

Analyse de la qualité de l'eau avec Micro:bit

9^e année – Biologie

Document de cours

Température de l'eau	
Configuration	Procédure
<image/>	 Matériel Micro:bit Sensor:bit Capteur de température Procédure *Couvrir le capteur dans un sac en plastique étanche avant de le placer dans l'eau.* Brancher le capteur de température dans la broche de raccordement 1. Deux boutons différents ont été utilisés pour donner le temps pour déposer le capteur dans l'eau. Cela pourrait aussi se faire avec un seul bouton. Une variable appelée "Température" a été créée pour stocker la valeur de la température. Le bouton A enregistre la température de l'eau au terme de deux secondes. Une coche indique qu'il est prêt. Le bouton B affiche la température de l'eau une fois enregistrée.



Code

Turbidité	
Configuration	Procédure
<image/>	 Matériel Micro:bit Sensor:bit DEL arc-en-ciel Capteur de luminosité Procédure Connecter la DEL arc-en-ciel à la broche de raccordement 1. Connecter le capteur de luminosité à la broche de raccordement 2. Configurer la bande néopixel pour lire une DEL. La boucle infinie règle le DEL à hors tension à moins d'appuyer sur le bouton A. Non seulement le bouton A active-t-il la DEL, mais il enregistre également le niveau de luminosité le plus élevé enregistré par le capteur. Une fois le niveau de luminosité enregistré, le bouton B l'affiche.



au démarrage			
définir strip ♥ à	NeoPixel sur broche P1 -	avec 1 DELs en RGB (format RGB	
toujours	+ + + + + +	lorsque le bouton A + B ▼ es pause (ms) 100 ▼	t pressé
si bouton A → e régler couleur sur	st pressé alors strip → sur blanc →	définir Light 🗕 à 🛛	+ +
sinon réaler couleur sur	⊖ strip ▼ sur noir ▼	lorsque le bouton B ▼ est pr	essé +
÷		montrer nombre Light • pause (ms) 2000 •	
lorsque le bouton A	<pre>est pressé</pre>	effacer l'écran	+ +
si value of li	ght intensity(0~100) at pi	n P2 • > • Light • alors	
définir Light 🔻	à value of light intensit	cy(0~100) at pin P2 ▼	

Matières totales dissoutes

Configuration	Procédure
	 Matériel Micro:bit Sensor:bit Humidimètre (capteur de l'humidité du sol) Procédure *Placer uniquement la partie dorée du capteur dans l'eau. Ne pas submerger complètement le capteur.* Connecter l'humidimètre à la broche de raccordement 1. La fonctionnalité graphique permet de voir l'évolution de la conductivité sur une période donnée. Pour afficher les valeurs, cliquer sur « Show Console Device »



SUDBURY, ONTARIO, CANADA



(Afficher le périphérique de la console) une fois que le programme a été téléchargé.

- Il est également possible de coder le micro:bit de la même manière que le capteur de la température.
- On ne peut pas exécuter les deux programmes simultanément.

+ +	+ + +	+ + +	+ + +	toujours
P1 -	0) at pin P1 🔻	moisture(0~100)	value of soil	tracer le graphe de à 100
+ +	+ + +	+ + +	+ + +	* * * * *
+ +	+ + + +	+ + +	: pressé	orsque le bouton A 🕶 es
+ +	+ + + +	+ + +	+ + -	pause (ms) 2000 -
in P1 🔻	~100) at pin P1	oil moisture(0~1	à value of s	définir Conductivity 👻
st pressé	iton 🛛 🔻 est pr	orsque le bout	+ +	montrer l'icône 🗾 🗸
ivity 🗸	re Conductivity	montrer nombre		
st pre	iton B ♥ est pro	orsque le bouto	+ +	+ + + + + +