

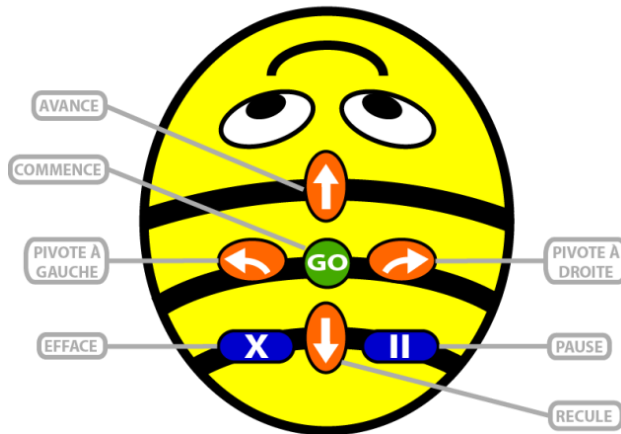
Programmation avec les différents ensembles de robotique

Préscolaire : Bee-Bot : programmation sur le dos de l'abeille-robot.



Les surfaces de jeu peuvent être achetées ou fabriquées. Il s'agit toujours d'une grille de carrés de 15cm X 15cm. sur laquelle est représenté un contexte, par exemple : l'alphabet, une ferme, des figures géométriques, etc.

Les touches de la Beebot



https://alain-michel.canop.fr/leve/telechargements/numériques/code-programmation/information/code-programmation/res/bee-bot-touche_1.png

https://bb.ca/catalogue_images/580358/2207876.png

1^{er} cycle et 2^e cycle : Wedo 2.0 : programmation avec le logiciel du même nom qui est disponible sur iPad, Chromebook ou sur ordinateur disposant de la fonctionnalité Bluetooth (aucune connexion filaire possible).



Ensemble de construction incluant : 1 concentrateur (cerveau), 1 moteur et 2 capteurs (distance et inclinaison)

– Possibilité de jumeler 2 concentrateurs et de programmer plus d'un moteur avec des capteurs. Programmation plus avancée

Le logiciel inclut les plans de montage et des scénarios d'activités pédagogiques

Quand la flèche verte est cliquée: le moteur tourne à pleine vitesse dans cette direction...

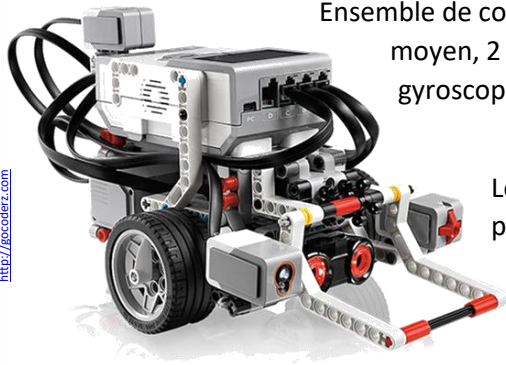
jusqu'à ce que le capteur voit quelque chose, alors le moteur s'arrête.

Ensuite, le concentrateur va s'allumer de la couleur 4 (bleu) durant 5 secondes

Finalement, le son 1 (électronique) va être entendu.

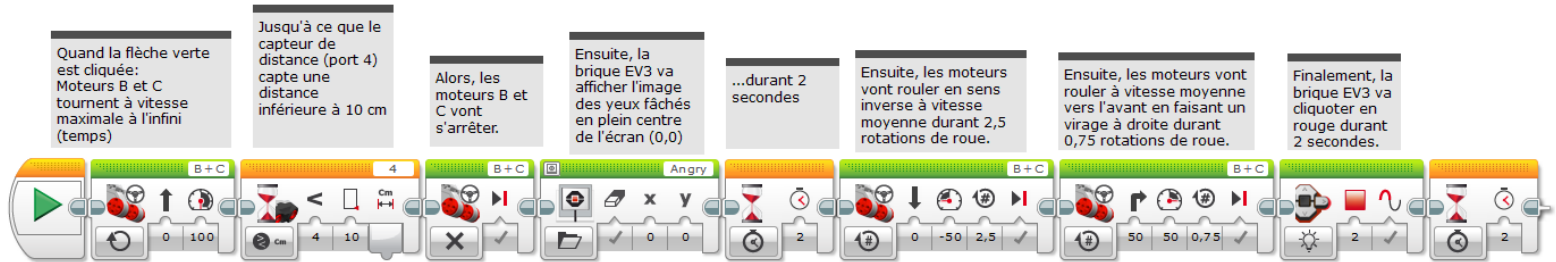


3^e cycle : EV3 : programmation avec le logiciel du même nom qui est disponible sur iPad, sur Chromebook ou sur ordinateur (filaire ou Bluetooth).



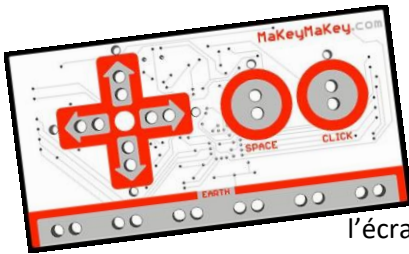
Ensemble de construction incluant : 1 concentrateur (cerveau), 2 grands moteurs, 1 moteur moyen, 2 capteurs de contact, 1 capteur de distance, 1 capteur de couleur, un capteur gyroscopique (mesure de rotation).

Le logiciel inclut des plans de montage et des tutoriels d'apprentissage de la programmation.




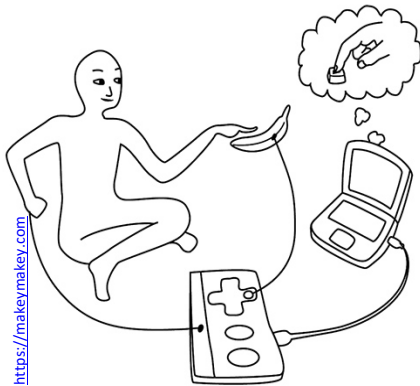
Les possibilités du EV3 sont très grandes. Il est tout indiqué pour relever des défis complexes de robotique jusqu'à la fin du secondaire.

2^e et 3^e cycle : Makey Makey et programmation Scratch : Logiciel en ligne, s'utilise avec un ordinateur ou un Chromebook auquel le MakeyMakey demeure branché par câble USB durant l'exécution du programme.



Le Makey Makey permet d'extensionner certaines touches du clavier en les reliant par des branchements de type alligator vers un objet conducteur d'électricité. L'exécution peut être faite avec n'importe quel logiciel, par contre, Scratch permet une foule de possibilités, car il peut faire intervenir du son, des enregistrements de notre voix, des animations à l'écran, etc. Voici un exemple simple :

Cette programmation suggère que lorsque la touche du clavier  sera pressé, on va entendre l'enregistrement vocal fait directement dans le logiciel Scratch (« je suis une banane »).



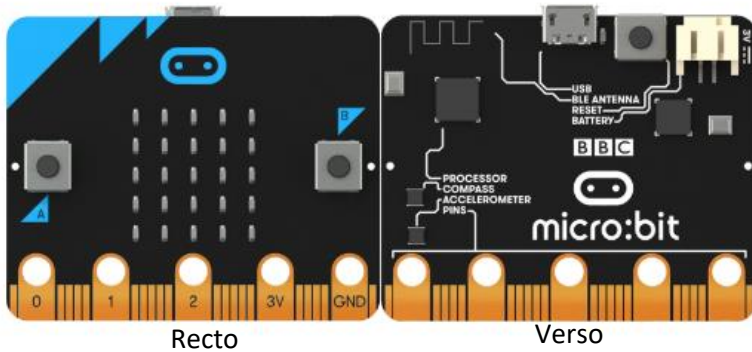
- Brancher le MakeyMakey à l'ordinateur,
- Relier la banane (qui est un objet conducteur d'électricité) à la flèche bas (sur le MM)
- Relier un fil à la partie mise à terre (sur le MM) et le toucher avec une main (ou toute autre partie du corps humain qui est aussi conducteur d'électricité)
- Ainsi, quand vous toucherez la banane (fermeture du circuit), on entendra l'enregistrement vocal : je suis une banane!

Les possibilités de création sont infinies : faire parler les plantes, jouer de la musique avec de la pâte à modeler.

Le Makey Makey a sa place dans un laboratoire de création numérique.

2^e et 3^e cycle : Micro:bit et programmation sur Makeblock : Logiciel en ligne, s'utilise avec un ordinateur ou un Chromebook. La version iOS n'est pas fiable en Bluetooth. Le transfert des programmes par fil est de long préférable.

<http://microbit.org/images/microbit-back.png>

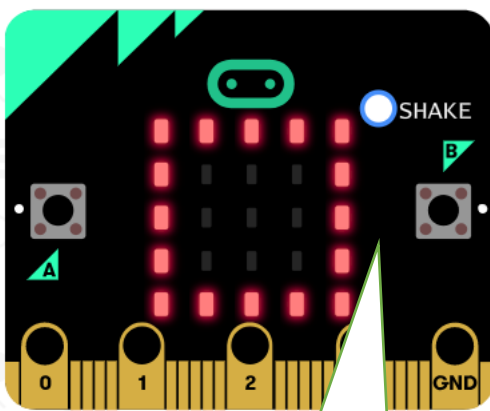


Petit ordinateur qui mesure 4 cm X 5 cm.

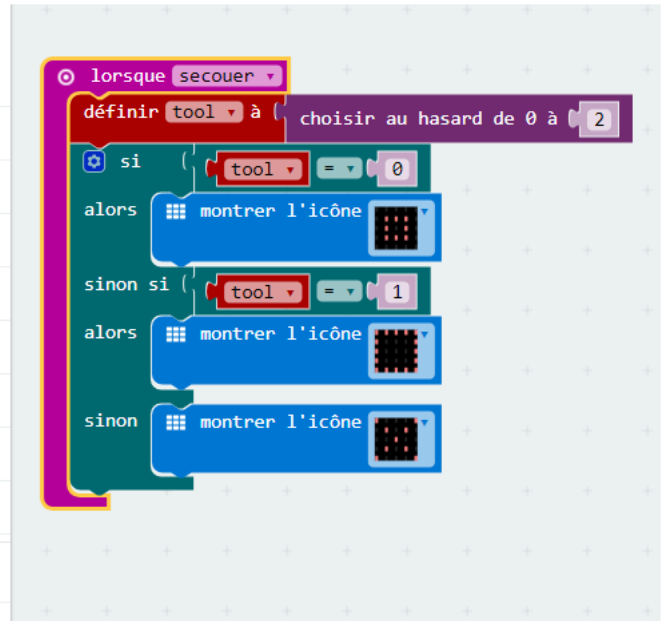
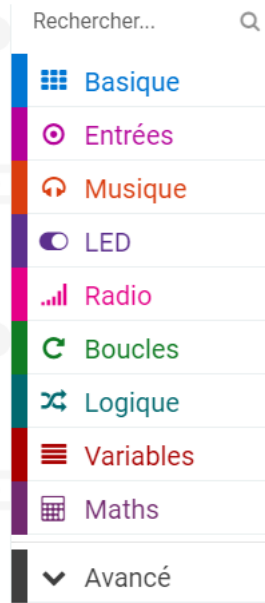
Comprend : un capteur de mouvement 3D (ou **accéléromètre**) et un **magnétomètre 3D** (ou **boussole numérique**), des connectiques Bluetooth et USB, une matrice de 5 x 5 DEL (25 **diodes électroluminescentes**), un bouton de réinitialisation et deux boutons programmables³. Le petit **circuit imprimé** peut être alimenté par un connecteur USB sur le port micro-USB ou par deux **pile**s AAA (3V) en série sur un autre connecteur.

La programmation est faite en ligne : <https://makecode.microbit.org/>

Voici un exemple de programmation simple : Jeu : roche, papier, ciseaux.



Possibilité de voir le résultat rapidement par simulation



Une fois la programmation transférée sur chaque nano ordinateur, on peut jouer à roche, papier, ciseaux, car le Micro:bit est alors programmé pour afficher au hasard l'un des 3 symboles, quand il est agité.

Le site : <http://microbit.org/fr/> vous guidera dans l'appropriation et vous donnera des idées de projets.

Ce qui rend le Micro:bit intéressant est qu'il est possible d'ajouter d'autres composants pour en faire un robot, une boussole, etc. Il a donc sa place dans un laboratoire de création numérique.



https://cdn3.bigcommerce.com/s-v19hzt/products/9346/images/70184/5624_large_move_min1-microbit_front_81689.1497307447.1280.1280.jpg?c=2