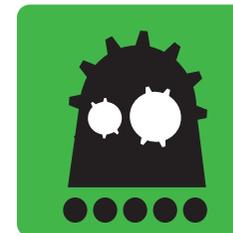
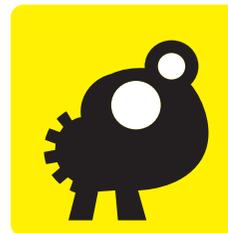


**Annie Chevalley & Raymond David**

**BEE-BOT ET ORIENTATION  
SPATIALE AU CYCLE INITIAL**

**edurobot.ch**



**BeeBot**

# BEE-BOT ET ORIENTATION SPATIALE AU CYCLE INITIAL

## Une Bee-Bot qu'est-ce que c'est?

C'est une petite abeille motorisée, capable d'effectuer des déplacements de 15 cm et des rotations de 90 degrés que l'on programme par quelques boutons situées sur son dos. Elle ressemble à un jouet, mais il s'agit d'un véritable outil d'apprentissages aux applications pédagogiques illimitées. Au cycle initial, elle se prête particulièrement bien au travail de la latéralisation et de l'organisation spatiale.



## Proposition d'activités

Ce document décrit  **cinq activités**  menées en ateliers sur deux périodes dans une demie-classe de deuxième année du cycle initial. La séquence est précédée d'un  **travail préparatoire**  et suivie de  **suggestions de prolongements** .

## Travail préparatoire

*Objectif:*

Développer ses capacités psychomotrices et s'exprimer avec son corps / en organisant et en utilisant ses repères spatio-temporels. Se situer dans son contexte spatial et social en s'orientant dans l'espace vécu à l'aide de repères.

Activité 1	
Lieu	Salle de rythmique
Description	Imiter le nouveau camion de pompiers. Déplacement libre, mais à chaque mouvement correspond un bruitage: marche avant = brroum / rotation = bzzzz / marche arrière = bip bip
Matériel	Anneau pour le volant
Commentaire	Permet de dissocier chaque mouvement. Attention, la rotation est un mouvement, mais pas un déplacement!

### Activité 2

Lieu	Salle de rythmique
Description	Idem, mais sur ordres de l'enseignante et en utilisant des références fixes: "Avancez en direction des espaliers, tournez du côté de fenêtres, reculez vers la porte, ..."
Matériel	Anneau pour le volant
Commentaire	Utilisation de repères communs aux élèves du groupe.

### Activité 3

Lieu	Salle de rythmique
Description	Travail à deux sur un damier. Un élève ordonne et l'autre exécute. Puis inverser les rôles: " Avance de deux cases, tourne direction des fenêtres, recule de trois cases, ..."
Matériel	Plaques de moquette carrées ou bande adhésive pour tracer un damier
Commentaire	Travail collaboratif. En cas de problème, les élèves cherchent l'erreur ensemble.

### Activité 4

Lieu	Salle de rythmique
Description	En essaim sur le même damier, les élèves suivent les indications de l'enseignante qui remplace les références fixes par les termes gauche et droite: "Tournez à gauche, avancez d'une case, tournez à droite, ..."
Matériel	Plaques de moquette carrées ou bande adhésive pour tracer un damier
Commentaire	Le travail en essaim permet l'auto-correction par comparaison avec les camarades.

<b>Activité 5</b>	
Lieu	Hall, vestiaire, cour de récréation, ...
Description	Idem, mais chercher d'autres damier: Dalles de jardin, carrelage, ...
Matériel	Aucun
Commentaire	Utiliser les termes gauche / droite dans des environnements différents.

<b>Activité 6</b>	
Lieu	Classe
Description	Un élève donne les consignes et l'autre exécute les actions. Inverser les rôles ensuite. En situation de communication, un émetteur et un récepteur, entraînent le codage et le décodage du déplacement.
Matériel	Coccinelle en chocolat sur un petit damier de carrés de 5 cm x 5 cm.
Commentaire	La coccinelle a la même forme que la Bee-Bot; le travail ressemble au travail final, programmation en moins.

<b>Activité 7</b>	
Lieu	En classe à l'ordinateur.
Description	Un élève donne les consignes et l'autre exécute les actions. Inverser les rôles ensuite. En situation de communication, un émetteur et un récepteur, entraînent le codage et le décodage du déplacement.
Matériel	<a href="http://www.pépit.be/exercices/pourtous/orientation/TRESOR01.html">http://www.pépit.be/exercices/pourtous/orientation/TRESOR01.html</a>
Commentaire	Attention, dans ce jeu, le bateau n'a pas besoin de tourner pour se déplacer. Donc pas de rotations!

# Ateliers

## *Objectifs:*

Explorer l'espace en effectuant ses propres déplacements et des déplacements d'objets.

Se situer dans son contexte spatial et social en utilisant des termes spécifiques liés à l'espace et à la géographie.

## *Organisation:*

Prendre un moment pour rappeler les acquis et présenter la Beet-Bot (surprise, histoire, ...).

Travailler par petits groupes sur 5 installations dans un grand espace (hall, aula, corridor, salle de rythmique, ...).

Sur deux périodes, faire passer les groupes à chaque poste.

## *Suggestions:*

Mettre à disposition des élèves une carte avec le dessin de la Bee-Bot qui leur permet de visualiser les mouvements en la déplaçant au dessus de la surface de jeu. Demander aux deux élèves de travailler carte à la main, l'un à la programmation, l'autre sur le parcours pour favoriser la collaboration. Lorsqu'ils ne commettent plus d'erreur, proposer aux élèves de travailler avec une carte sans boutons de programmation, ou même sans utiliser de carte.



<b>Atelier 1</b>	
Description	L'élève écrit son nom, puis programme la Bee-Bot pour passer d'une lettre à la suivante.
Matériel	Lettres en plastique pour tableau magnétique. Damier en bâche de 75 x 90 cm divisé en carrés de 15 x 15 cm avec les lettres de l'alphabet.
Commentaire	Itinéraire libre, mais mobilisation de compétences en écriture. Travail long pour un élève qui n'a pas un prénom court. Alternner



Atelier 2	
Description	L'élève programme la Bee-Bot pour atteindre une image et ensuite pour atteindre le mot.
Matériel	Damier en tôle de 75 x 90 cm divisé en carrés de 15 x 15 cm. Cartes plastifiées et aimantées d'images et des mots correspondants de de 15 x 15 cm.
Commentaire	Itinéraire libre, mais mobilisation de compétences en lecture. Matériel modulable pour varier l'environnement. Les cartes au format pdf sont offerte au téléchargement sur le site Edurobot.



### Atelier 3

Description	L'élève choisit sa destination (café, poste, station-service, ...) et programme la Bee-Bot pour y arriver.
Matériel	Bâche "Rue" avec commerces, poste, banque et parc de 45 x 120 cm divisée en carrés de 15 x 15 cm. En vente sur le site Educatec.
Commentaire	Demi-tour ou marche arrière imposés pour revenir dans la rue.



Atelier 4	
Description	La Bee-Bot passe d'une prairie à fleurs rouges (jaunes) à autre identique sans passer sur les galets ou dans l'eau.
Matériel	Damier en tôle de 75 x 90 cm divisé en carrés de 15 x 15 cm. Serviettes plastifiées et aimantées avec motifs de prairie, de galets et d'eau de 15 x 15 cm.
Commentaire	Itinéraire plus long avec contraintes. Les cartes sont déplaçables de manière à rendre l'environnement modulable.



Atelier 5	
Description	L'élève programme la Bee-Bot pour passer à travers le labyrinthe d'une illustration à une autre.
Matériel	Damier en tôle de 75 x 90 cm divisé en carrés de 15 x 15 cm. Barrières aimantées en pièces de bois du jeu Kapla. Images adhesives déplaçables sur pellicule de plastique.
Commentaire	Itinéraire plus long avec contraintes. Le labyrinthe est modulable. Variante: L'enseignante raconte une histoire qui correspond à un itinéraire.



## Prolongements

### *Objectif:*

Explorer l'espace en décrivant ses propres déplacements et des déplacements d'objets.

### *Suggestion:*

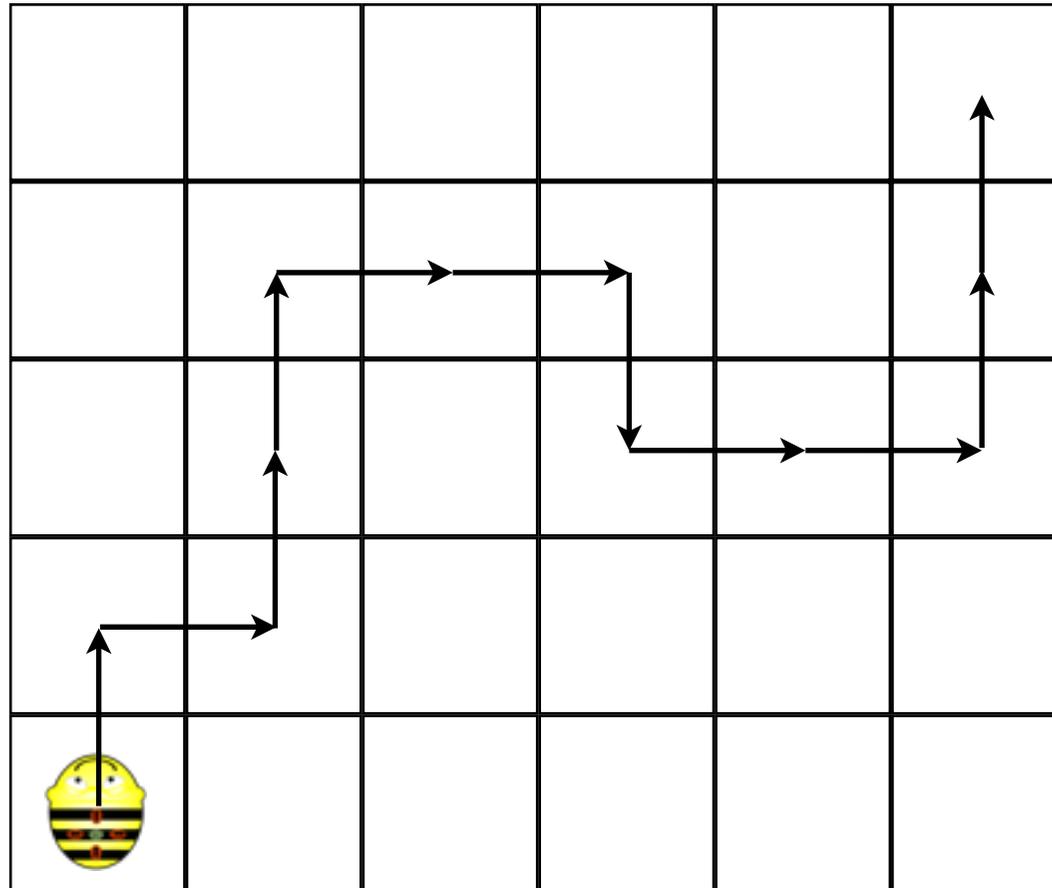
Décodages et et codages d'itinéraires en passant du plan au code et du code au plan

Travail à deux pour le premier. Le second peut aussi devenir un travail individuel.

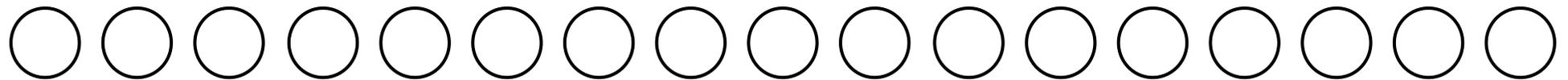
<b>Prolongement 1</b>	
Description	D'après un plan, coder la programmation sous forme d'une suite de flèches. Pour vérifier, programmer la Bee-Bot et comparer son itinéraire avec celui du plan.
Matériel	Fiche 1
Commentaire	Exercice auto-correctif à réaliser individuellement ou à deux.

<b>Prolongement 2</b>	
Description	Tracer l'itinéraire à partir de la programmation sous forme d'une suite de flèches. Pour vérifier, programmer la Bee-Bot et comparer son itinéraire avec celui du plan.
Matériel	Fiche 2
Commentaire	Exercice auto-correctif à réaliser individuellement ou à deux. Opération inverse de l'exercice précédent.

# Fiche 1



Dessine les flèches (← ↑ → ↓) qui correspondent à la programmation de Bee-Bot.



## Fiche 2

Dessine l'itinéraire qui correspond à cette programmation.

