

PROGRAMMER DES ROBOTS EN MATERNELLE



POUR QUELS OBJECTIFS?

- 1) Découvrir et s'initier à la programmation à travers la robotique : utiliser cet outil comme une interface permettant de développer des compétences transversales : temps, espace, raisonnement logique.
- 2) Anticiper, formaliser et programmer un parcours avec des contraintes plus ou moins complexes.
- 3) Formaliser de manière explicite, en utilisant un langage précis et adapté (langage formel et symboles) des programmes de déplacement.

UNE EXPERIMENTATION AVEC DES ELEVES DE MATERNELLE (PS/MS/GS)

Effectif: 22 élèves répartis en 2 groupes (PS/MS et GS)
9 séances d'1H00 chacune avec 2 ateliers de 20 minutes
Atelier 1 : dirigé (ERUN)
Atelier 2 : dirigé (enseignante)

SEANCE 1:

QU'EST-CE QU'UN ROBOT?: RECUEIL DE REPRÉSENTATIONS

Qu'est-ce
qu'un robot ?:
représentations

Mise en contexte et
présentation
du projet:
découverte d'une
poésie



Le robot

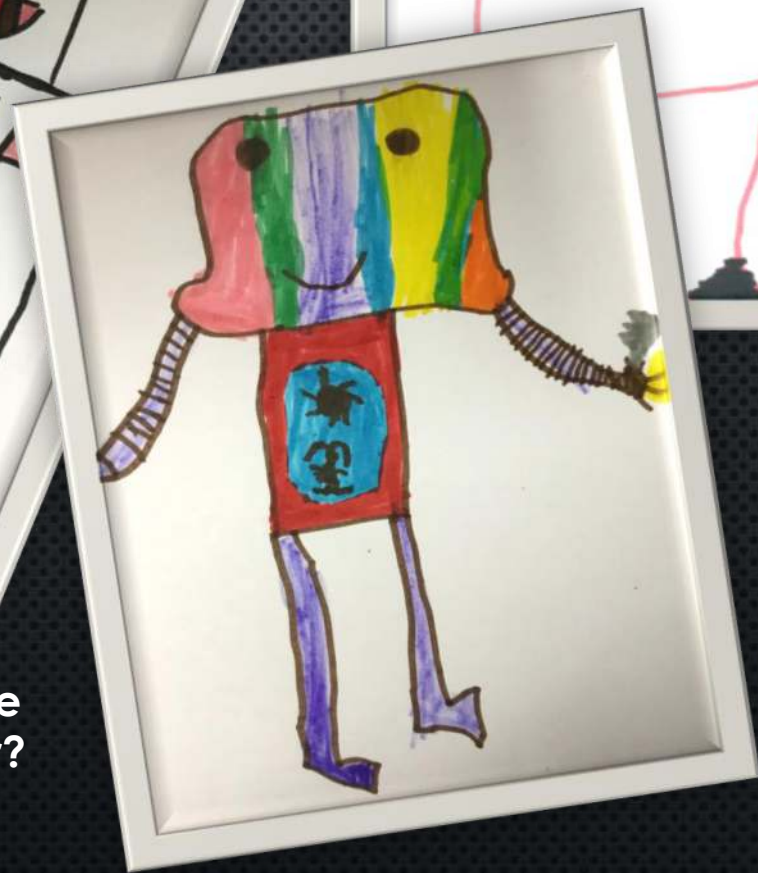
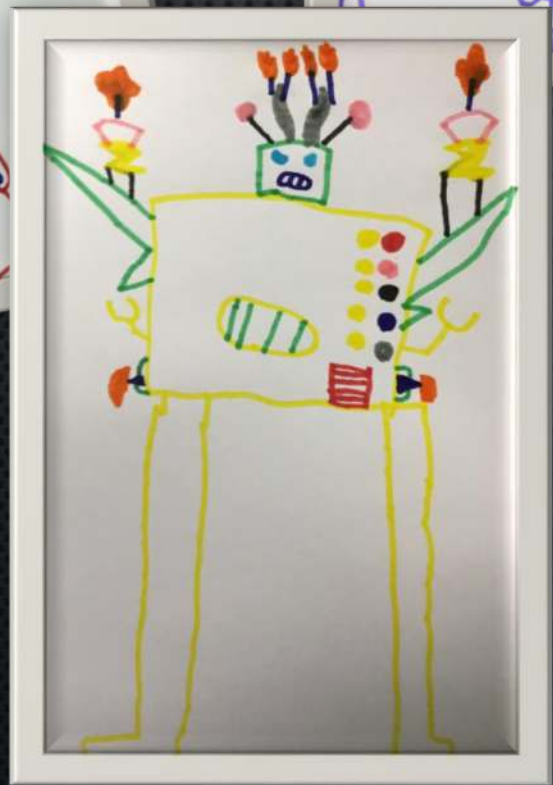


- Je suis rouillé, dit le robot.
- Tu te débrouilles, car il faut
Tourner une mayonnaise,
Revisser deux ou trois chaises,
Éplucher les pommes de terre,
Repeindre l'hélicoptère.
Enfin, si tu as le temps,
Tu laveras les enfants
Car ici, vois-tu, mon cher,
Nous ne savons plus rien faire.



de Monique Hion (Comptines insolites)





Les représentations sont essentiellement anthropomorphiques comme si les robots étaient capables de réfléchir et d'agir seuls.

Que mettre en œuvre pour les faire évoluer?

SEANCE 2:

POUR FAIRE ÉVOLUER LES REPRÉSENTATIONS: LE JEU DES ROBOTS



Sans matériel

Avec matériel



Travail sur la rigueur de l'instruction:

Les robots doivent être attentifs à ce que dit le chef et ne réagir que lorsque le signal est valide.

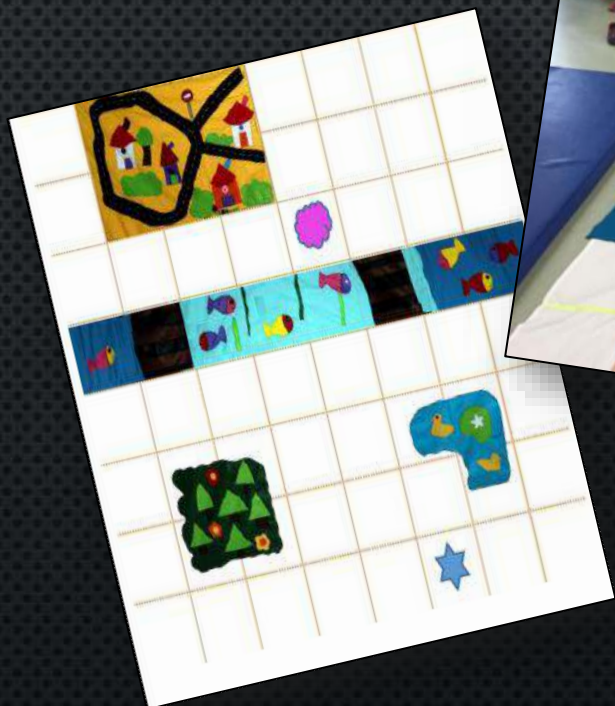
Jouer sur les variables suivantes :

- Contenu du signal : valide ou non
- Intonation ou expression du visage : un signal valide chuchoté devra être respecté alors qu'un signal non valide dit de façon autoritaire devra être ignoré (dissocier le sens du message de la façon dont il est émis).

SEANCE 3:

SE DÉPLACER SUR QUADRILLAGE: LE JEU DU ROBOT IDIOT

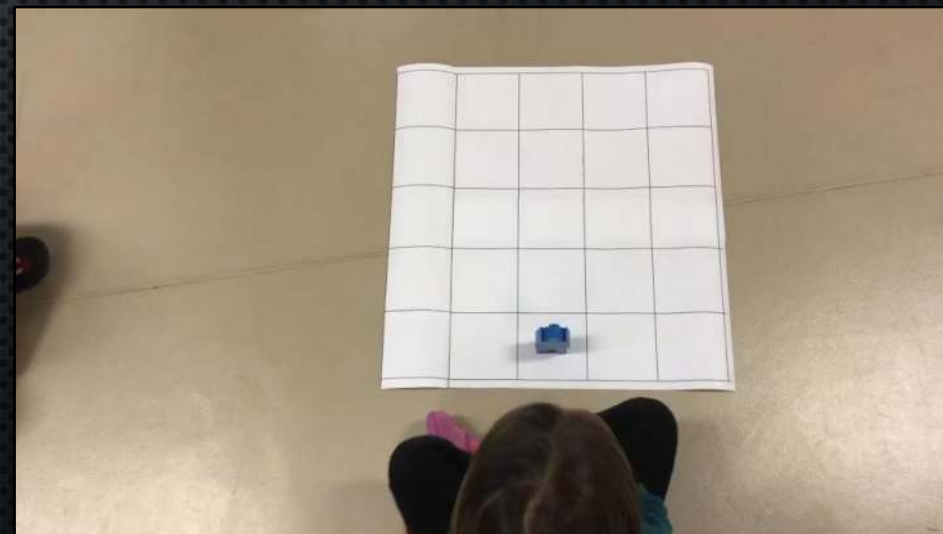
Atelier n°1:
sur tapis



Atelier n°2:
sur plateau(x)



vidéo



SEANCE 4:

DÉCOUVRIR LE FONCTIONNEMENT DE BLUE-BOT (1)/LE JEU DU ROBOT IDIOT SUR TAPIS (REPRISE POUR APPROFONDISSEMENT)

Atelier n°1:
Découverte
du robot Blue-Bot



vidéos



Atelier n°2:
Le robot idiot:
jeu sur tapis
(reprise pour
approfondissement)



SEANCE 5:

DÉCOUVRIR LE FONCTIONNEMENT DE BLUE-BOT (2): DÉPLACEMENTS SIMPLES (AVANCE/RECULE)/LE JEU DU ROBOT IDIOT SUR PLATEAU (REPRISE POUR APPROFONDISSEMENT)



Atelier n°1:
Déplacements
simples



Atelier n°2:
Le robot idiot:
jeu sur plateau(x)
(reprise pour
approfondissement)

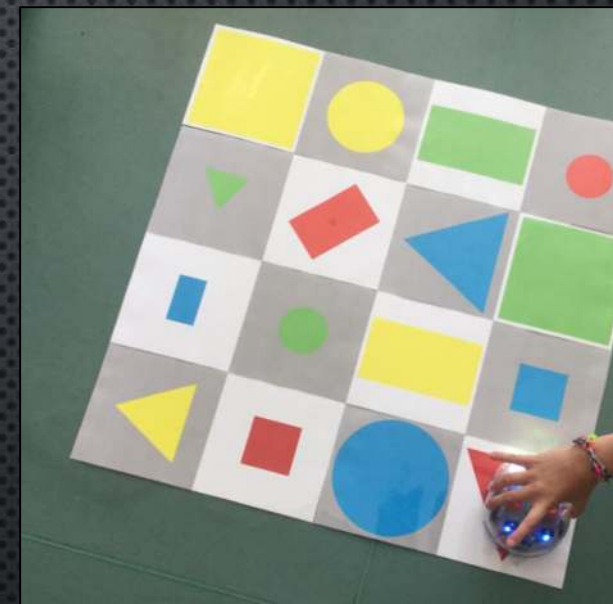
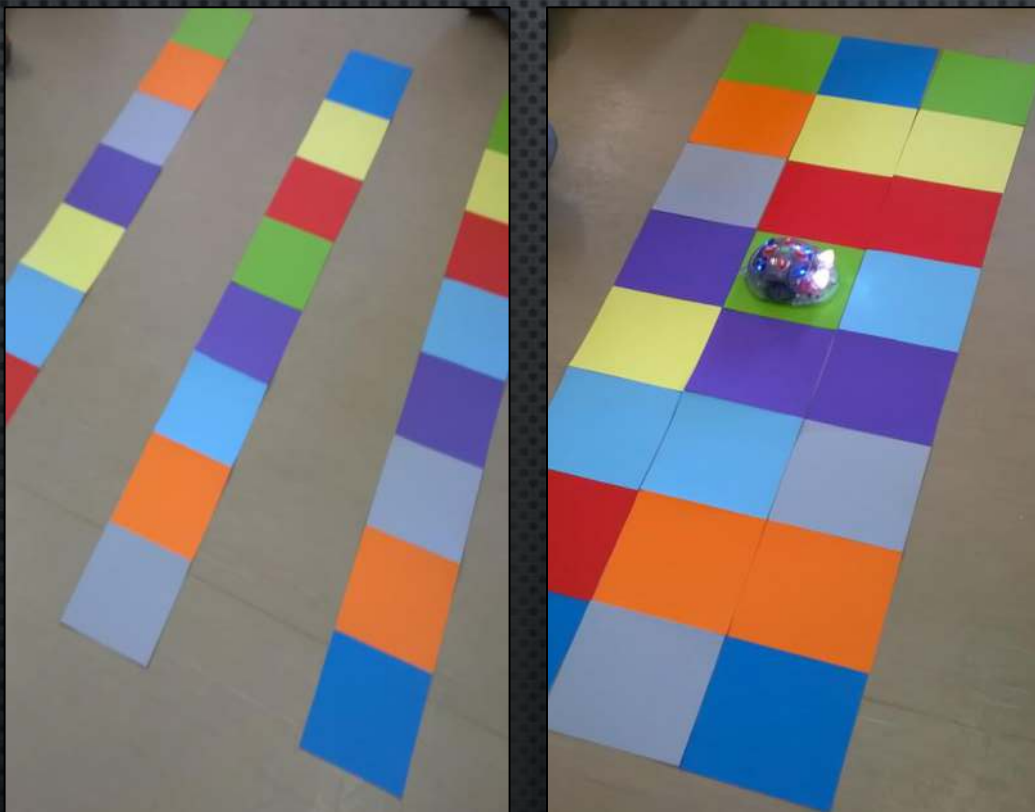
vidéo



SEANCE 6:

DÉCOUVRIR LE FONCTIONNEMENT DE BLUE-BOT (3): DÉPLACEMENTS COMPLEXES (AVANCE/RECULE/TOURNE A DROITE/TOURNE A GAUCHE)/PROGRAMMER UN DÉPLACEMENT (PAS À PAS PUIS ANTICIPÉ)

Atelier n°1:
Déplacements complexes



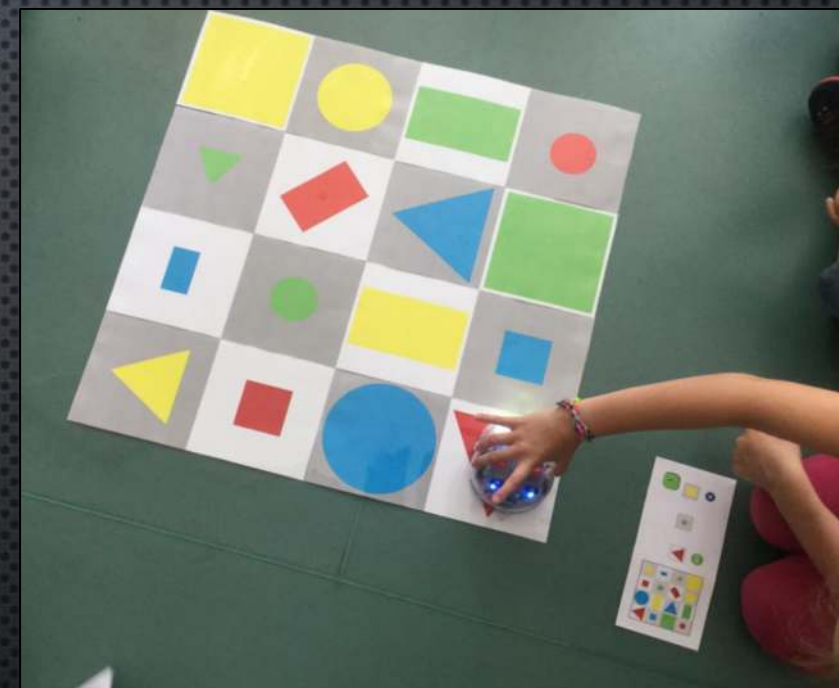
Atelier n°2:
Programmer un déplacement pas à pas puis par anticipation

SEANCE 7:

ATTEINDRE UN POINT PRÉCIS EN PASSANT PAR DES CASES IDENTIFIÉES

Atelier 1:

Programmer un déplacement
avec des cases identifiées



Atelier 2:

Anticiper et réaliser
un parcours prédéfini

SEANCE 8:

CODER SON DÉPLACEMENT

Atelier 1:
Décoder et vérifier un programme



vidéo



Atelier 2:
Coder et programmer un déplacement



SEANCE 9:

PROLONGEMENTS

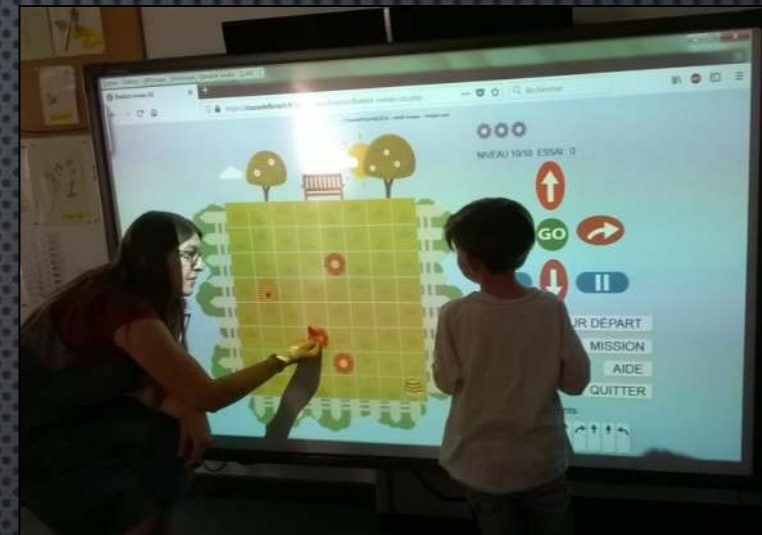


vidéos



Atelier 1:

Programmer et coder un déplacement via l'application Blue-Bot



Atelier 2:

Programmer et coder un déplacement via « La classe de Florent » Baby-bot

Objectifs:

- Réinvestir les compétences acquises en faisant un transfert sur un autre support.
- Anticiper un déplacement.
- Programmer et coder un déplacement en utilisant un langage de programmation écrit.

- TOUS NOS REMERCIEMENTS AUX ÉLÈVES DE MATERNELLE
DE L'ÉCOLE DE TREVERAY
- A LEUR ENSEIGNANTE MME PORTE
- A LEUR ATSEM, AESH AINSI QU'AU PERSONNEL DE L'ÉCOLE
- A LA DANE 1^{ER} DEGRÉ (DIVISION ACADÉMIQUE DU NUMÉRIQUE À L'ÉCOLE)
- A LA DSDEN 55
- A MR L'IEN DE LA CIRCONSCRIPTION DE COMMERCY