

**SCIENCE
NORTH**



**SCIENCE
NORD**

2E ANNÉE SCIENCES - L'AIR ET L'EAU DANS L'ENVIRONNEMENT

UTILISATION DE L'EAU ET
TECHNOLOGIES DE CONSERVATION



INTRODUCTION – USAGE D'EAU



DISCUSSION

Comment utilisez-vous l'eau dans votre vie quotidienne ?

Pourquoi est-il important de prendre soin de notre eau ?

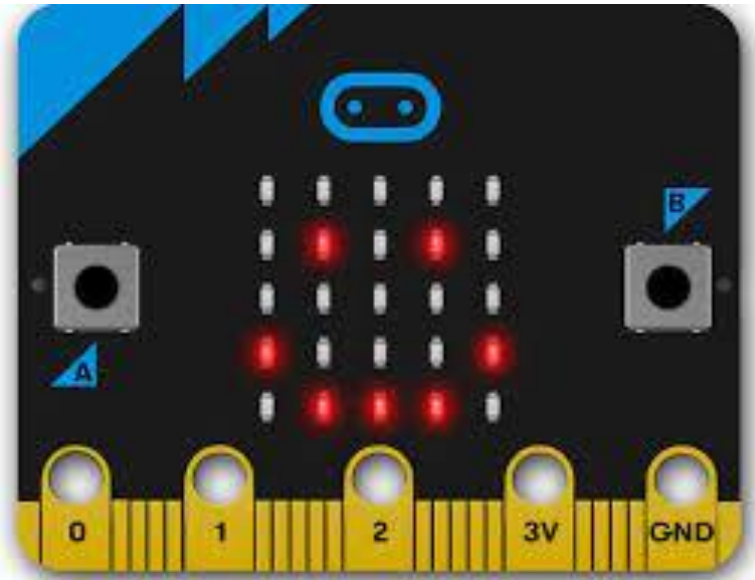
Comment pouvez-vous utiliser moins d'eau à la maison ou à l'école ?



INTRODUCTION: LES MICRO:BITS

VOUS VOULEZ EN SAVOIR PLUS?

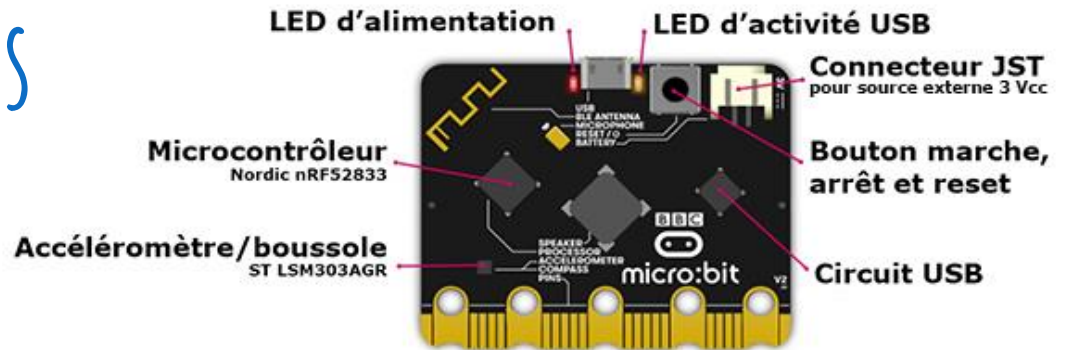
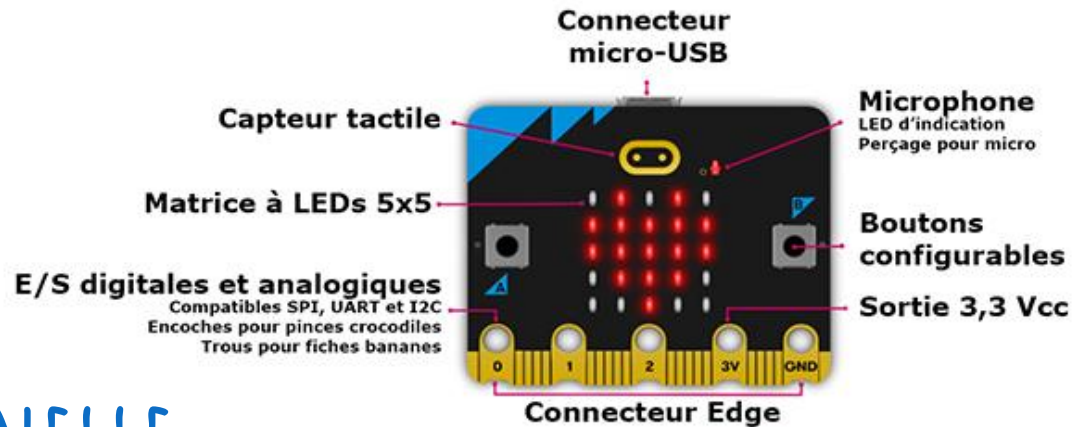
1. Micro:bit Leçons d'introduction
« [Premières étapes](#) »
2. Guide de [Micro: bit](#) & leçons de science
3. [Make Code](#) - essayez quelques tutoriels. Vous pouvez changer la langue. Vidéos sont en anglais.





PENSÉE COMPUTATIONNELLE

- ENTRÉES ET SORTIES



[Micro:bits - Périphérique d'entrée et de sortie](#)

[Micro:bits – Caractéristiques en détail \(facultative\)](#)



ACTION: DISPOSITIF D'UTILISATION ET DE CONSERVATION DE L'EAU

MINUTERIE DE CONSOMMATION D'EAU

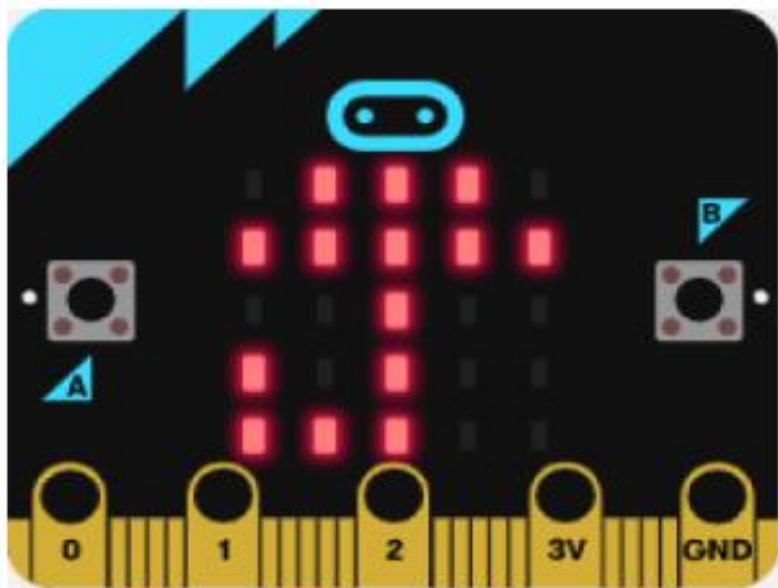
- Comment un programmeur peut-il vous aider à utiliser moins d'eau ?
- Quels sont les exemples d'utilisation d'un programmeur d'eau ? (Cuisine, salle de bain, jardin, etc.)



CONSTRUISONS UN MINUTEUR D'EAU !



1. IMAGE DE MINUTERIE



Essayez ce simple code en [MAKECODE](#)!

[Transférer votre programme sur le Micro:bit](#)



2. COMPTE À REBOURS POUR L'EAU

The image shows a Scratch script with two main sections:

- au démarrage** (when green flag clicked):
 - montrer l'icône (show icon) - a 4x4 grid icon
 - afficher texte "minuterie" (say "minuterie" for 2 seconds)
- lorsque le bouton A est pressé** (when button A is pressed):
 - afficher texte "ALLEZ!" (say "ALLEZ!" for 2 seconds)
 - montrer l'icône (show icon) - a 4x4 grid icon
 - pause (ms) 5000 (wait 5000 ms)
 - afficher texte "ARRETEZ!" (say "ARRETEZ!" for 2 seconds)

= 5 seconds

Tu peux changer le temps:

- 20 000 = 20s (laver les mains)
- 300 000 = 5 minutes (une douche)
- autres?



3. ALARME DE LA MINUTERIE D'EAU V2

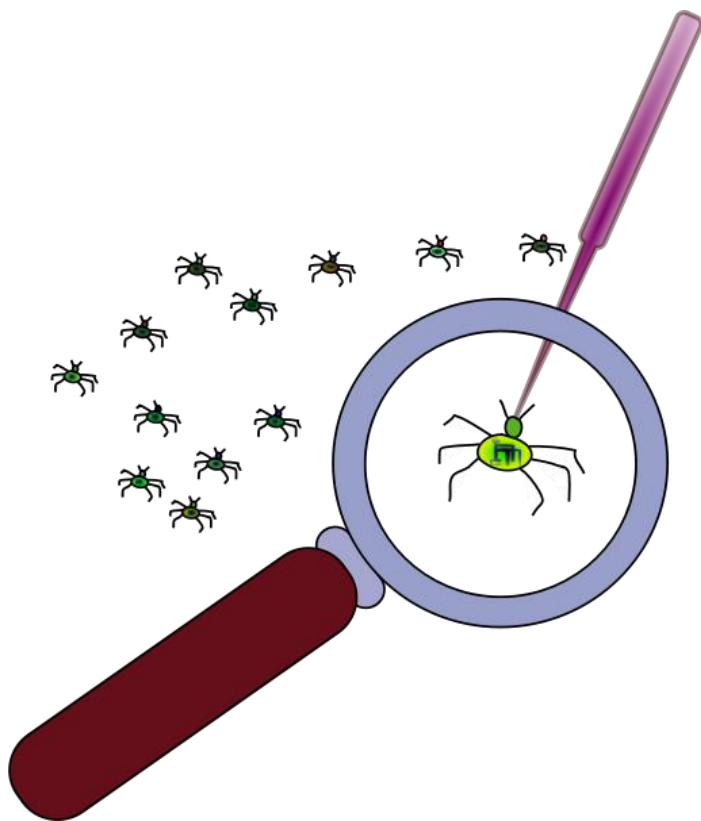
```
au démarrage
  montrer l'icône [icône]
  afficher texte "minuterie"

lorsque le bouton A est pressé
  afficher texte "ALLEZ!"
  montrer l'icône [icône]
  pause (ms) 5000
  play tone Middle C for 4 temps jusqu'à la fin
  afficher texte "ARRETEZ!"
```

Fonctionne
uniquement avec
les Micro:bits V2



DÉBOGAGE



ÇA NE FONCTIONNE PAS!

- Un Micro:bit n'est aussi bon que son code! Vérifiez-le soigneusement et recommencez depuis le début, si nécessaire.
- Pensez comme une machine. Faites-le étape par étape et testez chaque étape séparément au fur et à mesure.
- La collaboration est essentielle! Demandez de l'aide à un camarade de classe.
- Dans le doute, cherchez-le en ligne!



CONSOLIDATION

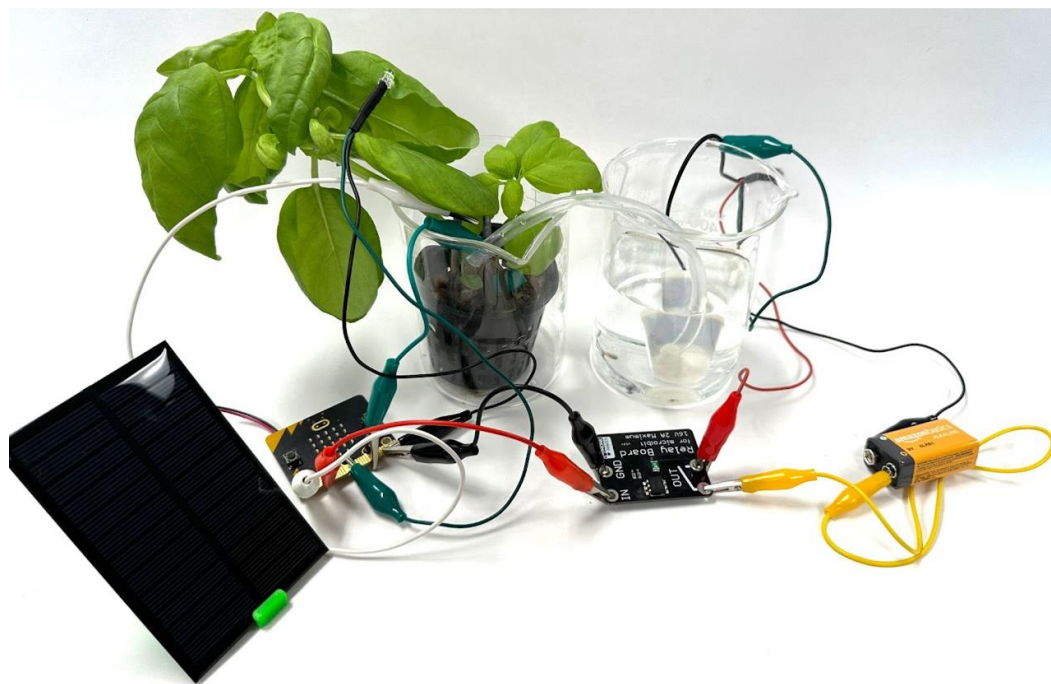


RÉFLEXION

- Pourquoi est-il important de consommer moins d'eau ?
- Quels sont les autres moyens de réduire la consommation d'eau ?
- Quelles ont été les difficultés rencontrées dans la construction et le codage d'un système Micro:bit ?
- Si vous pouviez construire N'IMPORTE QUOI pour aider à économiser l'eau, qu'est-ce que ce serait ?



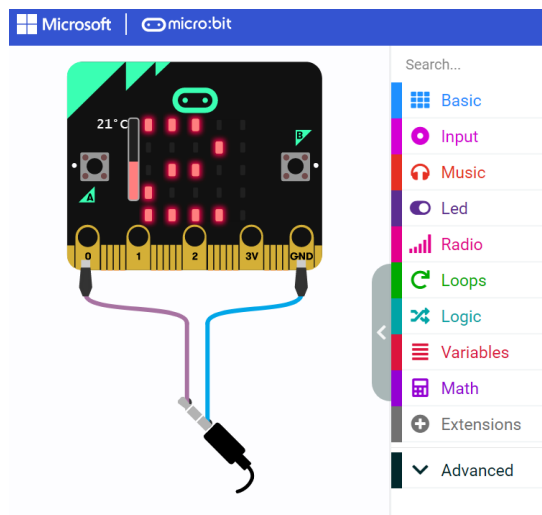
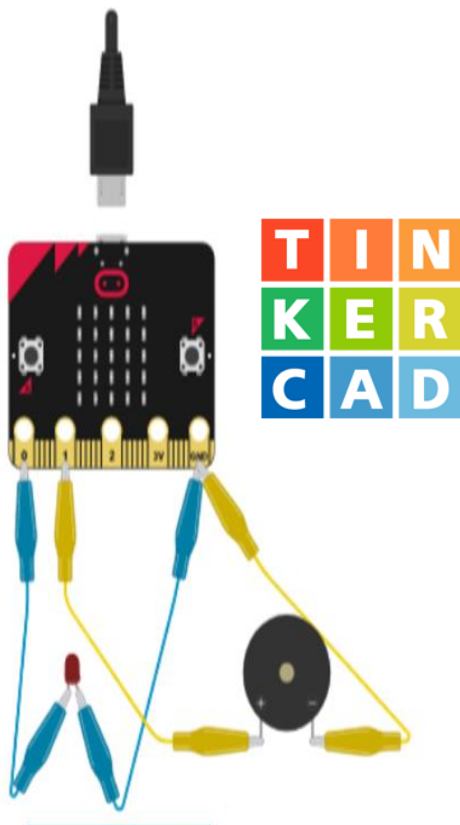
EXTENSION - POMPE À EAU AUTOMATIQUE



Vous pouvez coder un Micro:bit pour qu'il coupe et ouvre l'eau automatiquement ! Comment cela peut-il vous aider à réduire votre consommation d'eau ?



HÉBERGEMENTS



PAS DE MICRO:BIT?
PAS DE PROBLÈME!

- Vous pouvez toujours construire, tester et déboguer à l'aide de [MakeCode](#)!
- Vous pouvez également construire des Micro:bits virtuels dans [Tinkercad](#)!

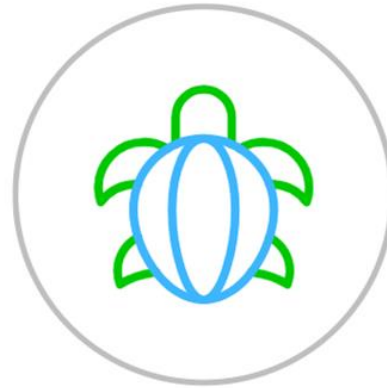
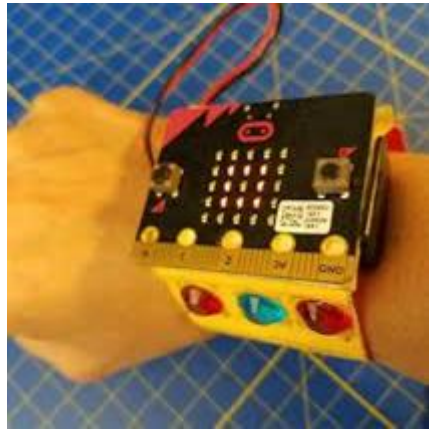


RESSOURCES ADDITIONNELLES



Micro:bit: Getting Started

BLACK GOLD SCHOOL DISTRICT MICRO:BITS! (EN ANGLAIS)



MICRO:BIT LES OBJECTIFS
MONDIAUX

OBJECTIFS MONDIAUX DES NATIONS
UNIES

MICRO:BIT LESSONS & SAVING SEA CREATURES
(EN ANGLAIS SEULEMENT)

MICRO:BIT MINUTERIE COMPTE À REBOURS

CODE EN ANGLAISE SEULEMENT