

Diaporama Notes du conférencier

Diapositive 2 : Introduction – Technologies climatiques

Lien vers la vidéo YouTube de Yale sur les technologies climatiques : <https://youtu.be/2TcdEryPQ8E>.
En anglais seulement.

Crédit photo <https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=310545&picture=climate-change>

Diapositive 3 : Présentation de Micro:bits

Que sont les micro:bits?

Si vous êtes novice en matière de micro:bits, vous aurez besoin de quelques leçons pour commencer!

1. Leçon 1 : Qu'est-ce qu'un Micro:bit, comment le coder et le coupler/le télécharger? (Suivez les vidéos et sites Web/tutoriels liés pour plus d'informations).

Le compteur d'amour est un excellent tutoriel qui enseigne également la conduction!

1. Leçon 2 : Explorez les didacticiels Micro:bit, essayez-en quelques-uns qui utilisent des modules complémentaires comme des lumières et des haut-parleurs
2. Leçon 3-4+ : Suivez les diapositives.

Invite vidéo - <https://www.youtube.com/watch?v=u2u7UJSRuko>

En anglais seulement

Consultez également ce site Web qui propose une excellente série de leçons d'introduction au codage pour apprendre à utiliser les micro:bits, à déboguer et à se lancer!

<https://sites.google.com/gshare.blackgold.ca/blackgoldMicro:bit/Micro:bit>

Diapositive 4 : Pensée computationnelle – Entrées et sorties

<https://microbit.org/fr/get-started/user-guide/features-in-depth/>

Invite vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=NkoS2JXaBuM>

En anglais seulement

Diapositive 7 : 1. Capteur de température

Allez sur <https://makecode.microbit.org/#> et commencez un nouveau projet (+) – tapez le code ci-dessus, téléchargez et essayez-le!

Leçon sur le thermomètre <https://www.microbit.org/fr/projects/make-it-code-it/thermometer/>

Fichiers Hex https://drive.google.com/drive/folders/1_B0ZV4W7F-IN2cwkuQs65mvhmUEe8GSd?usp=share_link

Diapositive 8 : Température radio

Demandez aux élèves de se mettre en binôme, ce qui nécessite deux Micro:bits.
Chaque groupe doit « régler le groupe radio » sur un **numéro unique** pour son groupe – celui-ci dit 23.
Ils pourront placer un Micro:bit à l'intérieur d'un réfrigérateur, d'une serre, d'une voiture ou d'un autre endroit et seront en mesure de mesurer la température par Bluetooth.

<https://www.microbit.org/fr/projects/make-it-code-it/indoor-outdoor-thermometer/>

Fichiers Hex https://drive.google.com/drive/folders/1_B0ZV4W7F-IN2cwkuQs65mvhmUEe8GSd?usp=share_link

Ou voyez cet exemple qui fonctionne bien aussi!
https://docs.google.com/document/d/19qkNdNkG9r8ZIEBnCaGC2OpJj0fJQfFEw_3QymytyCQ/edit?usp=sharing

Diapositive 9 : Alarme de température

Fichiers Hex https://drive.google.com/drive/folders/1_B0ZV4W7F-IN2cwkuQs65mvhmUEe8GSd?usp=share_link

Vous pouvez faire cela AVEC ou SANS haut-parleur.
Les V2 ont un haut-parleur intégré. Pour les V1, vous pouvez les ajouter en tant qu'accessoire
<https://www.pishop.ca/product/speaker-for-Micro:bit/>

Diapositive 10 : Alarme de température avancée

Pour cette leçon, vous aurez besoin d'accessoires comme un moteur
(<https://www.pishop.ca/product/Micro:bit-servo/>) et une ampoule
(<https://www.pishop.ca/product/Micro:bit-red-led/>)

Extension – les élèves pourraient construire des modèles de maisons ou de serres à faible consommation d'énergie!

Diapositive 11 : Débogage

Crédit photo - <https://freesvg.org/debugging>

Diapositive 12 : Consolidation

Crédit photo - <https://www.pexels.com/photo/teenager-looking-through-binoculars-in-during-hiking-through-forest-10431313/>

Autres idées d'automatisation :

- Systèmes d'arrosage – diapo 15.
- Alarme de consommation d'eau
- Lumières automatisées
- Capteurs de carbone (<https://www.pishop.ca/product/co2-sensor-for-Micro:bit/>) et alarmes

Diapositive 13 : Extension – Énergie solaire

Banques d'énergie solaire pour Micro:bit – <https://www.pishop.ca/product/solar-bit-solar-powered-battery-for-micro-bit/>

Diapositive 14 : Prolongation des STIM

Voir le plan de leçon complet ici :

<https://docs.google.com/document/d/1X6FeANka2qcMC2ZFQgSSxEoHxsQc--6a0Pk9xxMOwE8/edit>

Crédit photo <https://pxhere.com/en/photo/1587953>

Diapositive 15 : Extension – Transformation de l'énergie

Dans cet autre projet Micro:bit, les élèves ont construit un système d'arrosage automatique pour entretenir les jardins de leur classe.

Ils ont fait en sorte que le système fonctionne à l'énergie solaire et ont ensuite dessiné un schéma de circuit.

Les élèves ont ensuite étiqueté les transformations d'énergie dans le système.

Système d'arrosage – <https://sites.google.com/gshare.blackgold.ca/blackgoldMicro:bit/Micro:bit/grade-7-Micro:bit>

Circuits avec Micro:bits –

<https://sites.google.com/gshare.blackgold.ca/blackgoldMicro:bit/Micro:bit/grade-9-Micro:bit>

Diapositive 16 : Adaptations

Si vous n'avez pas de Micro:bit, vous avez deux options :

- Faire le codage directement dans MakeCode : <https://makecode.microbit.org/#> et voir l'émulateur à gauche de l'écran vous montrer à quoi cela ressemblerait.
- Allez sur Tinkercad : <https://www.tinkercad.com/blog/explore-Micro:bit-with-tinkercad> et essayez leur constructeur de circuits et leur simulateur – **plus avancé, il faut donc s'entraîner au préalable.**

Diapositive 17 : Ressources supplémentaires

<https://sites.google.com/gshare.blackgold.ca/blackgoldmicrobit>