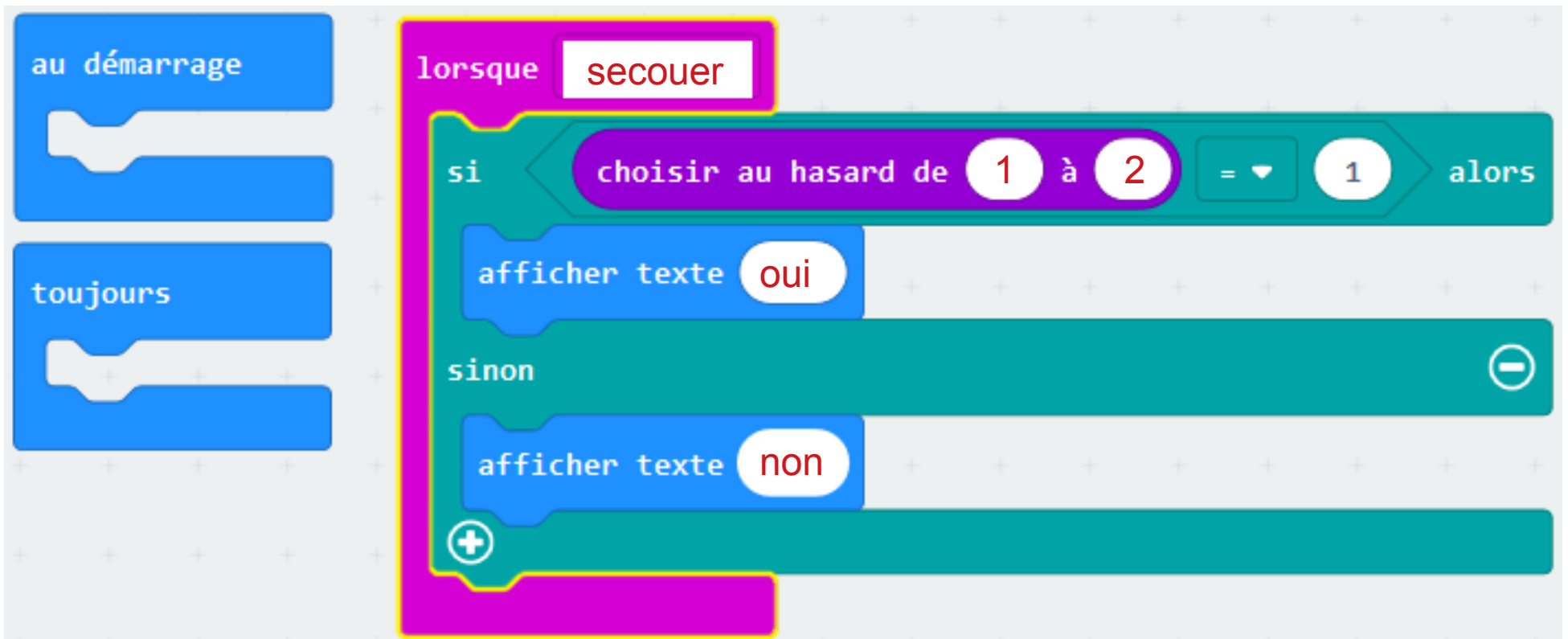
Programme6 :

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



Programme6 :

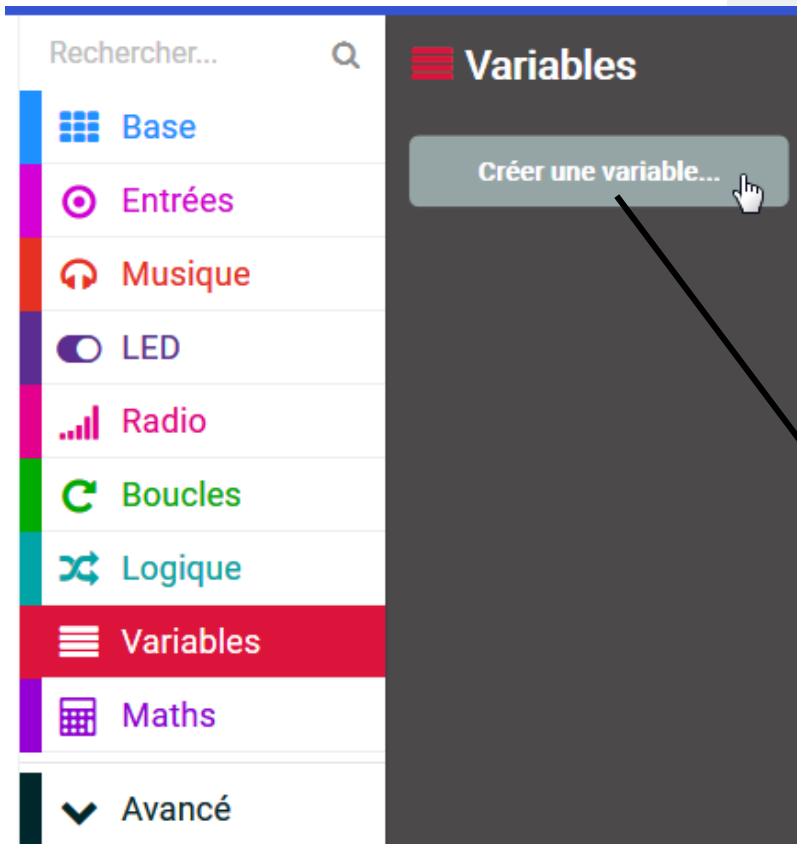
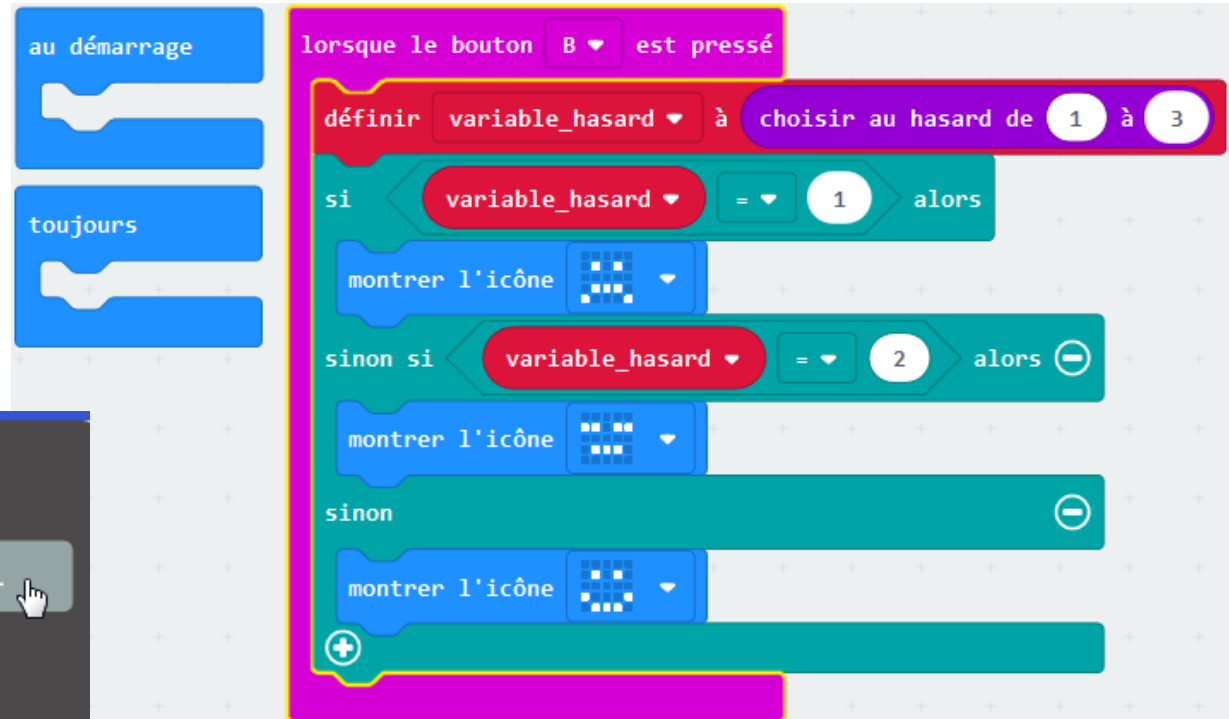
Permettant d'afficher au hasard oui ou non lorsque l'on secoue la plaque



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

Programme7 :

Lorsque l'on appuie sur B :
permet d'afficher un visage triste
si 1, endormi si 2 ou heureux en
fonction de la variable_hasard.



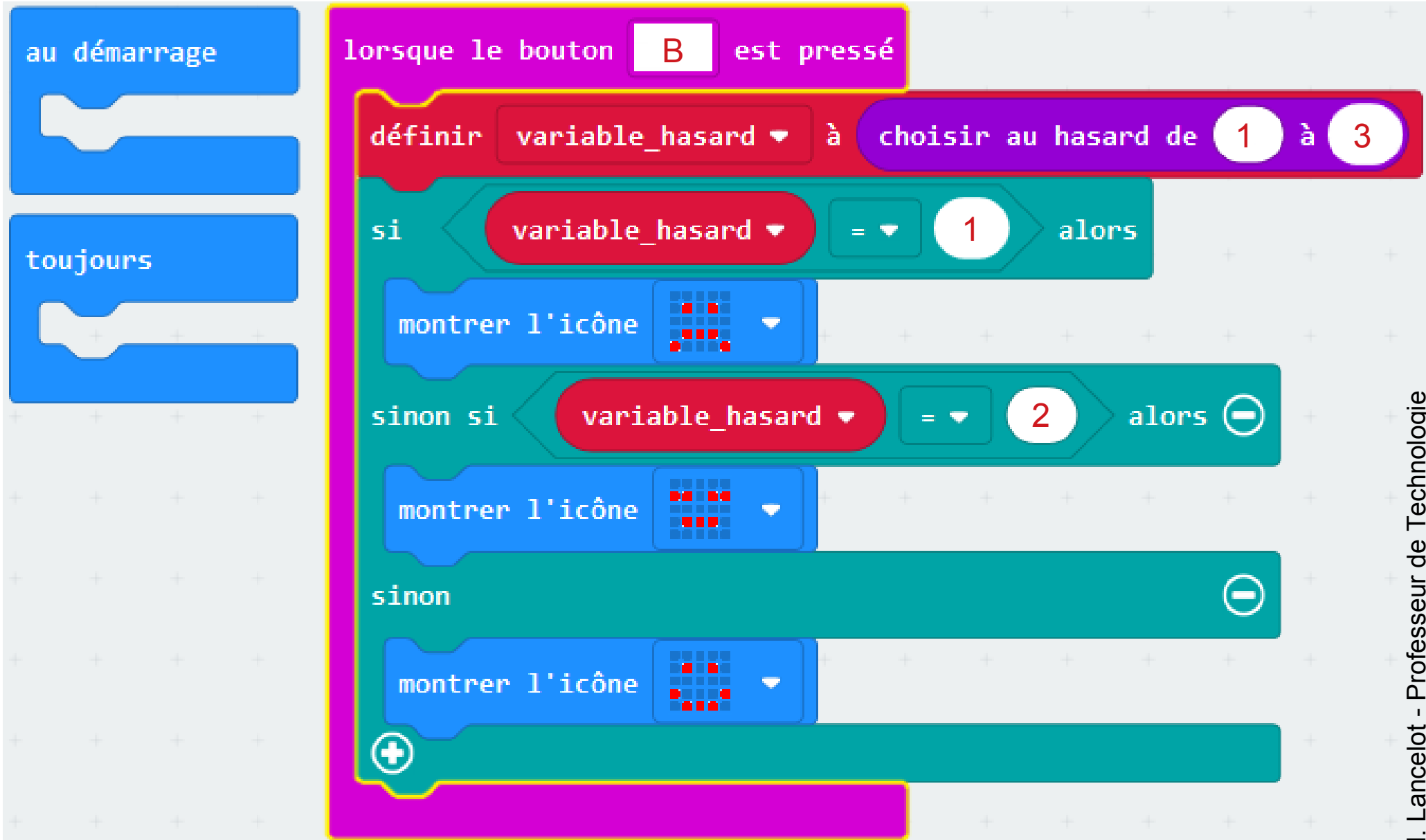
Prendre un nom de variable facile à retenir...
Variable _hasard par exemple



Programme7 :

Lorsque l'on appuie sur B :

permet d'afficher un visage triste si 1, endormi si 2 ou heureux en fonction de la variable_hasard.



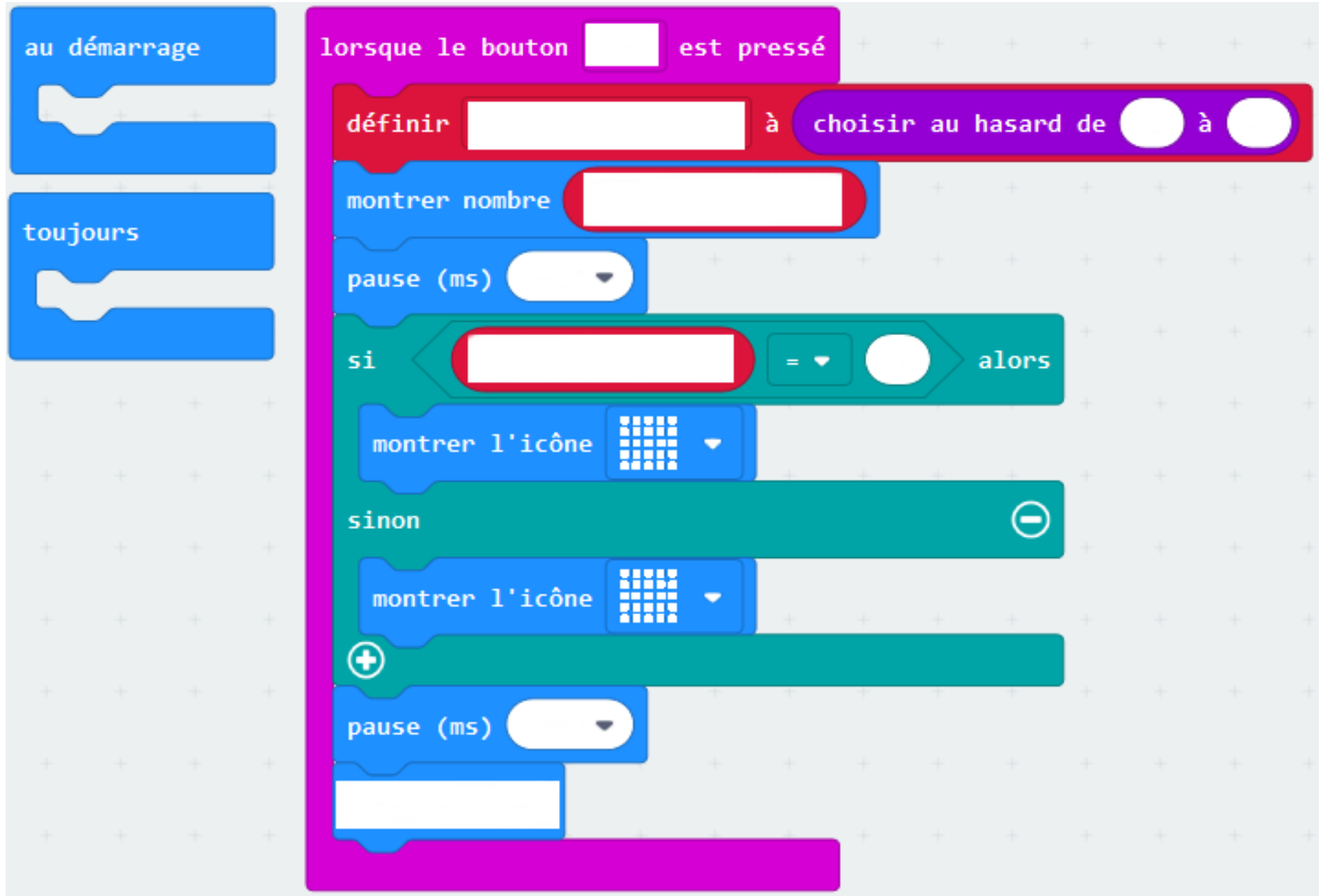
The image shows a Scratch script with the following blocks:

- au démarrage** (When the program starts)
- toujours** (Forever loop)
- lorsque le bouton B est pressé** (When button B is clicked)
- définir variable_hasard à choisir au hasard de 1 à 3** (Set variable_hasard to a random number between 1 and 3)
- si variable_hasard = 1 alors** (If variable_hasard equals 1 then)
 - montrer l'icône** (Show icon)
- sinon si variable_hasard = 2 alors** (Else if variable_hasard equals 2 then)
 - montrer l'icône** (Show icon)
- sinon** (Else)
 - montrer l'icône** (Show icon)

Programme8 :

Lorsque l'on appuie sur B :

permet d'afficher la variable « variable_hasard », chiffre entre 1 et 6 pendant 1seconde. Si variable_hasard = 6 afficher un fantôme sinon afficher un petit diamant. Affichage pendant 2 secondes puis effacer l'écran.



Programme8 :

Lorsque l'on appuie sur B :

permet d'afficher la variable « variable_hasard », chiffre entre 1 et 6 pendant 1seconde. Si variable_hasard = 6 afficher un fantôme sinon afficher un petit diamant. Affichage pendant 2 secondes puis effacer l'écran.

