
Une progression en robotique du cycle 2 au cycle 4.

Thomas Menendez, enseignant 1er degré
Christophe Noullez, professeur de technologie au collège

Les attentes du programme

- Cycle 2
 - Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.
- Cycle 3
 - Se repérer et se déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations: Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage à l'écran.
- Cycle 4
 - Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.
 - Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu

Une progression dans les supports d'apprentissage



Bee Bot / Blue Bot

Cycle 2-3



Ozobot

Cycle 3-4



Mbot

Cycle 4

Bee bot / Blue Bot



- visuel facilitateur d'accès.
- limites des commandes.
- précisions des mouvements.
- solidité.



- pas d'évolution.
- pas de structuration programmation type bloc.

Ozobot 2.0

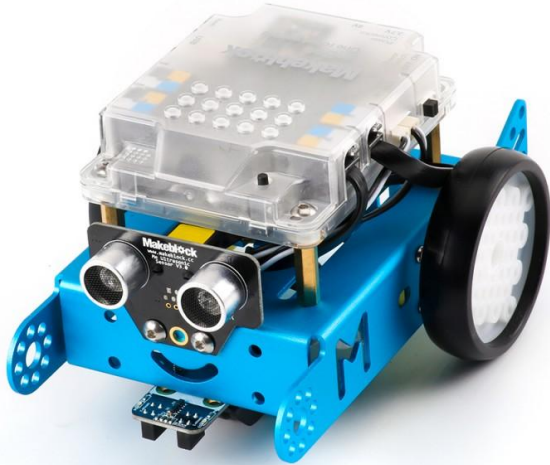


- Logiciel de programmation type scratch.
- Progressivité du langage.
- Encombrement / design.
- Diverses actions possibles.
- multi-supports.



- Manque de précision lors des mouvements.
- Prise en main du chargement du programme.

Mbot



- Capteurs - Détecteurs.
- Évolution possible
- Programmation scratch.
- multi-supports.



- Fragile
- Non fonctionnel sans notion de contrôles et boucles conditionnels.

Notions de programmation travaillées



- Réaliser un objectif simple en décomposant pas à pas le mouvement d'un robot et en programmant directement.

<http://classetice.fr/spip.php?article863>

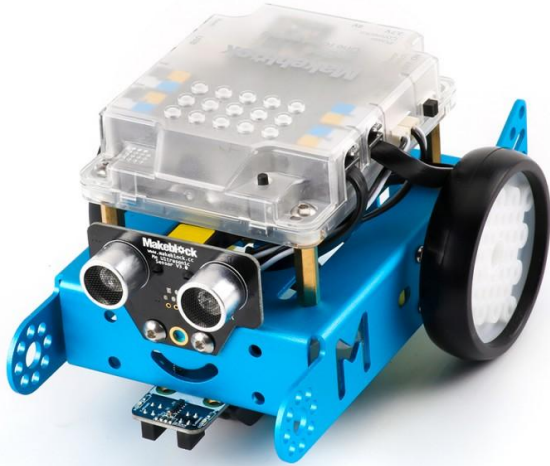
Notions de programmation travaillées



- Assembler des actions sous forme de blocs.
- Notion de boucles.

http://classetice.fr/spip.php?article507&var_mode=calcul

Notions de programmation travaillées



- écrire un programme déclenché par des événements extérieurs.
- Notion de boucles “tant que” “jusqu’à” et contrôle conditionnel “si..alors...sinon”
- Opérateurs logique et analogique

<https://lc.cx/JhgX>