

Comment récolter  
et exploiter des données  
collectées dans le potager ?

Partie  
1



NOM Prénom :



<https://drive.google.com/open?id=1UfjkFvYNNp81BVX5XvcZZcsde-BLhljR>

Nous mesurons l'humidité du sol à partir de deux électrodes. Le sol lui-même a une certaine résistance électrique qui dépend de la quantité d'eau et de nutriments qu'il contient. Il agit comme une résistance variable dans un circuit électronique. L'eau n'est pas conductrice mais la teneur en nutriments l'est. La combinaison de l'eau et des nutriments du sol confère au sol une certaine conductivité. Ainsi, plus il y a d'eau, combinée aux nutriments, moins le sol aura de résistance électrique.

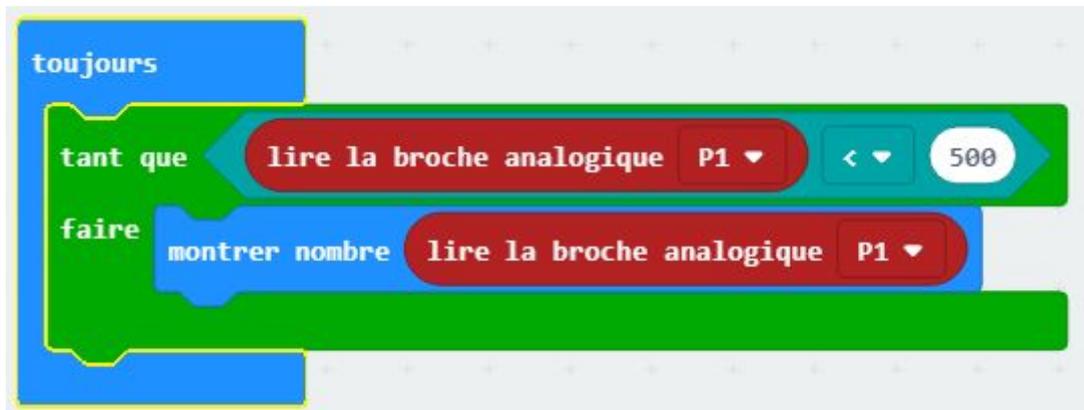
## Mesure de l'humidité du sol (sa résistance à l'électricité)

Recopier le programme ci-dessous à l'aide des blocs du site micro:bit :

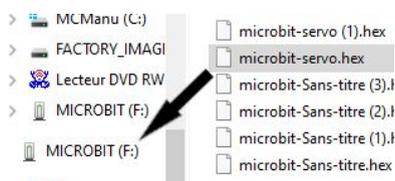
<https://makecode.microbit.org/projects/soil-moisture>

Cliquez sur "Viens coder"

Attention : Prendre l'instruction analogique et non pas numérique.



## Comment transférer ce programme dans la carte micro:bit ?



Cliquer sur télécharger.

Ouvrez le dossier avec un clic droit.

Sélectionner : afficher dans le dossier

Cliquez sur la petite flèche à gauche de l'ordinateur.

La carte MICRO:BIT s'affiche.

**Glisser-déposer** le programme.hex sur la carte **micro:bit**

Comment récolter  
et exploiter des données  
collectées dans le potager ?

Partie  
1

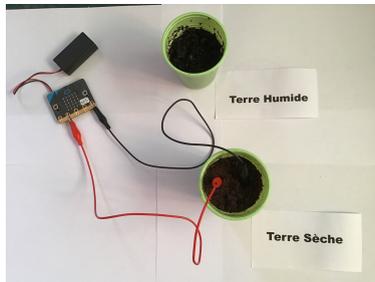


NOM Prénom :



<https://drive.google.com/open?id=1UfjkFvYNNp81BVX5XvcZZcsde-BLhljR>

## Expérience : la mesure de l'humidité de la terre



Ton matériel : une carte micro:bit, un câble de liaison USB, une batterie composée de deux piles 1.5V, un câble rouge et sa pince crocodile, un câble noir et sa pince crocodile, un gobelet de terre sèche, un autre de terre mouillée.

Pour les tests, alimenter la carte micro:BIT avec une batterie 2\*1.5V. Brancher les pinces crocodiles sur P1 et GND.

Vous observez que les valeurs affichées évoluent surtout si vous éloignez plus ou moins les aiguilles dans le pot. Mais garder l'écart des aiguilles identiques dans les deux pots.



Relever quelques valeurs (% humidité) obtenues avec une **terre humide** 🌧️ :

Valeur maximale : .....% d'humidité

Relever plusieurs valeurs (% humidité) obtenues avec une **terre sèche** 🌵 :

Valeur minimale : .....% d'humidité

**CONCLUSION**

- La terre est considérée comme sèche à partir de : .....% d'humidité **Seuil** dans notre programme.

A partir de cette valeur **seuil**, un servo-moteur tourne un robinet. L'eau coulera au pied de la plante jusqu'à atteindre une valeur seuil obtenue avec la terre humide. Le robinet se ferme

...