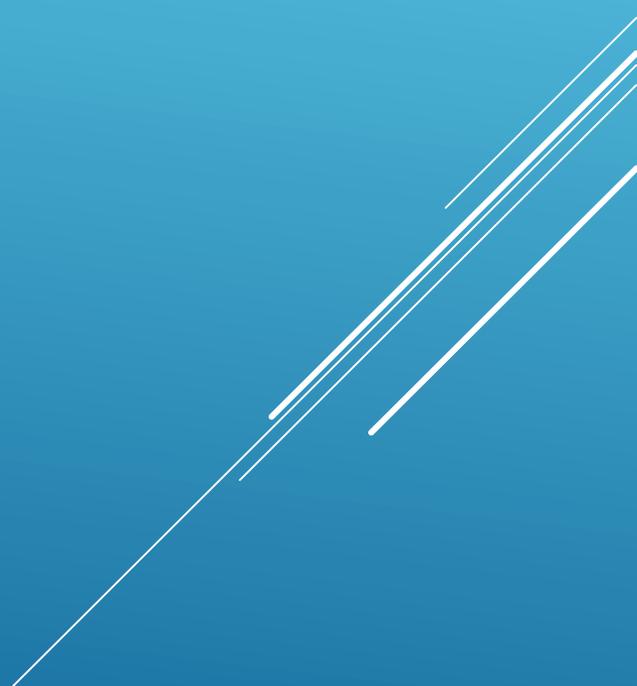


# FORMATION BLUE-BOT

Cycle 1

Mercredi 1 juin

# ORGANISATION DE LA FORMATION :

- ▶ Les textes officiels ;
  - ▶ Importance de faire du décrocher ;
  - ▶ Mise en situation des enseignants ;
  - ▶ Présentation du Blue-bot ;
  - ▶ Exemple de progression ;
  - ▶ Manipulation des Blue-bot.
- 

# LES TEXTES OFFICIELS



# SOCLE COMMUN DE COMPÉTENCES, DE CONNAISSANCES ET DE CULTURE

Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques.

- Il 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.

# PROGRAMMES DU CYCLE 1

Domaines d'apprentissage :

- Explorer le monde
- Se repérer dans le temps et l'espace

# OBJECTIFS VISÉS ET ÉLÉMENTS DE PROGRESSIVITÉ :

## Faire l'expérience de l'espace

L'expérience de l'espace porte sur l'acquisition de connaissances liées aux déplacements, aux distances et aux repères spatiaux élaborés par les enfants au cours de leurs activités. Des déplacements relatifs aux déplacements absolus : L'enseignant crée les conditions d'une accumulation d'expériences assorties de prises de repères sur l'espace en permettant aux enfants de l'explorer, de le parcourir, d'observer les positions d'éléments fixes ou mobiles, les déplacements de leurs pairs, d'anticiper progressivement leurs propres itinéraires au travers d'échanges langagiers. L'enseignant favorise ainsi l'organisation de repères que chacun élabore, par l'action et par le langage, à partir de son propre corps afin d'en construire progressivement une image orientée.

# OBJECTIFS VISÉS ET ÉLÉMENTS DE PROGRESSIVITÉ :

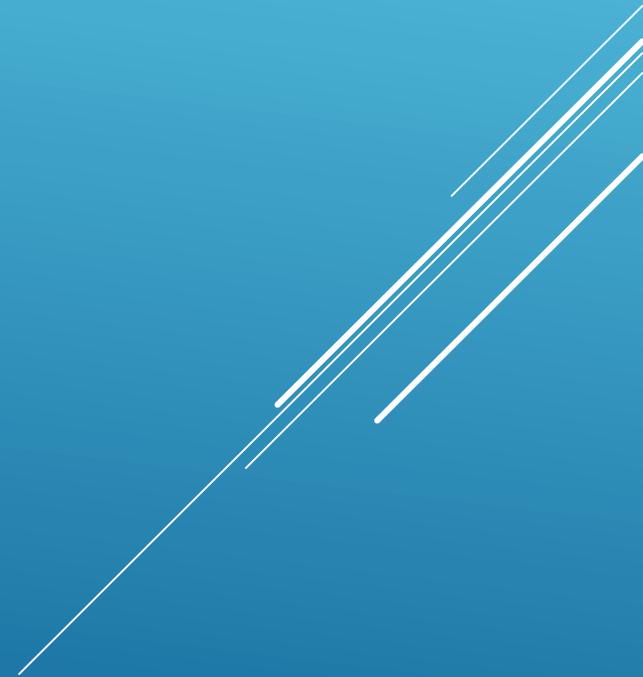
## Représenter l'espace

Par l'utilisation et la production de représentations diverses (photos, maquettes, dessins, plans...) et également par les échanges langagiers avec leurs camarades et les adultes, les enfants apprennent à restituer leurs déplacements et à en effectuer à partir de consignes orales comprises et mémorisées. Ils établissent alors les relations entre leurs déplacements et les représentations de ceux-ci. Le passage aux représentations planes par le biais du dessin les amène à commencer à mettre intuitivement en relation des perceptions en trois dimensions et des codages en deux dimensions faisant appel à certaines formes géométriques (rectangles, carrés, triangles, cercles). Ces mises en relations seront plus précisément étudiées à l'école élémentaire, mais elles peuvent déjà être utilisées pour coder des déplacements ou des représentations spatiales.

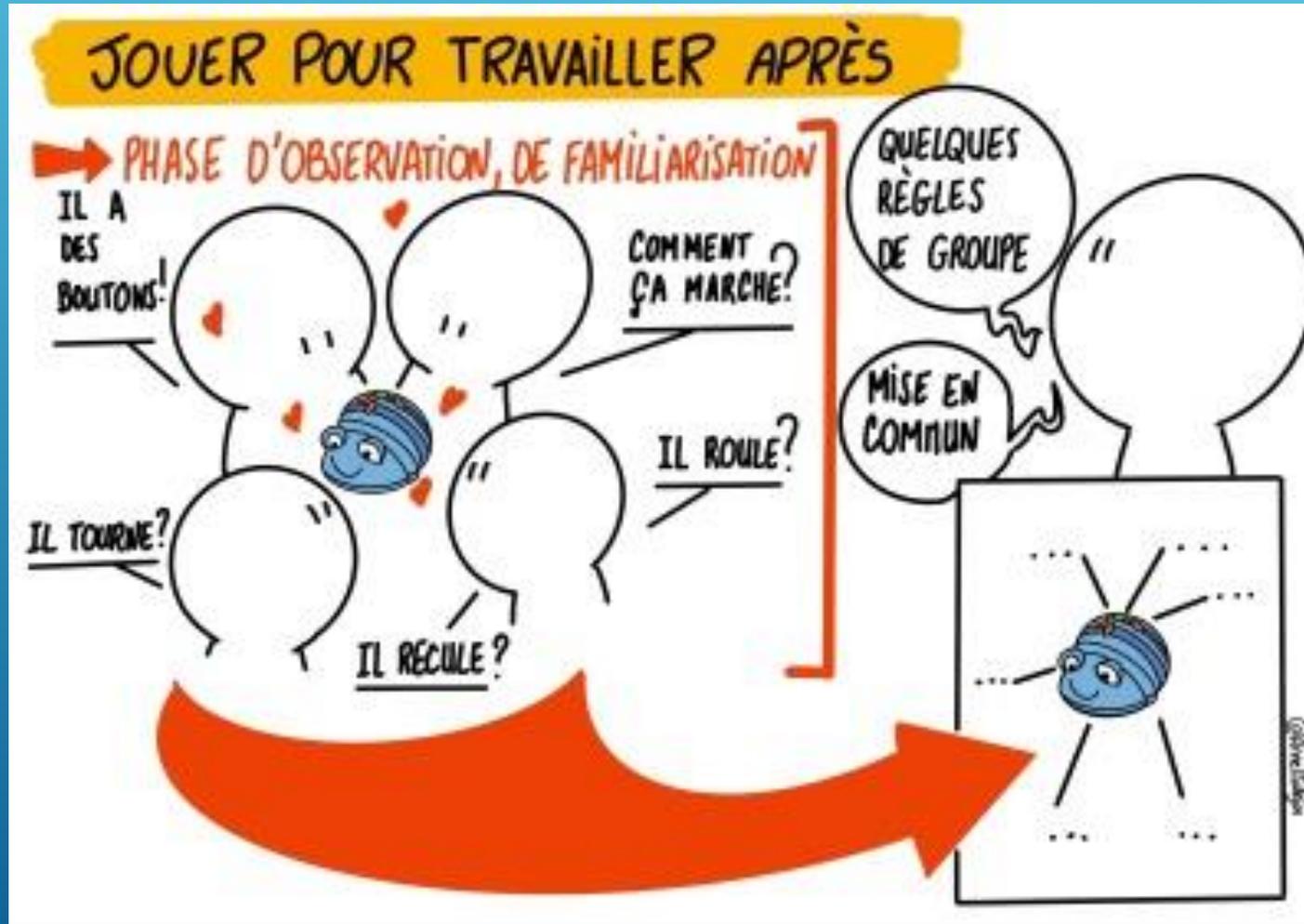
# ATTENDUS DE FIN DE CYCLE :

- Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets de repères ;
- Se situer par rapport à d'autres, par rapport à des objets repères ;
- Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation (dessin ou codage) ;
- Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun);
- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (devant, derrière, droite, gauche, dessus, dessous, ...) dans des récits, descriptions ou explications.

# IMPORTANCE DE FAIRE DU DÉCROCHER



- Importance du travail en groupe et du langage au cycle 1 ;
- Domaine 1.1 : comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit ;
- Domaine 2.4 : outils numérique pour échanger et communiquer.





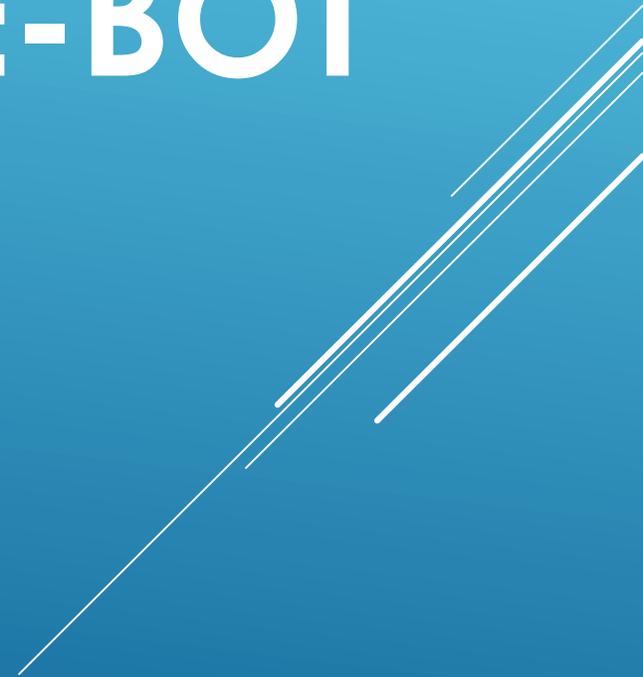
# MISE EN SITUATION DES ENSEIGNANTS

Domaine 1.1 : comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit ;

Domaine 1.3 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques ;

Domaine 2.2 : coopération et réalisation de projets.

# PRÉSENTATION DU BLUE-BOT



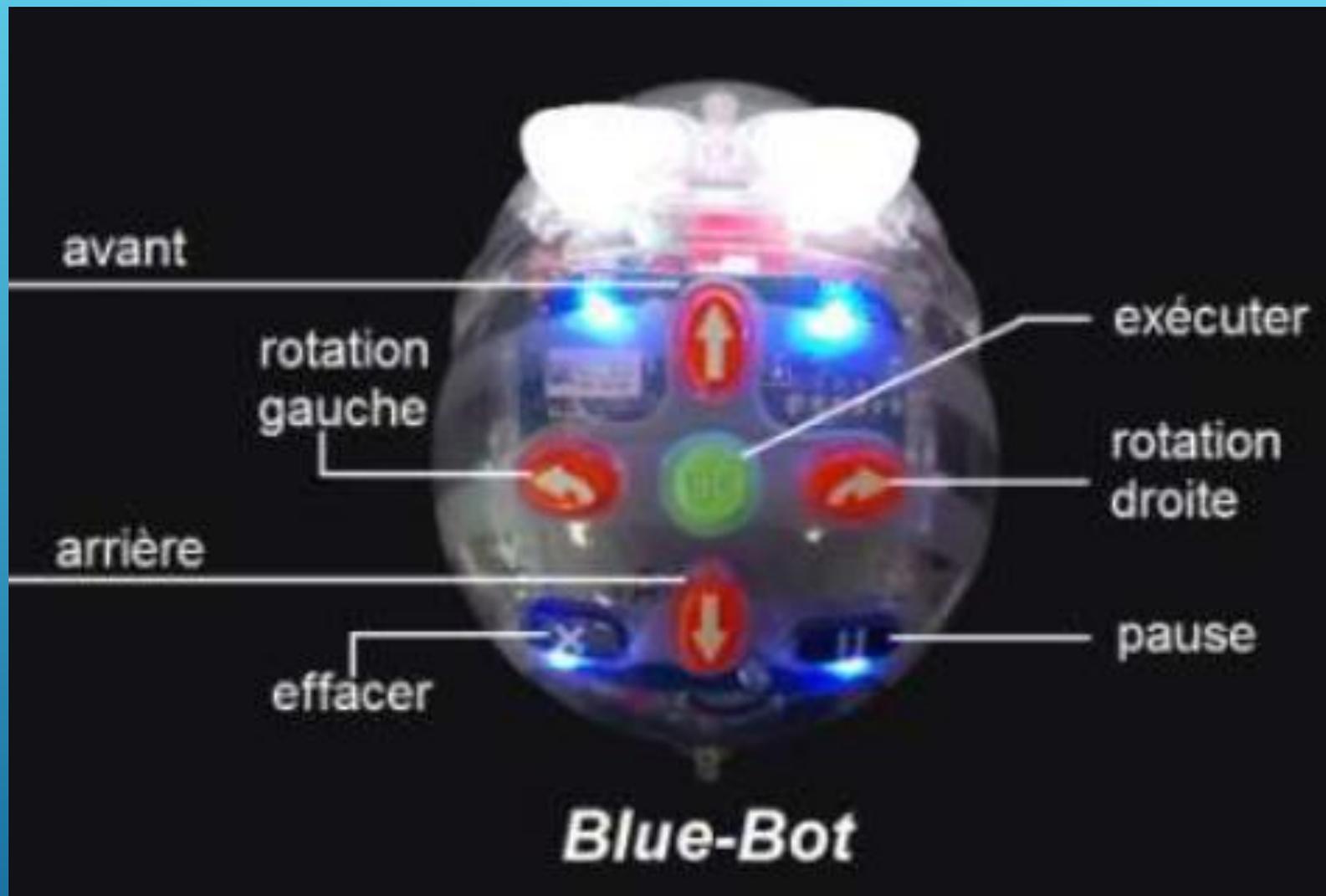
# ROBOTIQUE PÉDAGOGIQUE

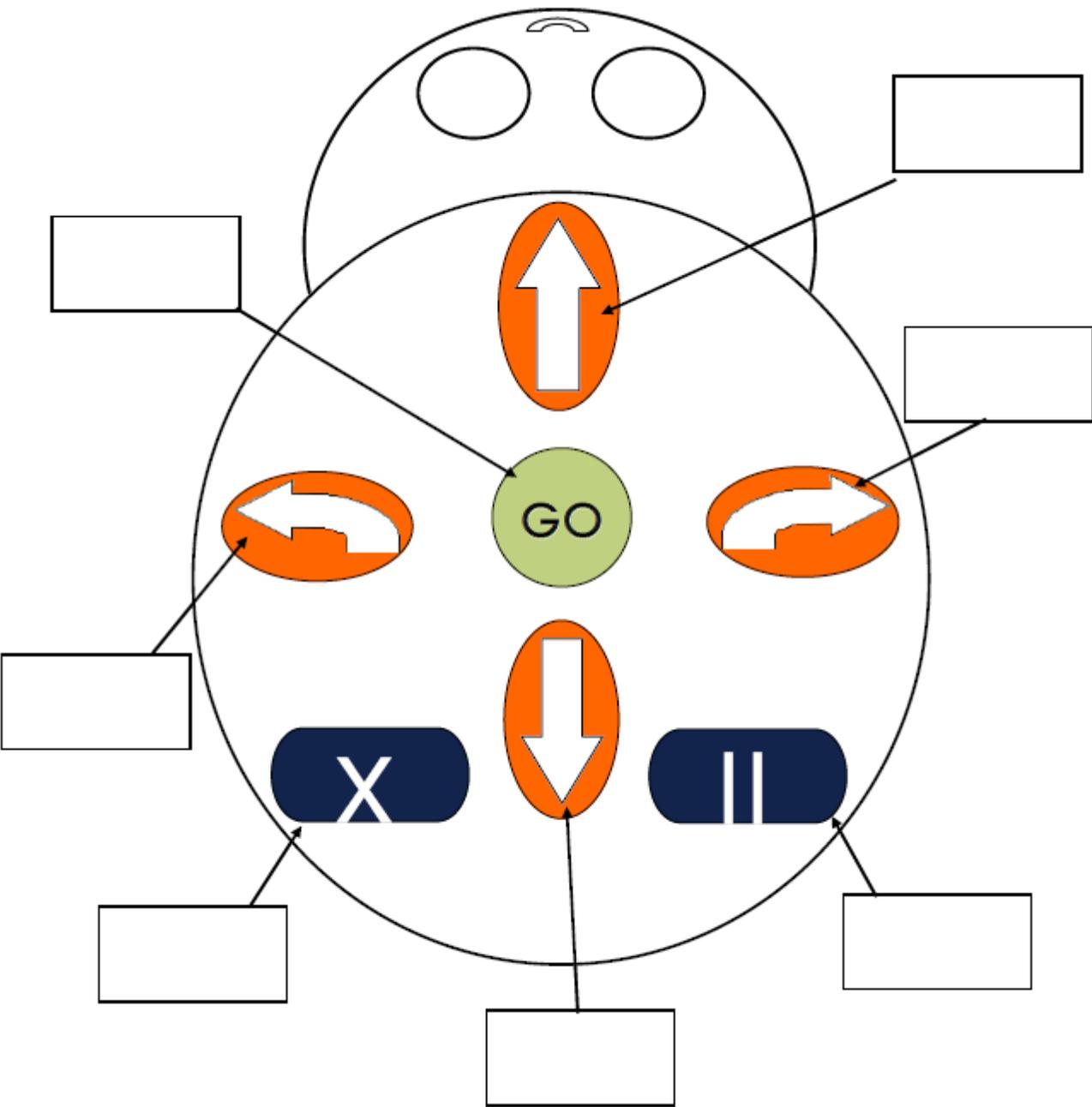
A l'aide de robots programmables, les élèves peuvent acquérir de manière ludique de premières expériences en programmation. Ils développent une pensée analytique et logique, grâce à laquelle ils apprennent à anticiper et évaluer des événements, puis à prendre les bonnes décisions. De manière générale, ils élaborent progressivement, le plus souvent en groupes, des stratégies de résolution de problèmes.



# QU'EST-CE QU'UN BLUE-BOT ?

Le Blue-Bot est un robot évoluant au sol. Il peut être programmé et piloté au moyen de sept touches (avant, arrière, gauche, droite, démarrer, pause, effacer). Sa mémoire permet de programmer 40 mouvements. Il se déplace par pas de 15 cm et effectue des rotations de 90° sur lui-même.





AVANCER	RECULER	TOURNER A DROITE	TOURNER A GAUCHE
EFFACE	PAUSE	COMMENCE	

Possibilité de trace écrite

# TROIS FAÇONS DE PROGRAMMER :

- ▶ En appuyant sur les touches placé sur le dos du Bluebot pour entrer les instructions.
- ▶ En utilisant la barre de programmation qui permet de créer une « ligne de code » en alignant des cartes instructions.
- ▶ En programmant sur une tablette qui remplace l'usage de la tablette (sur iOS et android).



# EXEMPLES DE PROGRESSION



- Amener un robot vers un objet (sans codage) juste à l'oral.
- Coder un déplacement avec des flèches : penser aux couleurs pour distinguer la droite et la gauche et des bracelets de couleur (chiffons colorés) pour aider les enfants à distinguer la droite de la gauche.
- Jeux à 4, deux programmeurs, 1 joueur qui déclenche le programme (lit les déplacements) et un robot qui exécute les ordres.
- Introduire la notion de quart de tour à gauche et à droite.
- Introduire la notion de ramasser.
- On peut mettre un obstacle (objet) et introduire le code sauter.
- Introduire la notion de boucles en indiquant un nombre sur la flèche de déplacement.
- Varier, en jouant à coder ou décoder, anticiper l'arrivée, je lis un programme ou j'écris un programme.
- Introduire un bug dans un programme, recherche du bug et correction.

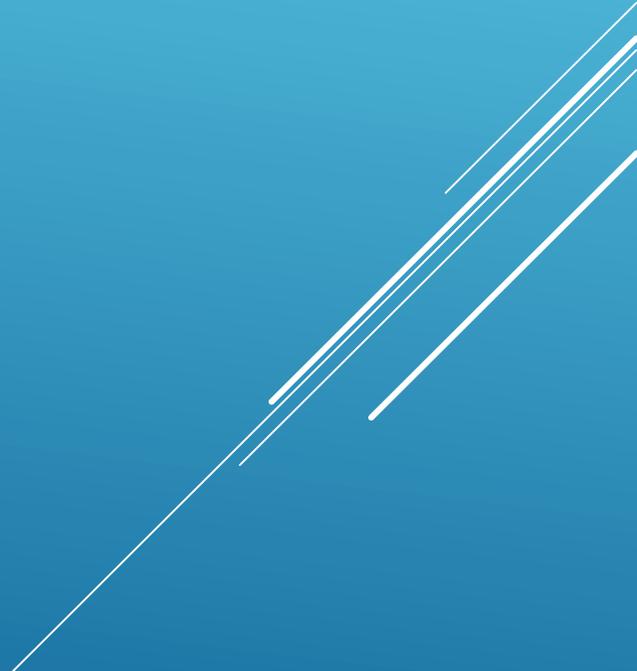
# DES ACTIVITÉS DÉBRANCHÉES POUR LE CYCLE 1



	PS	MS	GS
<b>DECOUVRIR LE FONCTIONNEMENT DE BEEBOT.</b>	<p>Parler des robots</p> <p>A quoi sert chacun des boutons. Tester et observer ce qui se passe quand on appuie sur un bouton une fois, plusieurs fois, quand on appuie sur plusieurs boutons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avancer, reculer (sur un tapis)</li> </ul>	<p>Parler des robots</p> <p>A quoi sert chacun des boutons. Tester et observer ce qui se passe quand on appuie sur un bouton une fois, plusieurs fois, quand on appuie sur plusieurs boutons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avancer, reculer</li> <li>- Tourner à droite et avancer</li> <li>- Tourner à gauche et avancer</li> </ul>	<p>Parler des robots</p> <p>A quoi sert chacun des boutons. Tester et observer ce qui se passe quand on appuie sur un bouton une fois, plusieurs fois, quand on appuie sur plusieurs boutons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avancer, reculer</li> <li>- Tourner à droite et avancer</li> <li>- Tourner à gauche et avancer</li> </ul>
<b>REALISER DES DEPLACEMENTS SIMPLES SUR UN TAPIS, EXPLORER L'ESPACE</b>  Niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avancer et reculer pour atteindre un point précis en ayant le droit de bouger physiquement l'abeille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis sans virage</li> <li>- Atteindre un point précis avec virage (sans obstacle et en ayant le droit de bouger physiquement l'abeille)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis sans virage</li> <li>- Atteindre un point précis avec virage (sans obstacle et en ayant le droit de bouger physiquement l'abeille)</li> </ul>
Niveau 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en ayant à tourner à droite et avancer</li> <li>- Tourner à gauche et avancer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en comptant les cases avec son doigt sans forcément bouger l'abeille et en verbalisant son trajet, sans obstacle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en comptant les cases avec son doigt sans forcément bouger l'abeille et en verbalisant son trajet sans obstacle puis avec.</li> </ul>
Niveau 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en ayant 1 virage à faire et en ayant le droit de bouger l'abeille pour se représenter le parcours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en comptant les cases avec son doigt sans forcément bouger l'abeille et en verbalisant son trajet, sans obstacle, et en utilisant les cartes de déplacement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en comptant les cases avec son doigt sans forcément bouger l'abeille et en verbalisant son trajet sans obstacle puis avec et en utilisant les cartes de déplacement.</li> </ul>

	PS	MS	GS
RESOUDRE DES PROBLEMES SIMPLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en 2 fois en ayant des cases d'arrêt interdites (parcours sans virage)</li> <li>- Utiliser un dé pour déplacer la Beebot sur un parcours simple sans virage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en passant par au moins 2 cases identifiées sur le parcours sans obstacle</li> <li>- Lancer le dé et programmer BeeBot pour se diriger (jeu de l'oie, échelles)</li> <li>- Parcourir un circuit en plusieurs fois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point précis en passant par au moins 2 cases identifiées sur le parcours sans obstacles puis avec</li> <li>- Lancer le dé et programmer BeeBot pour se diriger (jeu de l'oie, échelles)</li> <li>- Parcourir un circuit en plusieurs fois</li> <li>- Parcourir un circuit en une seule fois</li> </ul>
RESOUDRE DES PROBLEMES COMPLEXES Niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcourir un circuit en plusieurs fois.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se déplacer dans un labyrinthe</li> <li>- Réaliser un labyrinthe pour d'autres et le résoudre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se déplacer dans un labyrinthe</li> <li>- Réaliser un labyrinthe pour d'autres et le résoudre</li> <li>- Modifier le sens de départ de la Beebot pour qu'elle ne soit pas dans le sens de la marche</li> </ul>
Niveau 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coder son déplacement avec des cartes puis vérifier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coder son déplacement avec des cartes puis vérifier.</li> <li>- Préparer son déplacement à partir d'un plan, le tracer, le coder puis vérifier.</li> </ul>
Niveau 3			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre un point donné en un minimum de mouvements.</li> <li>- Atteindre un point donné en respectant des contraintes (interdit de tourner à droite, obligation de passer par certaines cases...)</li> </ul>
Niveau 4			<p><u>Si on possède plusieurs Beebot :</u> demander d'arriver au même point d'arrivée en partant en même temps sans se rentrer dedans.</p>

# DOCUMENTS POUR MISE EN PLACE



# GÉNÉRATEUR DE FICHES BLUE-BOT

Etape 1 dimensions, consigne et Beebot  
Etape 2 illustration  
Etape 3 imprimer ou sauvegarder

Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Sélectionnez une image puis une case pour la déposer

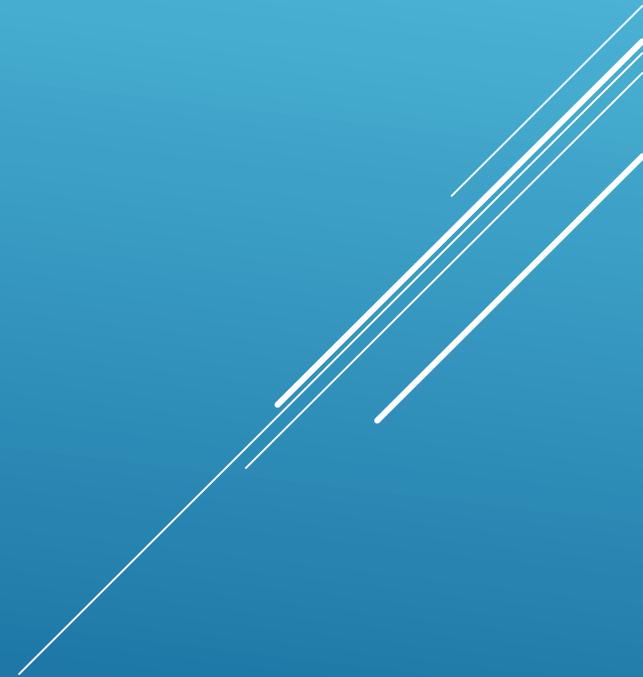

<http://classedeflorent.fr/generateurs/beebot/index.php>

<https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/nakomSRHdBpt5c2>

# FICHES ROUTE

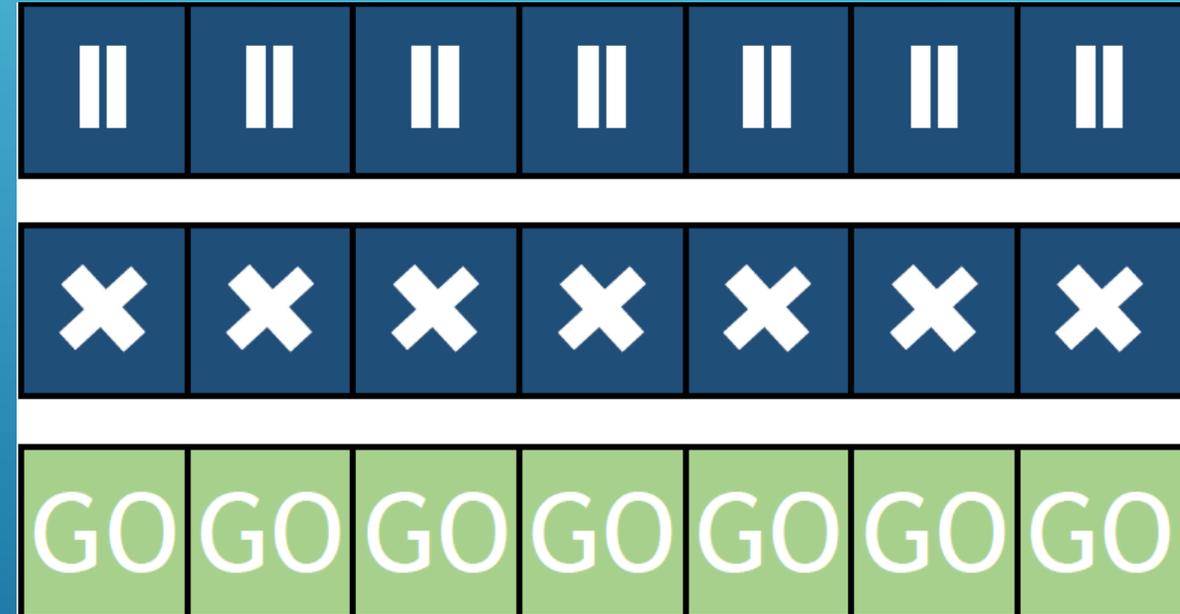


<https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/3RaBByo4jCwenea>



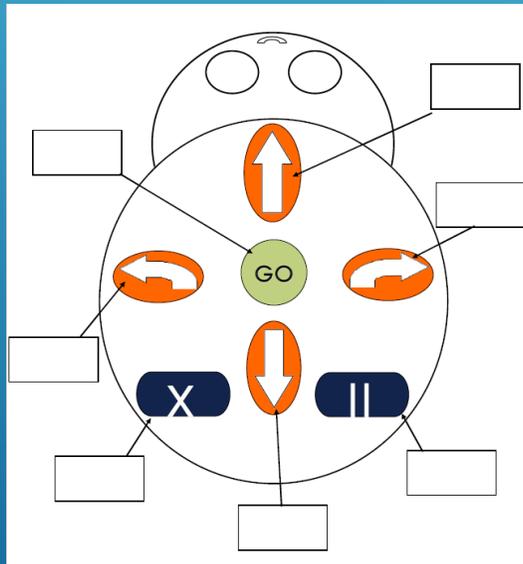
# CARTES CODAGE

1	2	3	4	5	6	7



# DÉCOUVERTE DU BLUE-BOT

AVANCER	RECULER	TOURNER A DROITE	TOURNER A GAUCHE
EFFACE	PAUSE	COMMENCE	



 AVANCER	 RECULER
 TOURNER A DROITE	 TOURNER A GAUCHE
 EFFACE	 PAUSE
 COMMENCE	