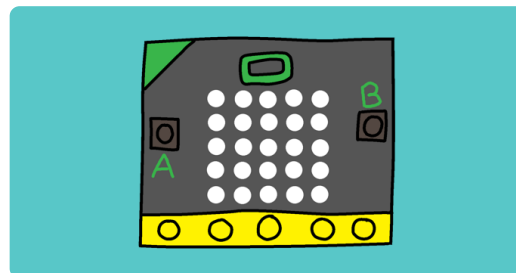




Projets

Badge interactif

Apprendre à faire un badge qui réagit à ton humeur



Étape 1 Introduction

Tu vas créer un badge interactif qui montrera ton humeur à tes amis.

Instructions : Si tu lis ceci en ligne, appuie sur le bouton **A** du micro:bit ci-dessous pour afficher un visage heureux, et sur le bouton **B** pour afficher un visage triste.

Informations complémentaires pour les responsables de club

Si vous avez besoin d'imprimer ce projet, merci d'utiliser la **version imprimable** (<https://projects.raspberrypi.org/fr-FR/projects/interactive-badge/print>).



Notes pour le responsable de club

Introduction :

Dans ce projet, les enfants apprendront à utiliser les événements d'entrée pour exécuter des séquences d'instructions, en faisant un badge interactif. Appuyer sur les boutons du micro:bit changera l'image qui est affichée.

Ressources

Pour ce projet, l'éditeur **MakeCode (PXT)** (<http://jumpto.cc/pxt-new>) devrait être utilisé.

Vous pouvez trouver une version terminée de ce projet sur makecode.microbit.org/#pub:90418-17495-16581-63753 (<https://makecode.microbit.org/#pub:90418-17495-16581-63753>), et le fichier .hex compilé peut être téléchargé en cliquant sur le lien « Télécharger le matériel du projet » pour ce projet, qui contient :

- microbit-Interactive-Badge.hex

Objectifs d'apprentissage

- Entrées (lorsque le bouton est pressé) ;
- Instructions de séquençement.

Ce projet couvre les éléments des sections suivantes du **Raspberry Pi Digital Making Curriculum** (<http://rpf.io/curriculum>) :

- **Utiliser des concepts basiques de programmation pour créer des programmes simples.** (<https://www.raspberrypi.org/curriculum/programming/creator>)

Défis

- « Afficher un visage triste » - ajouter un nouvel événement lorsque le bouton est pressé ;
- « Créer ton propre badge interactif ! » - consolidation des connaissances acquises dans ce projet.



Matériel pour projet

Ressources pour le responsable de club

- projet en ligne terminé (<https://makecode.microbit.org/#pub:90418-17495-16581-63753>)
- Fichier de projet .hex à transférer sur ton micro:bit (<https://projects-static.raspberrypi.org/projects/interactive-badge/9a626adfc5d197a1b38106256ba53fe887fabde4/fr-FR/resources/microbit-Interactive-Badge.hex>)

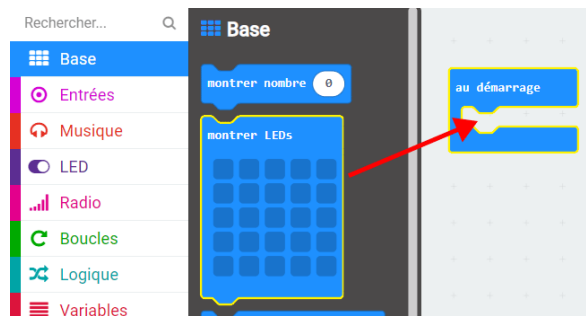
Étape 2 Afficher une image

Commençons par afficher une image sur ton micro:bit quand il est allumé.

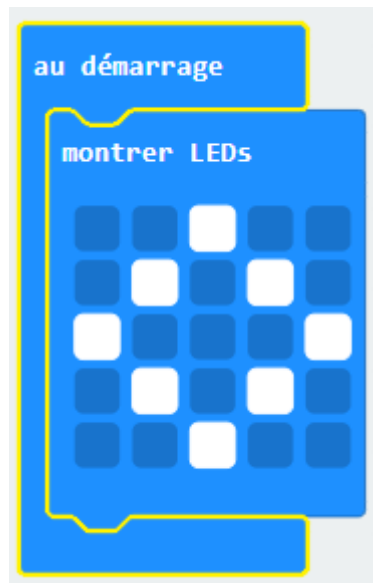
- Va sur rpf.io/microbit-new (<https://rpf.io/microbit-new>) pour démarrer un nouveau projet dans l'éditeur MakeCode (PXT). Appelle ton nouveau projet « Badge interactif ».



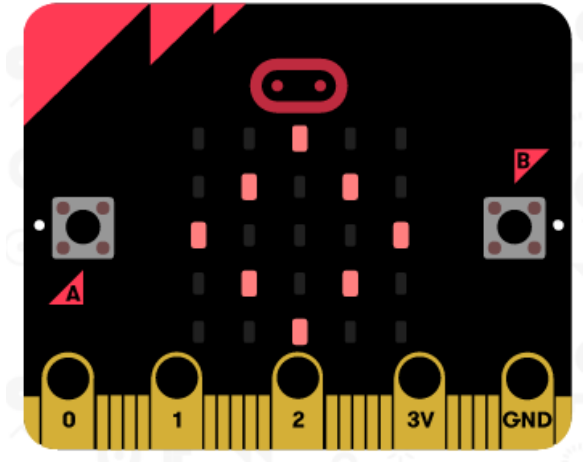
- Tu devrais maintenant voir l'éditeur de code. Pour dessiner une image sur ton micro:bit quand il démarre, place un bloc `montrer Leds` dans la zone de code (sur la gauche) à l'intérieur du bloc `au démarrage`.



- Pour créer une image à afficher, clique sur les leds que tu veux allumer :



- Ton code s'exécutera automatiquement dans l'émulateur sur la gauche :

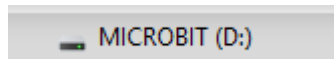


- Tu peux aussi tester ton code sur le micro:bit lui-même ! Pour cela, clique sur « Télécharger » dans le menu à gauche de l'écran.



Cela va créer et télécharger un fichier `.hex` que tu pourras exécuter sur ton micro:bit.

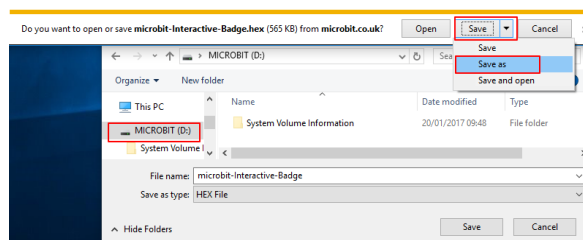
- Utilise un câble USB pour brancher ton micro:bit sur ton ordinateur. Tu devrais voir apparaître ton micro:bit dans le gestionnaire de fichiers, sous la forme d'une clé USB.



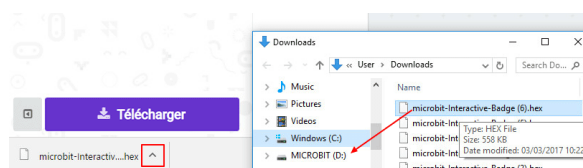
- Si tu utilises le micro:bit uploader alors le fichier `.hex` sera automatiquement copié sur le micro:bit. Demande à un bénévole si tu n'es pas sûr.

Sinon tu devras copier le fichier `.hex` sur le micro:bit.

Si tu utilises **Internet Explorer** tu peux sélectionner **Enregistrer sous** dans le menu qui apparaît au bas de ton navigateur, puis sélectionner le disque micro:bit :

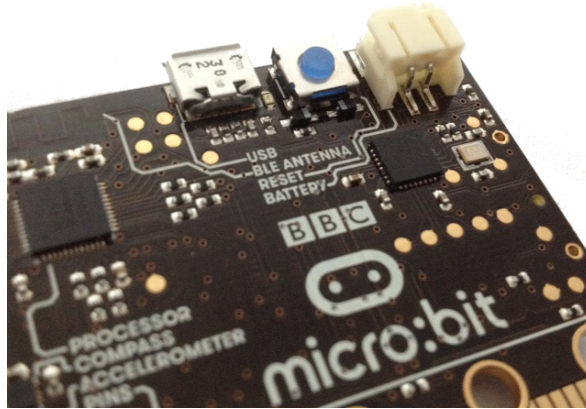


Si tu utilises **Google Chrome** tu peux cliquer sur la flèche à côté du fichier et choisir « Afficher dans le dossier », puis déplacer le fichier sélectionné sur le disque micro:bit :

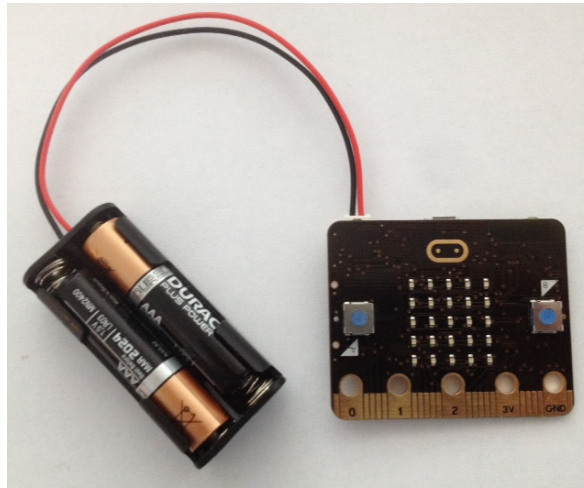


- Un voyant à l'arrière de ton micro: bit clignotera pendant la copie du fichier. Une fois que c'est terminé, ton programme s'exécutera. Tu peux cliquer sur le bouton reset à l'arrière de ton micro:bit pour redémarrer le

programme.

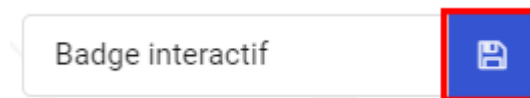


- Tu devrais maintenant voir ton image sur le micro:bit. Si tu préfères, tu peux enlever le câble USB de ton micro:bit, et le brancher sur la batterie. Le programme sera sauvegardé sur le micro:bit.



Tu n'as pas besoin d'un compte pour enregistrer ton programme ! Ton projet sera automatiquement enregistré dans ton navigateur, tu peux cliquer sur **Projets** pour voir tes projets.

Tu peux aussi cliquer sur Enregistrer pour télécharger ton projet sous la forme d'un fichier **.hex** qui contient ton projet :



Pour charger ton projet sur un autre ordinateur, clique sur « Projets », puis sur « Importer un fichier » et sélectionne ton fichier **.hex**.

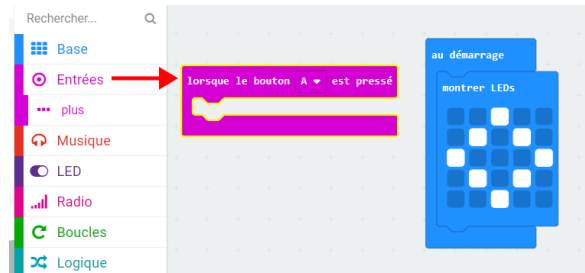


Étape 3 Afficher un visage heureux

Affichons un visage heureux sur ton micro:bit lorsque le bouton « A » est pressé.

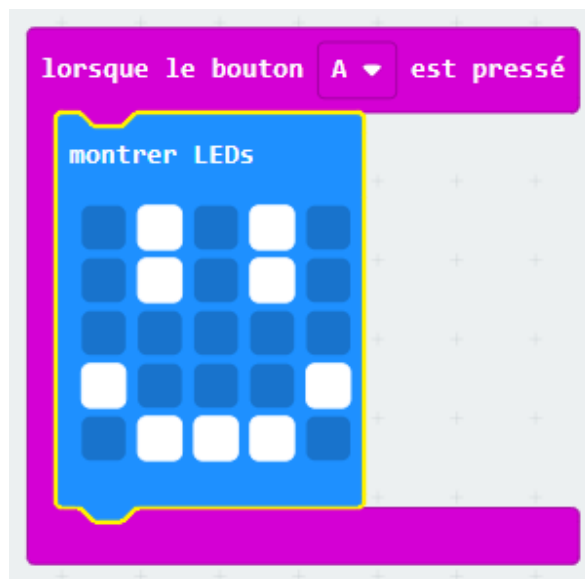
- Jusqu'à présent, tu n'as exécuté le code que lorsque le micro: bit est allumé. Tu peux aussi exécuter du code lorsqu'un bouton est pressé.

Fais glisser un bloc « lorsque le bouton est pressé » depuis Entrées et assure-toi que « A » est sélectionné :

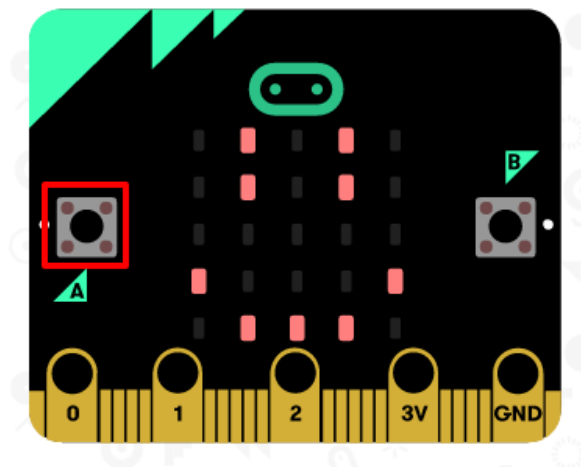


Tout le code ajouté à l'intérieur de ce bloc ne s'exécutera que lorsque le bouton « A » de ton micro:bit sera pressé.

- Fais glisser un autre bloc `montrer LEDs` à l'intérieur de ton nouvel événement et dessine un motif de visage heureux.



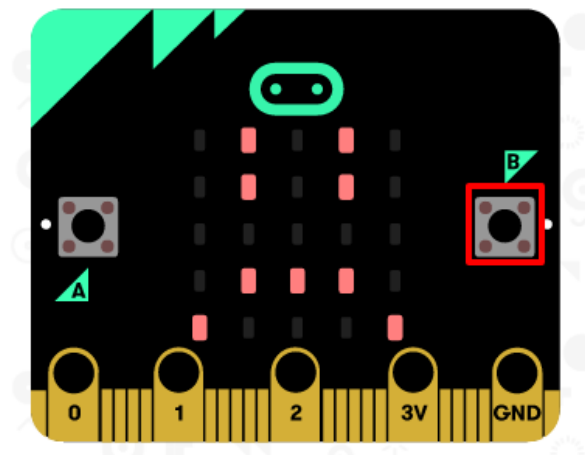
- Teste ton nouveau code dans l'émulateur. Appuie sur le bouton « A » et tu devrais voir un visage heureux sur ton micro:bit :



Tu peux également tester ton nouveau code sur ton micro:bit.

Étape 4 Défi : Afficher un visage triste

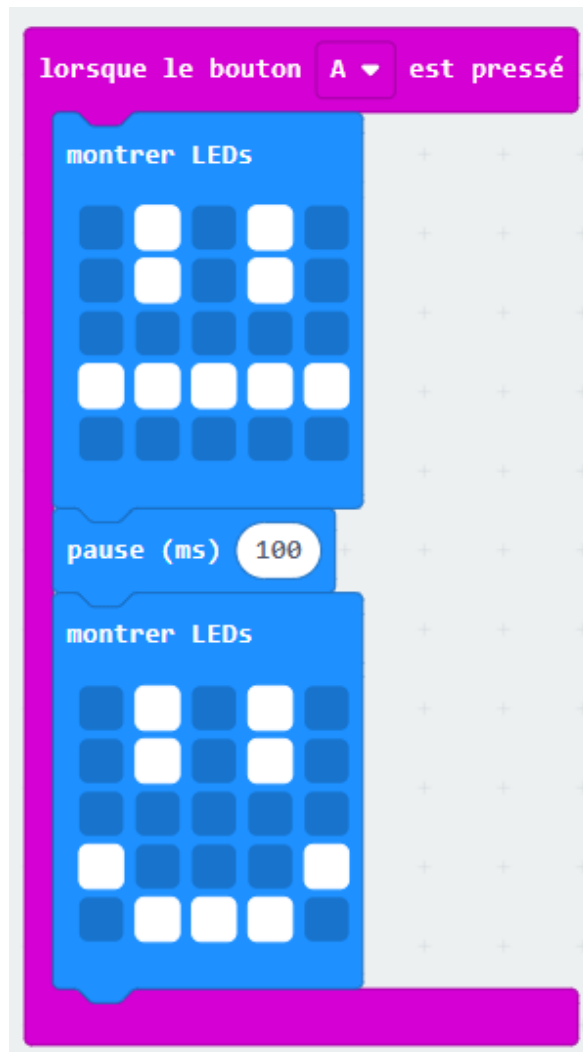
Est-ce que tu peux faire en sorte que ton micro:bit affiche un visage triste quand le bouton « B » est pressé ? Tu devras utiliser un autre bloc « lorsque le bouton est pressé » et sélectionner « B ».



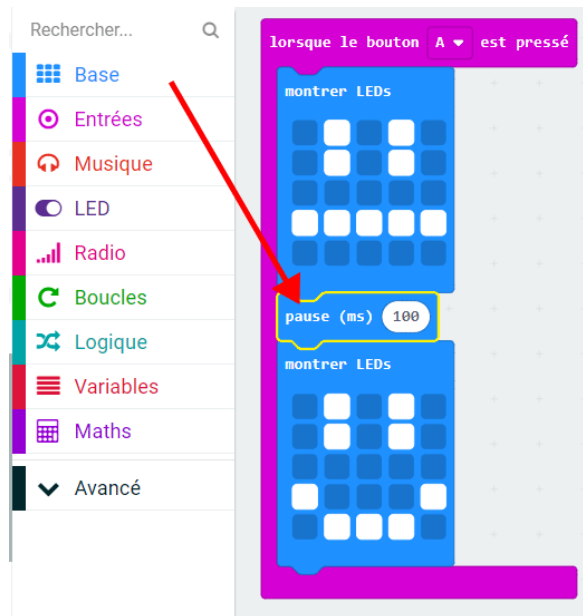
Étape 5 Créer une animation simple

Créons une animation (très) simple pour tes visages heureux et tristes.

- Ajoute un deuxième bloc `montrer LEDs` dans ton bloc `lorsque le bouton A est pressé`, avec un visage neutre.

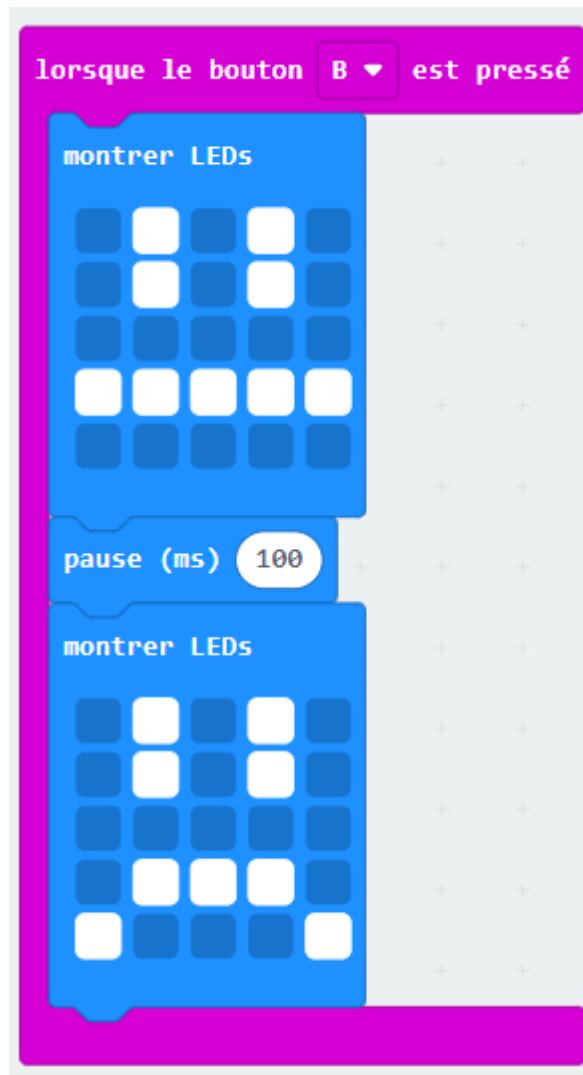


- Si tu exécutes ce code pour le tester, tu remarqueras que le motif change rapidement. Pour que le changement soit plus lent, tu devras ajouter un bloc `pause` entre les 2 images affichées.

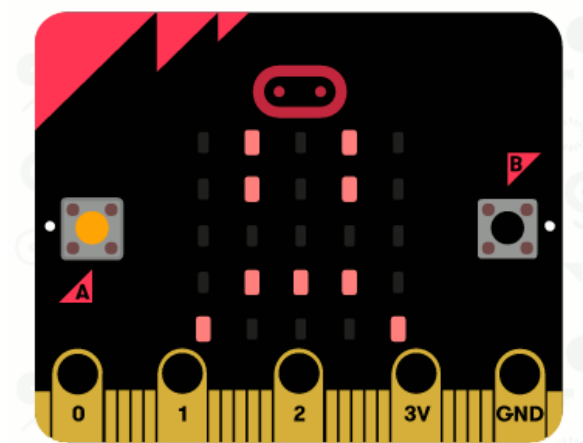


Pour choisir le nombre de millisecondes à attendre, clique sur la flèche vers le bas et entre un nombre. 1000 millisecondes équivaut à 1 seconde, donc 250 millisecondes équivaut à un quart de seconde.

- Tu devras aussi animer ton visage triste. La façon la plus simple d'y arriver est de dupliquer les blocs que tu viens juste de créer. Fais un clic droit sur un bloc pour le dupliquer. Tu remarqueras que l'éditeur PXT duplique juste un bloc à la fois (pas plusieurs blocs comme dans Scratch.)
- Tu peux ensuite faire glisser ces blocs dans ton bloc `lorsque le bouton B est pressé`. Voici à quoi ton code devrait ressembler :



- Teste ton code, et tu devrais voir un visage souriant ou triste animé quand tu appuies sur le bouton A et B.



Étape 6 Défi : Créer ton propre badge interactif !

Créer ton propre badge - tu peux utiliser toutes les images ou animations que tu aimes !

Ce projet a été traduit par des bénévoles:

Jonathan Vannieuwerkerke

Michel Arnols

Grâce aux bénévoles, nous pouvons donner aux gens du monde entier la chance d'apprendre dans leur propre langue. Vous pouvez nous aider à atteindre plus de personnes en vous portant volontaire pour la traduction - plus d'informations sur **rpf.io/translate** (<https://rpf.io/translate>).

Publié par **Raspberry Pi Foundation** (<https://www.raspberrypi.org>) sous un **Creative Commons license** (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Voir le projet et la licence sur GitHub (<https://github.com/RaspberryPiLearning/interactive-badge>)