ACTIVITÉ 4

J'affiche des dessins sur le panneau LEDs de la carte micro:bit

Tu as très certainement remarqué que la carte de programmation micro:bit est pourvue d'une matrice 25 LEDs rouge. Cela va te permettre de pouvoir faire s'afficher des petits dessins.



Au fait, c'est quoi une carte micro:bit?

La carte **BBC micro:bit** est une carte microcontrôleur qui a été conçue – notamment par la **BBC** – dans un objectif pédagogique. Elle se programme à l'aide de différentes interfaces et différents langages, permettant à des élèves de tous niveaux d'aborder la robotique et d'interagir avec le monde réel.

En ce qui est de ses dimensions, la carte **micro:bit** mesure 4×5 cm et elle contient 25 LED programmables dont la fonction est d'afficher des textes, des chiffres et des images. Elle comporte aussi:

- deux boutons A et B programmables,
- un bouton de réinitialisation,
- des capteurs de lumière et de température,
- des capteurs de mouvements (accéléromètre et boussole),
- des broches de connexion.

Les programmes se transfèrent dans la carte depuis un ordinateur à l'aide d'un câble USB connecté au port micro-USB ou sans-fil par Bluetooth. Une liaison radio est également disponible pour faire communiquer plusieurs cartes **micro:bit** entre elles. L'alimentation se fait par le port micro-USB

lorsqu'il est connecté à un ordinateur ou à l'aide de piles. Bref, une carte **micro:bit** est capable de faire beaucoup de choses!





Tu vas devoir programmer l'affichage d'un cœur après avoir appuyé sur le bouton **A**.



Tu découvres d'ailleurs que **MakeCode** te propose de nombreuses formes différentes.



Dans l'interface **MakeCode**, réalise ce programme, télécharge-le dans la carte et observe le résultat. Plutôt sympa, non? Problème: le cœur ne disparait pas. À toi de trouver une solution afin d'effacer l'écran lorsque le bouton **B** est pressé.

Tu n'y arrives pas? Pas de panique, utilise le fichier exemple « **robot_geek_tuto4_1.hex** » que tu peux télécharger depuis cette adresse : https://bit.ly/robotgeekjunior.

Et si tu faisais battre le cœur de ton robot?

Un cœur qui bat, c'est mieux! Modifie le programme précédent à l'aide des blocs de programmation qui suivent :

montrer l'icône	montrer l'icône
pause (ms) 1000 🔻	pause (ms) 1000 🔻

Tu devras faire en sorte de symboliser un battement de cœur lors de l'appui sur le bouton A.

Si tu n'y arrives pas, voici un fichier solution à télécharger toujours à la même adresse comme à l'étape précédente: « robot_geek_tuto4_2_1.hex ».

Que remarques-tu?

Essaie d'insérer cette instruction au bon endroit ou bien utilise le fichier solution :

« robot_geek_tuto4_2_2.hex ».

Avec la commande boucle :



Cela devrait donner cela:





Encore plus fort avec la matrice LEDs

Maintenant que tu as appris les bases de l'affichage sur la matrice Dels, tu peux essayer les 3 blocs suivant:

lorsque le bouton B ▼ est pressé	
montrer LEDs	
afficher texte "Hello!"	
montrer la flèche Nord 🔻	

A toi de combiner tous ces blocs en les affectant aux boutons « A » « B » « A+B » « logo ». Tu trouveras les blocs de commande dans « Entrée ».



Un programme d'exemple est à télécharger « robot_geek_tuto4_3.hex » depuis cette adresse: https://bit.ly/robotgeekjunior.