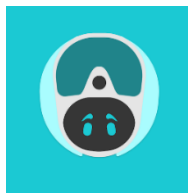


A la découverte de Loti-Bot par le biais d'activités en géométrie



Objectifs :

- Découvrir la programmation par blocs (avancer, pivoter, reculer, ...).
- Utiliser différents blocs pour des actions spécifiques (allumer les flancs du LB, ajouter un son à LotiBot, ...)
- Programmer des conditions et des boucles pour des actions répétitives.
- Enchaîner des actions pour accomplir des tâches complexes (résoudre un problème)
- Tracer des figures géométriques simples (carré, rectangle, ...) ou complexes (pavages) avec LotiBot.
- Lier la programmation de LotiBot avec le programme de construction en géométrie

Séances menées : fonctionner par défis (Ces défis peuvent être réalisés dans un ordre différents) :

Remarques :

- *Tous les défis s'effectuent dans le niveau 1*
- *Bien faire noter le programme aux élèves pour en garder une trace.*

• **Défi n°1 (Découverte du robot) :**

- Programmer le robot pour effectuer un trajet simple
- Complexifier le trajet : construire une ville "labyrinthique" avec des Lego, ... pour délimiter le parcours. La ville doit présenter quelques lieux urbains habituels (mairie, école, ...) qui seront utiles pour le défi n°7

• **Défi n°2 :**

- Programmer le robot pour qu'il dessine un carré de 10 cm de côté. (Utilisation du bloc carré) -
Mise en commun

- **Défi n°3 :**

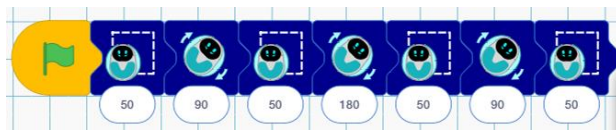
- Programmer le robot pour obtenir le même carré sans utiliser le bloc « carré » (besoin de pivoter à 90°). Même procédure de réalisation et de mise en commun.

- **Défi n°4 (Défi intermédiaire car défi n°3 réalisé rapidement par certains) :**

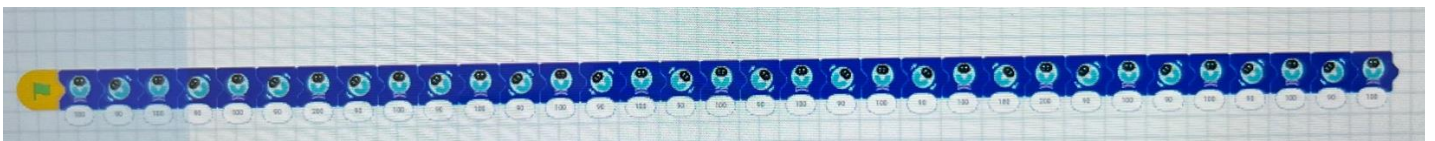
- Un défi intermédiaire a été proposé : Réaliser un pavage simple



- avec la fonction "bloc carré"



- sans la fonction "bloc carré"



- **Défi n°5 (Introduire la notion de boucle) :**

- Défi n°3 en ajoutant une contrainte : trouver le programme le plus court possible en utilisant le bloc



- Idem avec défi n°4

- **Défi n°6 :**

- Programmer le robot pour qu'il dessine un triangle équilatéral de 15 cm de côté. Même procédure de réalisation et de mise en commun. (Chaque angle mesure 60°)

NB : Problème des angles : Loti ne travaille-t-il qu'avec les angles extérieurs ? Mettre 120° pour que l'angle intérieur du triangle mesure 60°.

- **Défi n°7 (introduire la notion de pause) :**

- Reprendre le parcours du Défi n°1 et demander à Loti de faire des pauses : ex. "devant la mairie", "entre l'école et la pharmacie", ...

- **Défi n°8 (changement de couleur) :**

- Réaliser un parcours sur lequel Loti devra changer de couleur
- Tracer une figure géométrique en changeant de couleur pour chaque côté

Suggestions d'activités supplémentaires et autres défis dans le Niveau 1 :

- **Défis chorégraphie :**

- Exécuter une chorégraphie libre avec son Loti-Bot (+ écrire le programme)
- Échanger les différents programmes de chorégraphies et les tester
- Exécuter une chorégraphie à plusieurs Loti-Bots
- Exécuter une chorégraphie avec contraintes : en imposant des boucles, un nombre précis de marche arrière ou pivotements à x degrés ; en interdisant la marche avant ; ...
- Introduction des messages dans la programmation pour agrémenter la chorégraphie (changement de couleurs, ...)

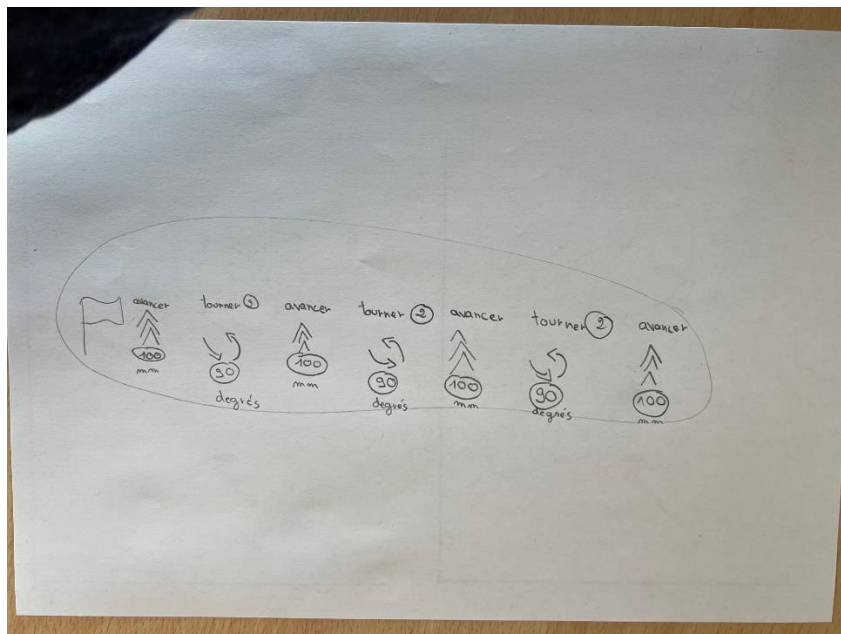
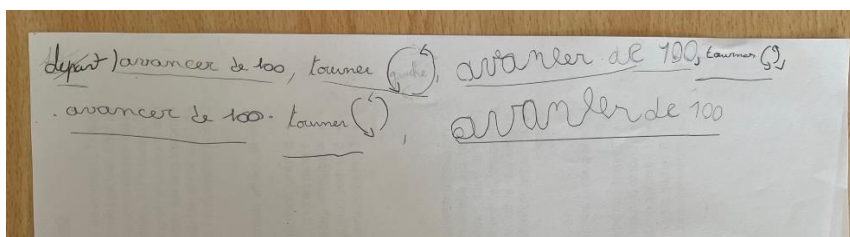
- Écrire les initiales de son prénom avec Loti-Bot (les arrondis seront simplifiés "écriture digitale")

- **Mêler Arts et Mathématiques (Programmation)**

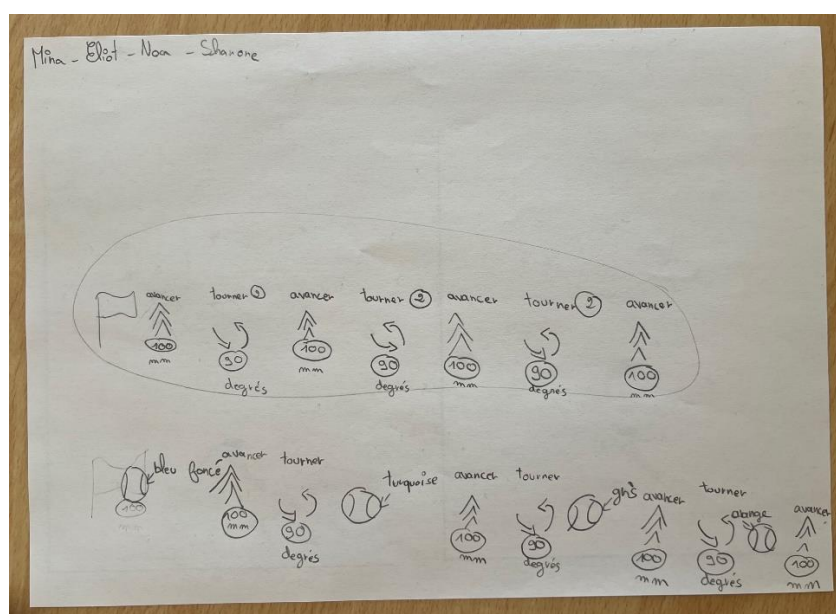
- pour **tracer des formes géométriques**,
- **créer des figures libres**.
- Réaliser une production plastique à la manière de Kandinsky

Quelques codages obtenus :

- Tracer un carré :



- Changement de couleurs :



Prolongement possible :

- Aborder l'artiste David Hockney qui réalise ses œuvres à partir d'Ipad.

