

Mathématiques – programmation ou géométrie dynamique

Objectifs : Programmer les déplacements d'un robot ozobot

Matériel et site : Robot ozobot et le site

<https://ozoblockly.com/>

👤 : cycle 3 - cycle 4

🕒 : 1h

📄 : Atelier ou classe entière

💻 : ordinateur ou tablette
connexion internet indispensable

Pré-requis :

[Heure de code](#)

[découverte du robot ozobot](#)

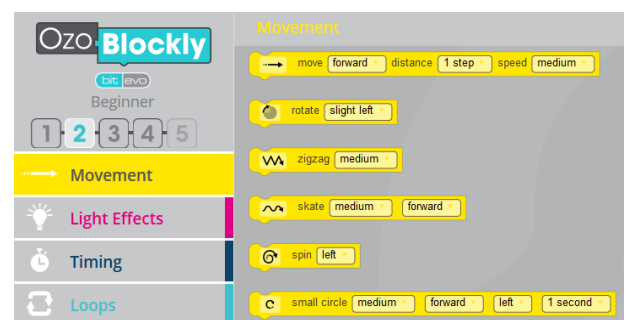
Pour programmer le déplacement du robot, il faut créer son programme par bloc. Le site étant pour l'instant uniquement en anglais, il faut penser à traduire les mouvements principaux (ex : forward, backward, 1step = 1cm...).

Plusieurs niveaux de blocs sont disponibles, pour une première séance au collège, le niveau 2 est le plus adéquat (niveau 3 pour les élèves plus à l'aise).

Socle commun :

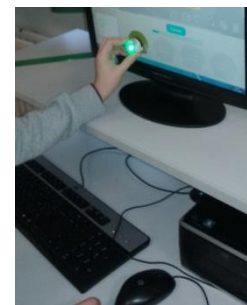
Domaine 1

L'élève « sait que des langages informatiques sont utilisés pour programmer des outils numériques et réaliser des traitements automatiques de données. Il connaît les principes de base de l'algorithmique et de la conception des programmes informatiques. Il les met en œuvre pour créer des applications simples. »



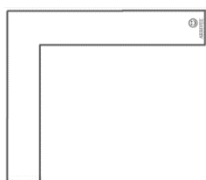


Une fois le programme écrit, il faut ensuite le flasher dans le robot. Il faut pour cela poser le robot sur l'écran, le configurer puis le charger en suivant les consignes (un système de flash code de couleur permet au robot de charger le programme).



Les élèves sont mis en groupe de deux ou trois élèves par poste et par robot (dans la mesure du possible)

Ils ont ensuite plusieurs défis à réaliser dans l'ordre (sortir des labyrinthes, « ramasser » des pièces).



Le premier défi est très simple afin que les élèves puissent expérimenter l'utilisation du robot. Ils peuvent, dans un second temps et s'ils le souhaitent, ajouter des effets de lumières, de rotation... Ils doivent ensuite mesurer correctement le chemin à parcourir en cm, sans se tromper avec la taille du robot.

Quand un programme doit être vérifié, le professeur peut superviser le test. Si tout fonctionne (le robot ne déborde pas, reste dans le labyrinthe, attrape toutes les pièces...), le professeur donne la fiche suivante.



Le robot est utilisé comme test (essai erreur) et validation : les élèves programmaient le déplacement puis le chargeait sur le robot. Après plusieurs essais infructueux, les élèves prennent d'eux même la règle pour mesurer le parcours du robot afin d'être plus efficace

Les élèves ont tout de suite compris le principe de programmation du robot et ont été très enthousiastes.