

# DÉFI #1

## LE COEUR

### MON DÉFI

Pour ton premier défi, affiche un coeur en permanence sur la carte micro:bit

### ASTUCE

Dans la rubrique "BASE", il y a plusieurs affichage déjà disponibles, dont celui du coeur.

### SOLUTION

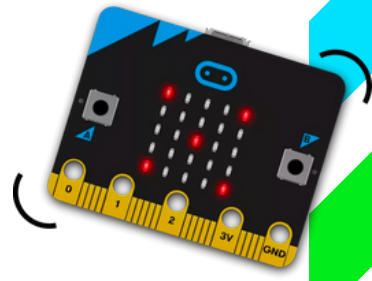


[www.esciences.be/defi1](http://www.esciences.be/defi1)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI







## DÉFI # 2

### LE COEUR QUI BAT

#### MON DÉFI

Une petite animation ? Fais battre le coeur en permanence.

#### ASTUCE

Les différences avec le premier programme :

- N'affiche pas le cœur en permanence
- Met une pause entre les deux images pour donner un effet d'animation

#### SOLUTION

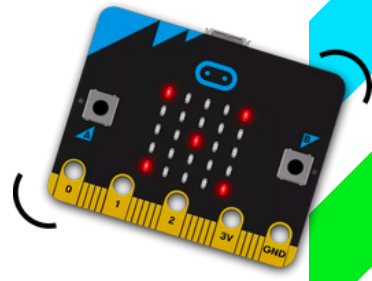


[www.esciences.be/defi2](http://www.esciences.be/defi2)

#### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI







## DÉFI # 3

### LA GIRAFE

#### MON DÉFI

Maintenant que tu as compris le principe de l'animation, fait bouger une girafe pour qu'elle regarde une fois à gauche et une fois à droite.

#### ASTUCE

- Dessine la girafe sur l'afficheur LED
- Programme une pause
- Utilise l'affichage des LEDs pour « déplacer » la forme qui correspond à la girafe

#### SOLUTION

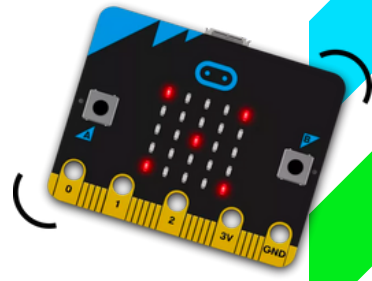


[www.esciences.be/defi3](http://www.esciences.be/defi3)

#### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI







# DÉFI #4

## LA GIRAFE TRAVERSE L'ÉCRAN

### MON DÉFI

Cette fois-ci, donne l'illusion que la girafe traverse l'écran.

### ASTUCE

- Utilise plusieurs afficheur pour dessiner la girafe et donner l'illusion qu'elle avance.
- L'attente est de 100 ms

### SOLUTION



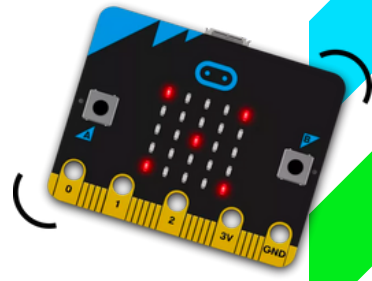
[www.esciences.be/defi4](http://www.esciences.be/defi4)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI









# DÉFI #5

## AFFICHER DES EMOJIS AVEC LES BOUTONS

### MON DÉFI

Le titre est assez parlant !

Si on appuie sur le bouton A, on affiche un smiley qui sourit. Si on appuie sur le bouton B, on appuie sur le smiley inverse.

### ASTUCE

- Utilise les blocs "ENTREE" pour choisir ce qu'on affiche en fonction des boutons

### SOLUTION

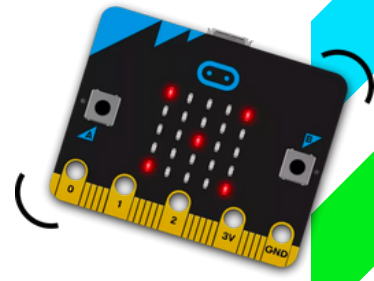


[www.esciences.be/defi5](http://www.esciences.be/defi5)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI







# DÉFI #6

## SECOUER LA CARTE POUR EFFACER

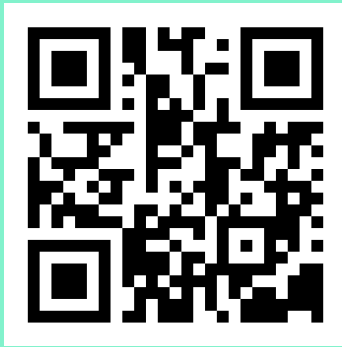
### MON DÉFI

On garde la même consigne que le défi #5, mais on y ajoute une petite chose en plus.  
Lorsque tu secoues la carte, l'affichage doit s'effacer.

### ASTUCE

- Dans les blocs "ENTREE", tu peux utiliser le gyroscope pour capter des mouvements, comme celui de secouer la carte.

### SOLUTION

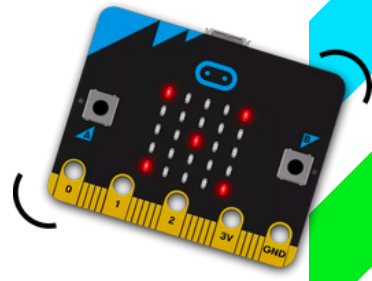


[www.esciences.be/defi6](http://www.esciences.be/defi6)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI







# DÉFI #7

## LE CAPTEUR D'INTENSITÉ LUMINEUSE

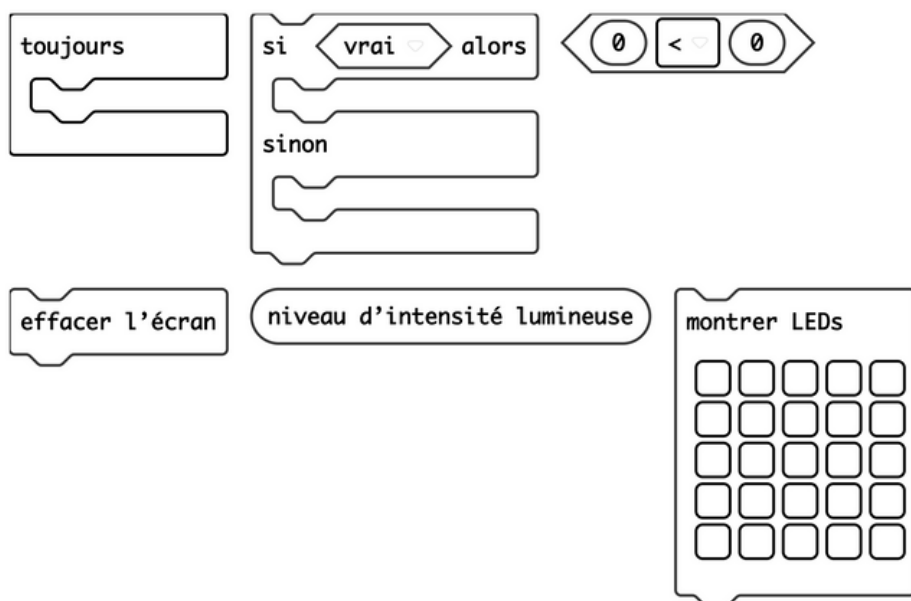
### MON DÉFI

La carte est équipée d'un capteur permettant de mesurer l'intensité lumineuse. Pratique, non ? Programme la carte pour afficher un petit soleil si l'intensité lumineuse

### ASTUCE

- Utilise la fonction "SI" : si le niveau d'intensité lumineuse est supérieur à 100, alors on affiche un soleil, sinon, on n'affiche rien.
- Sur le bloc "SI", clique sur le petit + pour afficher la fonction "SINON"

### BLOCS NÉCESSAIRES



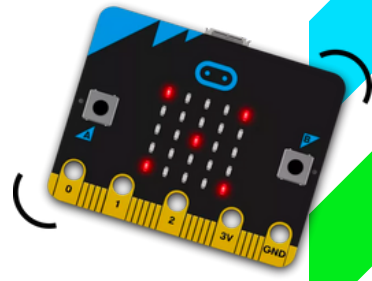
## SOLUTION



[www.esciences.be/defi7](http://www.esciences.be/defi7)

J'ÉVALUE LA  
DIFFICULTÉ DU DÉFI





# DÉFI # 8

## LE DÉ

### MON DÉFI

La carte possède un accéléromètre qui détecte les mouvements. C'est pratique pour créer un dé !  
Utilise la fonction "SECOUER" pour afficher aléatoirement un nombre compris entre 1 et 6

### ASTUCE

- La fonction "SECOUER" est dans les "ENTREES"
- Tu auras besoin d'une fonction "MATH" pour afficher un nombre de 1 à 6

### SOLUTION



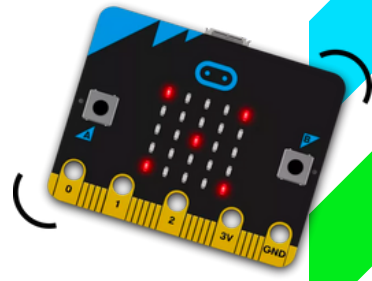
[www.esciences.be/defi8](http://www.esciences.be/defi8)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI









# DÉFI #9

## LE THERMOMÈTRE

### MON DÉFI

Toujours pleine de surprise, la carte est munie d'un capteur de température. Tu vas donc construire un programme évaluant la température. Utilise le bouton A pour afficher la température

### ASTUCE

- Ce capteur prend une lecture du capteur de température dans son processeur ou CPU (unité centrale de traitement). C'est une bonne approximation de la température autour de toi.

### SOLUTION

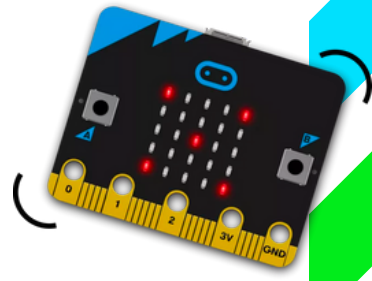


[www.esciences.be/defi9](http://www.esciences.be/defi9)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI



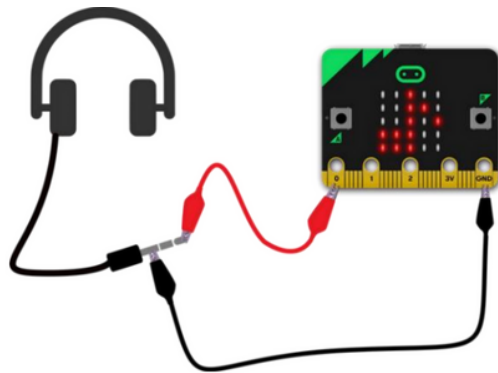




## DÉFI #10

### JOUER UNE MÉLODIE

Pour les défis suivants, tu va programmer des musique et connecter la carte à des écouteurs ou un haut-parleur pour diffuser le son.



#### MON DÉFI

Programme la carte et choisis une mélodie dans la bibliothèques. Associe la diffusion du son à la pression sur le bouton A.

#### SOLUTION

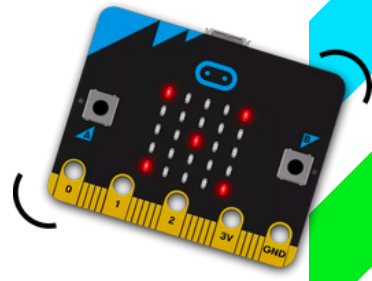


[www.esciences.be/defi10](http://www.esciences.be/defi10)

#### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI







## DÉFI #11

### JOUER LA MÉLODIE "FRÈRE JACQUES"

#### MON DÉFI

Tu vas utiliser des notes de musique pour jouer la mélodie « Frère Jacques ». Dans cette chanson, on répète chaque mesure deux fois.

#### ASTUCE

Tu vas répéter les mesures suivantes :

- Répéter deux fois : **Do Ré Mi Do**
- Répéter deux fois : **Mi Fa Sol**

#### BLOCS NÉCESSAIRES

play tone (Middle C) for 1 temps jusqu'à la fin	au démarrage	régler le tempo à (bpm) 120
play tone (Middle D) for 1 temps jusqu'à la fin		
play tone (Middle E) for 1 temps jusqu'à la fin	répéter 2 fois	faire
play tone (Middle C) for 1 temps jusqu'à la fin		
play tone (Middle E) for 1 temps jusqu'à la fin	répéter 2 fois	faire
play tone (Middle F) for 1 temps jusqu'à la fin		
play tone (Middle G) for 1 temps jusqu'à la fin		

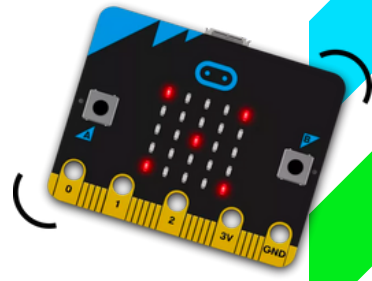
## SOLUTION



[www.esciences.be/defi11](http://www.esciences.be/defi11)

J'ÉVALUE LA  
DIFFICULTÉ DU DÉFI





# DÉFI #12

## LE JUKEBOX

### MON DÉFI

Fabrique un mini-Jukebox qui jouera un morceau de musique en fonction du bouton sur lequel l'utilisateur va appuyer : A, B ou A+B

- Si on appuie sur A, jouer « Scale »
- Si on appuie sur B, jouer « Mystery »
- Si on appuie sur A+B, jouer « Paris »

### SOLUTION



[www.esciences.be/defi12](http://www.esciences.be/defi12)

### J'ÉVALUE LA DIFFICULTÉ DU DÉFI



