

**SCIENCE  
NORTH**



**SCIENCE  
NORD**

2<sup>E</sup> 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 ?

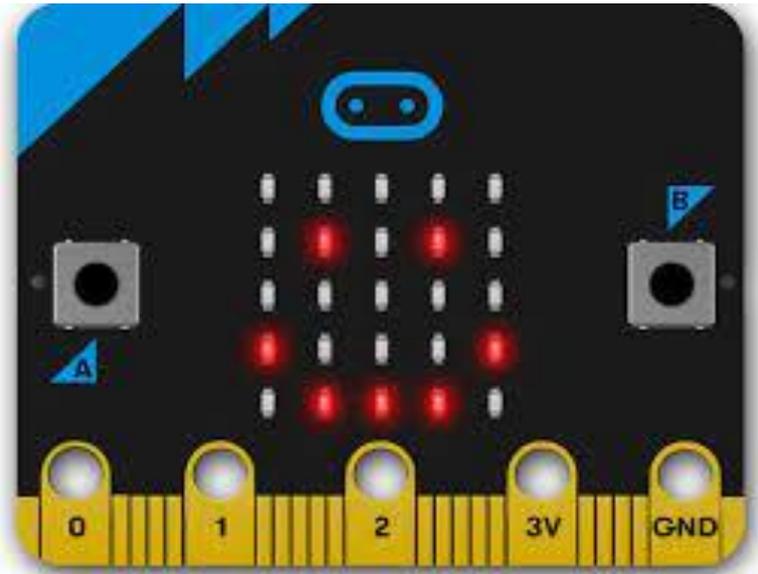
Comment pouvez-vous utiliser moins d'eau à la maison ou à l'école ?



# INTRODUCTION: LES MICRO:BITS

## VOUS VOULEZ EN SAVOIR PLUS?

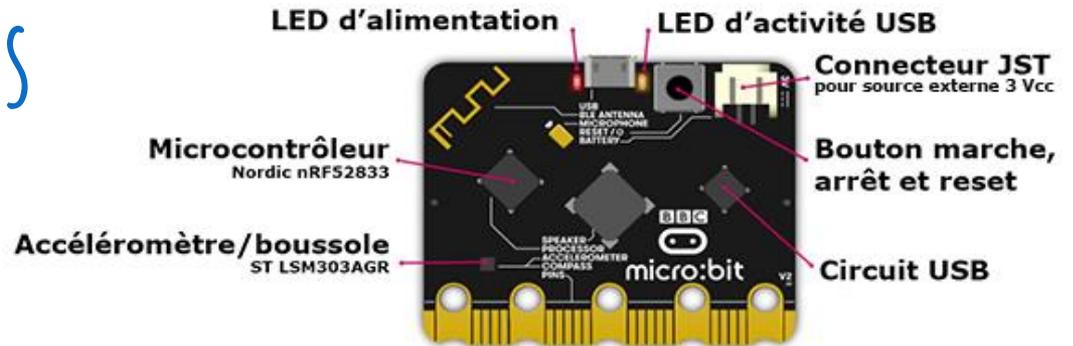
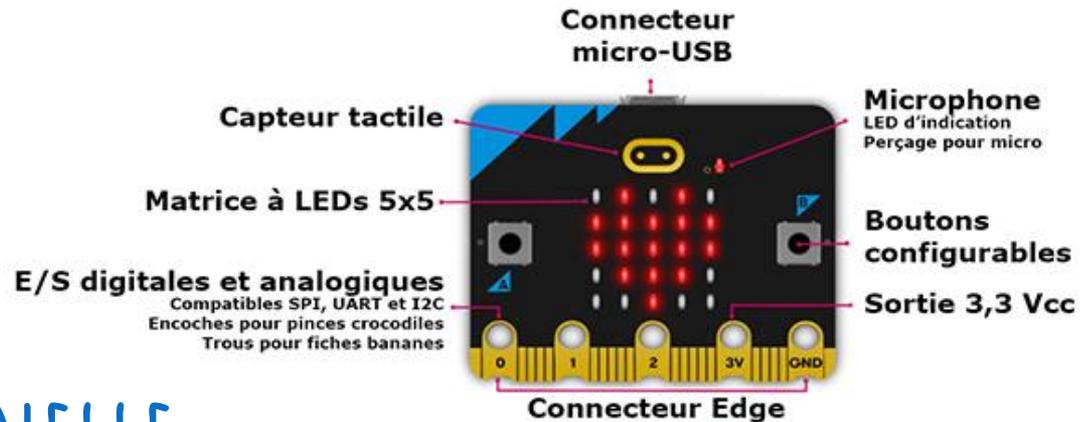
1. Micro:bit Leçons d'introduction  
« [Premières étapes](#) »
2. Guide de [Micro: bit](#) & leçons de science
3. [Make Code](#) - essayez quelques tutoriels. Vous pouvez changer la langue. Vidéos sont en anglais.





# 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

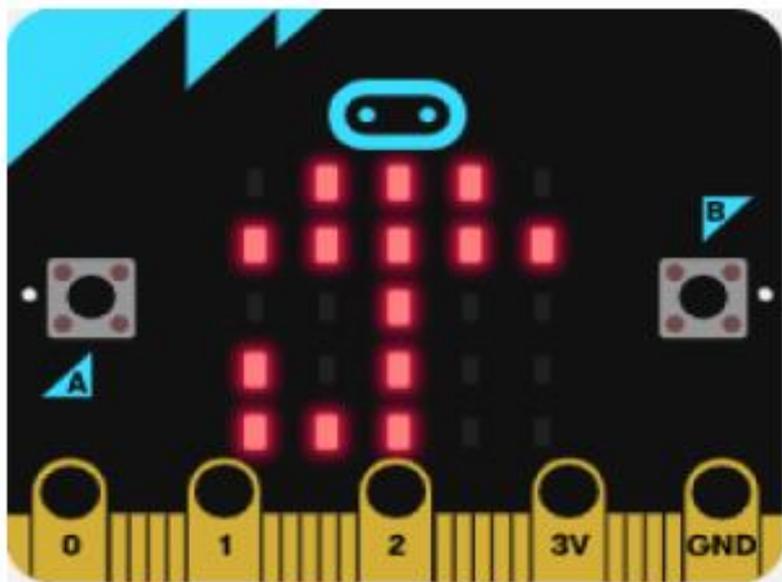
- Comment un programmeur peut-il vous aider à utiliser moins d'eau ?
- Quels sont les exemples d'utilisation d'un programmeur d'eau ? (Cuisine, salle de bain, jardin, etc.)



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 for a water timer. It consists of two main parts: an 'au démarrage' (when started) block and a 'lorsque le bouton A est pressé' (when button A is pressed) block. The 'au démarrage' block contains two blue blocks: 'montrer l'icône' (show icon) with a grid icon and 'afficher texte' (show text) with the text 'minuterie'. The 'lorsque le bouton A est pressé' block contains four blue blocks: 'afficher texte' (show text) with 'ALLEZ!', 'montrer l'icône' (show icon) with the grid icon, 'pause (ms)' (wait) with '5000', and 'afficher texte' (show text) with 'ARRETEZ!'.

= 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

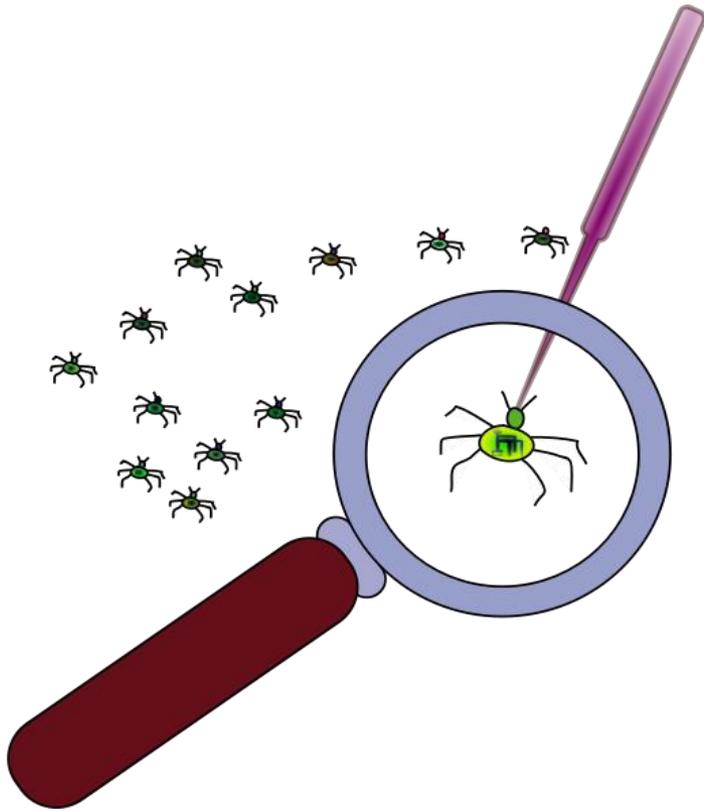
```
au démarrage
  montrer l'icône [icône]
  afficher texte "minuterie"

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

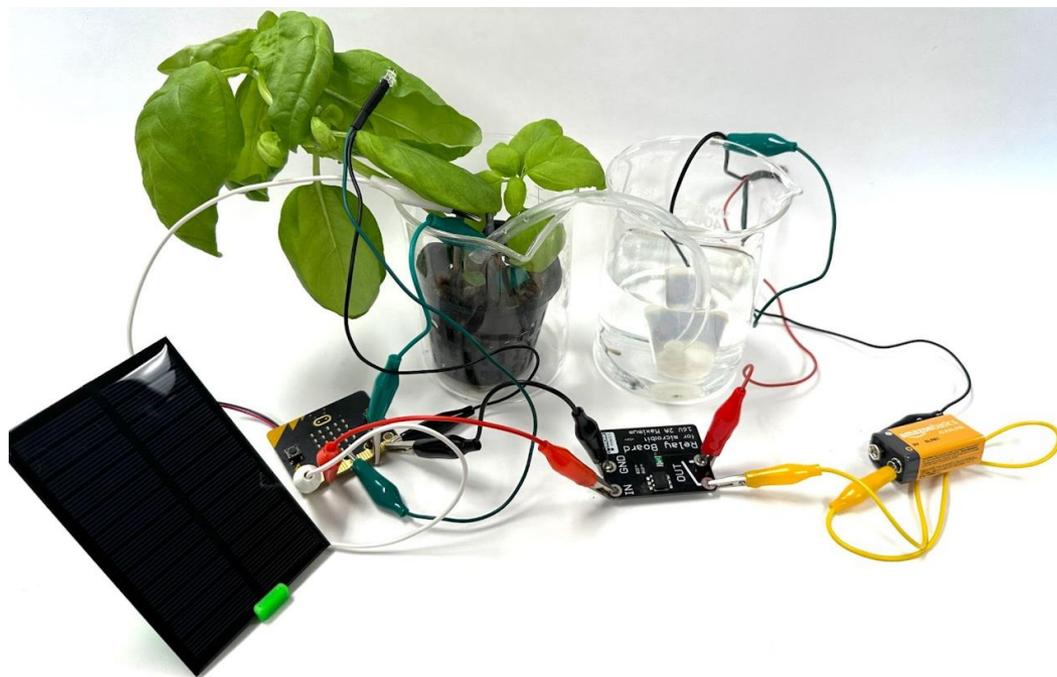


## RÉFLEXION

- 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 ?



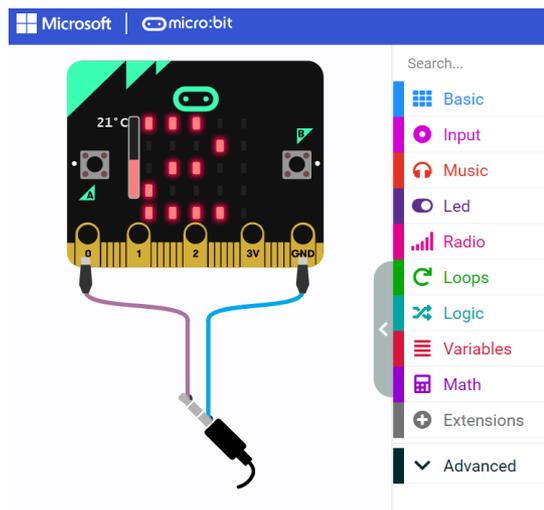
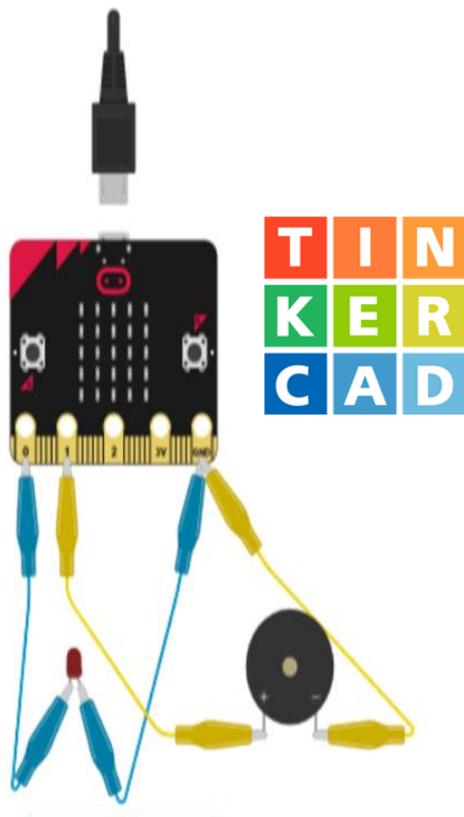
# EXTENSION - POMPE À EAU AUTOMATIQUE



**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!

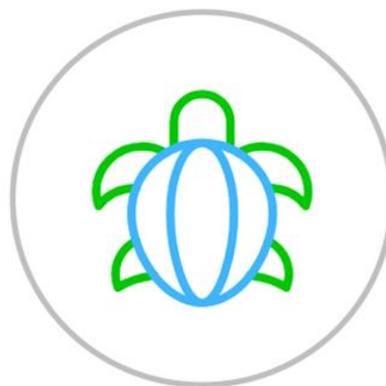
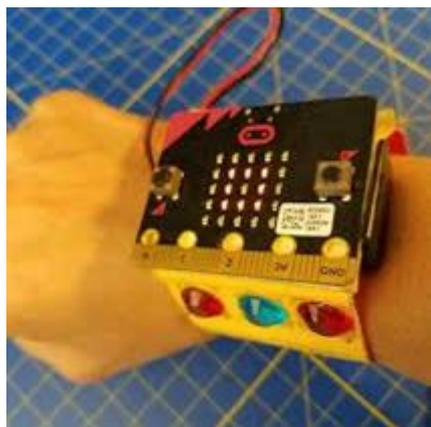
- Vous pouvez toujours construire, tester et déboguer à l'aide de [MakeCode](#)!
- Vous pouvez également construire des Micro:bits virtuels dans [Tinkercad](#)!



# RESSOURCES ADDITIONNELLES



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