



SÉQUENCE 9		Le déplacer sur un quadrillage (Ps/Ms)	
<p>Compétences (extrait du BO n°2 du 26 mars 2015)</p>	<p>Explorer le monde : Se repérer dans l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situer des objets par rapport à soi, entre eux par rapport à des objets repères</li> <li>- 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)</li> <li>- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (devant, derrière, droite, gauche...) dans un récit, descriptions ou explications</li> <li>- Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun).</li> <li>- Orienter et utiliser correctement une feuille de papier, un livre ou un autre support d'écrit, en fonction de consignes, d'un but ou d'un projet précis.</li> </ul> <p>Construire les premiers outils pour structurer sa pensée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu ou dans une situation donnée</li> <li>- Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité</li> </ul> <p><i>Séquence inspirée de l'académie de Marseille</i></p>		
<p>Séance 1</p>	<p>Séance de découverte</p> <p>Atelier dirigé enseignant</p>	<p><b>Objectif spécifique</b> : acquérir le vocabulaire nécessaire au déplacement</p> <p>Déroulement :</p> <p><b>PHASE 1 : SE REMEMORRER LES POSITIONS</b> : 5' manip enseignant +10' manip élèves A l'aide de Ptit Loup vérifier les différentes positions : devant, derrière, à côté de (côté mur et fenêtre), sur, sous</p> <p><b>PHASE 2 : REPERTOIRE DE POSITION &amp; CARTES DE DEPLACEMENT</b> 8' : présentation répertoire de positions par l'enseignant et son fonctionnement, validation en collectif de l'utilisation puis manipulation individuelle. Pour en collectif groupe pour associer à chaque position une carte de déplacement</p> <p><b>PHASE 3 : bilan</b> 2'</p> <p>Matériel : le répertoire de positions, la mascotte, les cartes de codage</p> <p>Vocabulaire travaillé: devant, derrière, entre, dessus, dessous, dedans...</p>	<p>EXM – SQ 9 – SE 1</p> <p>Travail préalable de l'enseignant : Mise en place répertoire positions</p>
<p>Séances 2 et 3</p>	<p>Découverte des déplacements dans l'espace : phase de manipulation</p> <p>Séance 2 : phases 1 et 2</p>	<p><b>Objectif spécifique</b> : apprendre à connaître le robot bee bot et apprendre à coder ses déplacements : avancer, pivoter, reculer</p> <p><b>Phase 1</b> : Rappels notions de quadrillage</p> <p><b>Phase 2</b> : Déplacement sur quadrillage à taille humaine : enseignant donneur d'instructions puis élèves.</p> <p><b>Attention aux verbes utilisés</b> : avancer, reculer, pivoter</p>	<p>EXM – SQ 9 – SE 2</p> <p>Travail préalable de l'enseignant : Déplacer lits dans le dortoir et installer</p>

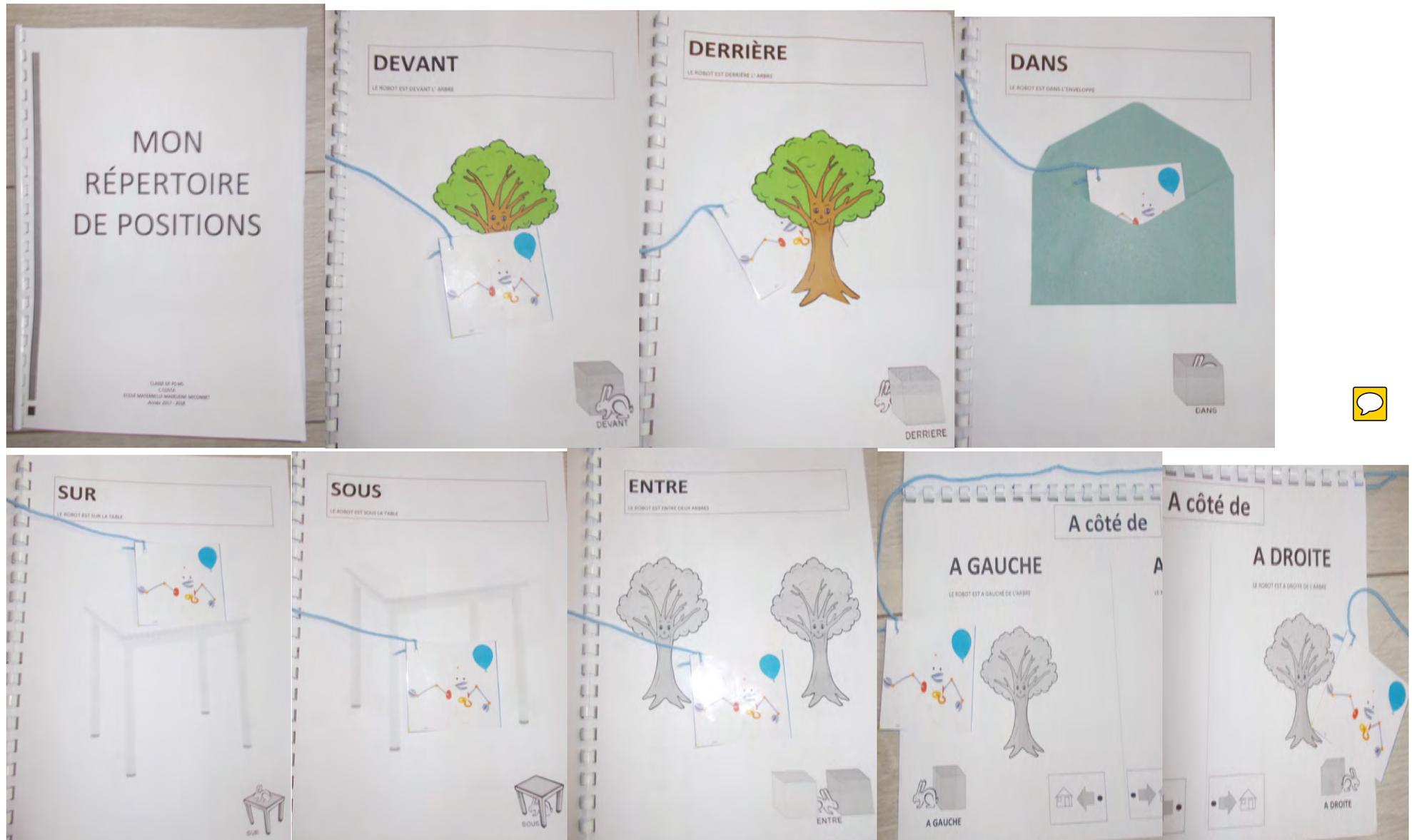
	Séance 3 : phases 3 et 4	<p>Attention pour les élèves les plus en difficultés il sera possible de leur faire réutiliser leur répertoire de positions.</p> <p><b><u>Phase 3 : codage enseignant 5'.</u></b></p> <p><b><u>Phase 4 : codage élèves 20'.</u></b></p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p> <p><u>Matériel</u> : le robot bee bot, quadrillage bee bot, quadrillage taille humaine</p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p>	quadrillage à taille humaine
Séance 4	Découverte des déplacements dans l'espace : se déplacer comme des robots : phase d'appropriation	<p><b><u>Objectif spécifique : apprendre à contrôler le robot bee bot et apprendre à coder ses déplacements : introduire le nombre de déplacements en ligne</u></b></p> <p><b><u>Phase 1 : Déplacement sur quadrillage à taille humaine : 5' enseignant donneur d'instructions</u></b></p> <p><b><u>Attention aux verbes utilisés : avancer, reculer, pivoter + NB DE CASES</u></b></p> <p><b><u>Phase 2 : codage enseignant BEE BOT 5'.</u></b></p> <p><b><u>Phase 3 : codage élèves BEE BOT 15'.</u></b></p> <p>Puis conclusion sur ce qui a été vu aujourd'hui, faire rappeler aux élèves les actions apprises + la notion de case.</p> <p><u>Matériel</u> : le robot bee bot, quadrillage bee bot, quadrillage taille humaine, cartes de déplacement, cartes de codage</p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p>	EXM – SQ 9 – SE 4  Travail préalable de l'enseignant : Déplacer lits dans le dortoir et installer quadrillage à taille humaine
Séance 5	Programmer le robot beebot : phase de réinvestissement	<p><b><u>Objectif spécifique : être capable de définir un déplacement et de réussir à le programmer avec le robot</u></b></p> <p><u>Déroulement</u> : Le groupe est divisé en deux un demi-groupe observateur et un demi-groupe programmeur. Le demi-groupe programmeur doit programmer bee bot pour qu'il parte de la fleur et pour qu'il arrive jusqu'à la ruche. Le binôme programmeur, code tout d'abord un déplacement à l'aide des cartes de déplacement TROIS ACTIONS ET PAS PLUS DE TROIS CASES A CHAQUE FOIS. Puis il retranscrit ce déplacement en programmant bee bot. Le binôme observateur doit regarder le déplacement de bee bot puis le retranscrire à l'aide des cartes de déplacement.</p> <p><b><u>A la fin les deux demi-groupes comparent leurs séquences de déplacement.</u></b> Puis les rôles sont inversés</p> <p><u>Matériel</u> : les cartes de déplacement, quadrillage bee bot, bee bot, cartes codage, dessins de ruche et de fleur</p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p>	EXM – SQ 9 – SE 5



<b>Séance 1</b>	<b>PHASE DE DÉCOUVERTE</b>	
Compétences visées (tirées des programmes)	EXPLORER LE MONDE : Se repérer dans l'espace Voir le plan de séquence pour le détail des compétences travaillées	
Objectifs spécifiques (l'élève est capable de)	Acquérir ou se remémorer le vocabulaire nécessaire au déplacement	
But pour l'élève	Trouver ou retrouver le vocabulaire précis permettant de situer la mascotte	
Matériel utilisé	le répertoire de positions, la mascotte, les cartes de déplacement	
Durée	Organisation	Déroulement
25 minutes	<p>en <b>atelier dirigé</b> de 4 à 5 élèves</p> <p><b>ENSEIGNANT</b></p>	<p><b>PHASE 1 : SE REMEMORER LES POSITIONS</b> : 5 ' de manipulation par l'enseignant et 10' de manipulation par les élèves</p> <p>L'enseignant prend la mascotte Ptit Loup avec laquelle les élèves ont déjà découvert le vocabulaire leur permettant de se repérer dans l'espace. La mascotte est alors d'abord posée SUR une chaise, et l'enseignant interroge les élèves : « Où est placé Ptit Loup ? ». Puis la mascotte est changée de place par l'enseignant afin de vérifier la connaissance de tous les indicateurs de position. A chaque changement de position vérifier que tous les élèves soient d'accord sur la position prise par Ptit Loup, et veiller à les interroger sur ce point. Le vocabulaire travaillé à ce moment-là doit être le suivant : Dedans, Devant, derrière, entre deux élèves, à coté de ...</p> <p><i>Puis si possible avec les élèves de MS : travailler les marqueurs de position : droite et gauche par rapport à la boîte (attention à ce qu'il n'y ait pas d'élève derrière la boîte). NB c'est un attendu de fin de cycle, cela pourra être traité en GS, à voir en fonction du niveau des élèves</i></p> <p><i>Sinon à substituer par côté mur et côté fenêtre</i></p> <p><b>PHASE 2 : REPERTOIRE DE POSITIONS ET CARTES DE CODAGE</b> 10'</p> <p>L'enseignant distribue alors à chaque élève son répertoire de position. Cet outil permet de placer une petite figurine (ici le robot KOP de l'album « Lucie et le Robot) dans les différentes positions vues précédemment. Les élèves doivent être capables de repositionner la figurine dans chacune des positions. Pour cela l'enseignant passe par une phase de validation collective avec le petit groupe ; où chaque élève doit replacer la figurine selon la position qui est proposée en bas de page. Puis un temps de manipulation libre est laissé pour que chaque élève s'approprie cet outil. En fin de phase, <b>l'enseignant présente les cartes de déplacements et avec le groupe chaque carte de déplacement est associée à une des positions</b> </p> <p><b>PHASE 3 : PHASE DE BILAN 2'</b></p> <p>L'enseignant demande aux élèves de revenir brièvement sur les notions apprises et leur demande s'ils se souviennent avoir déjà appris ces notions. Un rappel est fait aussi quant à la tenue du répertoire de positions.</p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : devant, derrière, entre, dessus, dessous, dedans...</p>

Illustrations séance 1

Répertoire de positions

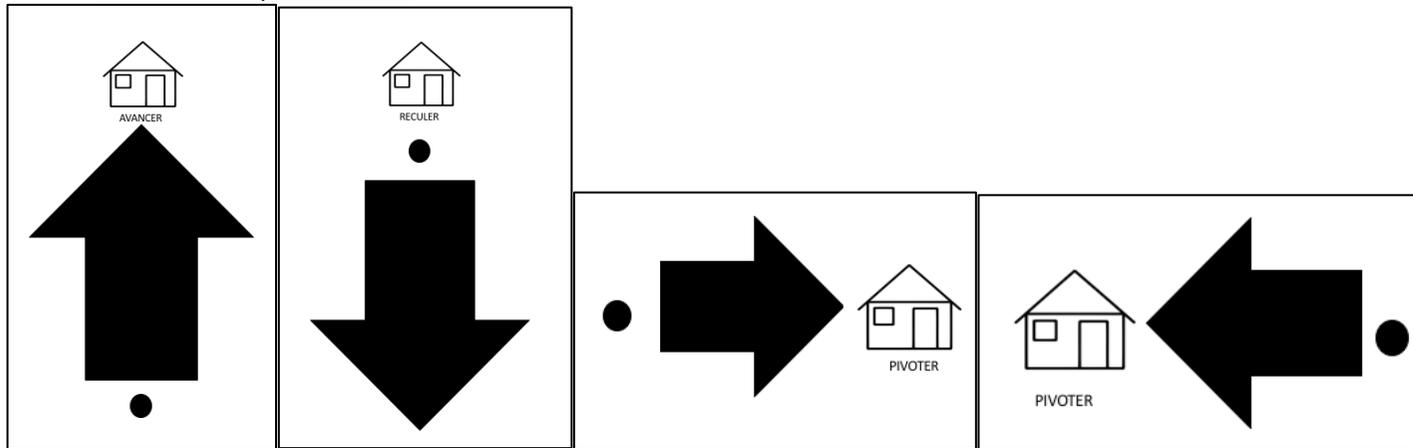


<b>Séances 2 et 3</b>	<b>PHASE DE MANIPULATION</b>	
Compétences visées (tirées des programmes)	EXPLORER LE MONDE : Se repérer dans l'espace <i>Voir le plan de séquence pour le détail des compétences travaillées</i>	
Objectifs spécifiques (l'élève est capable de)	Apprendre à connaître le robot bee bot et apprendre à coder ses déplacements : avancer, pivoter, reculer	
But pour l'élève	Se déplacer sur un quadrillage et être capable de faire se déplacer le robot	
Matériel utilisé	Les traces de quadrillage faites par les élèves en graphisme, le quadrillage taille humaine, le quadrillage bee bot, cartes de déplacement, cartes de codage, bee bot	
Durée	Organisation	Déroulement
Chaque séance 25 minutes  Séance 2 : phases 1 et 2 Séance 3 : phases 3 et 4	en <b>atelier dirigé</b> de 4 à 5 élèves  <b>ENSEIGNANT</b>	<p><b>Phase 1</b> : 5' l'enseignant montre une trace de quadrillage réalisée préalablement en graphisme. Il revient sur les notions en demandant aux élèves : comment cela s'appelle-t-il ? un quadrillage que voit-on à l'intérieur? Des carrés ? comment s'appelle-t-il ? des <b>cases</b></p> <p><b>Phase 2</b> : L'enseignant présente le quadrillage taille humaine et demande aux élèves « que peut-on faire avec ce quadrillage ? ». La réponse attendue est « se déplacer (comme des pions). Puis l'enseignant propose aux élèves de se placer sur le quadrillage afin d'y jouer comme s'ils étaient eux-mêmes des pions. L'enseignant donne ensuite une suite d'instructions en utilisant à la fois des instructions orales « Avancez, Reculez, Pivotez, ... » et en utilisant simultanément les cartes de déplacement afin de créer un support visuel. Une fois que tous les déplacements ont été vus. Chaque élève peut se voir confier le rôle de donneur d'instructions pour ses camarades.</p> <p><b>Attention aux verbes utilisés : avancer, reculer, pivoter. NE PAS INTRODUIRE LE NB DE CASES</b></p> <p>Attention pour les élèves les plus en difficultés il sera possible de leur faire réutiliser leur répertoire de positions.</p> <p><b>Phase 3 : codage enseignant 5'</b>. L'enseignant montre bee bot aux élèves et le petit quadrillage qui va avec. Dans un premier temps l'enseignant programme des déplacements simples pour bee bot et les élèves doivent retrouver la suite de mouvements que bee bot a effectué en utilisant les cartes de déplacements. Pour les élèves les plus en difficulté, il faudra utiliser leur répertoire de positions. Attention aussi aux verbes employés par les élèves et les corriger si besoin. Seuls les verbes : avancer, reculer, pivoter doivent être utilisés.</p> <p><b>Phase 4 : codage élèves 20'</b>. L'enseignant fait le lien entre les cartes de déplacement utilisées par les élèves et les cartes de codage dont a besoin bee bot pour avancer. Le groupe est ensuite divisé en deux : un binôme acteur et un trinôme observateur. Le binôme acteur va coder un déplacement pour bee bot avec l'aide de l'enseignant si besoin) avec <b>4 actions maximum différentes ( 2ACTIONS POUR LES PS)</b> et le trinôme observateur devra à l'aide des cartes de déplacements reschématiser le déplacement de bee bot. Une comparaison entre cartes de codage et cartes de déplacement est réalisée par les élèves pour valider s'il y a des erreurs. Inverser les rôles et recommencer. Terminer la séance sur un bilan de ce qui a été fait pendant la séance.</p> <p><b>Vocabulaire travaillé</b> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p>



Illustrations séances 2 et 3

Cartes de déplacements



Quadrillage taille humaine



<b>Séance 4</b>	<b>PHASE D'APPROPRIATION</b>	
Compétences visées (tirées des programmes)	EXPLORER LE MONDE : Se repérer dans l'espace <i>Voir le plan de séquence pour le détail des compétences travaillées</i>	
Objectifs spécifiques (l'élève est capable de)	apprendre à connaître le robot bee bot et apprendre à coder ses déplacements : introduire <b><u>le nombre de déplacements en ligne</u></b>	
But pour l'élève	Se déplacer de plus d'une case à la fois	
Matériel utilisé	le quadrillage taille humaine, le quadrillage bee bot, cartes de déplacement, cartes de codage, bee bot	
Durée	Organisation	Déroulement
25 minutes	<p>en <b>atelier dirigé</b> de 4 à 5 élèves</p> <p><b>ENSEIGNANT</b></p>	<p><b>Phase 1 : déplacement sur quadrillage à taille humaine 5'</b> L'enseignant sort le quadrillage taille humaine et propose aux élèves de « se <b>déplacer (comme des pions)</b> » la nouvelle variable introduite est le nombre de cases. L'enseignant demande aux élèves de se placer sur le quadrillage afin d'y jouer comme s'ils étaient eux-mêmes des pions. Puis il donne ensuite une suite d'instructions en utilisant à la fois des instructions orales « Avancer de <b>TROIS CASES</b>, sur le côté, ... » et en utilisant simultanément les cartes de déplacement afin de créer un support visuel. Une fois que tous les déplacements ont été vus. Chaque élève peut se voir confier le rôle de donneur d'instructions pour ses camarades.</p> <p><b>Attention aux verbes utilisés : avancer, reculer, pivoter. INTRODUIRE LE NB DE CASES</b></p> <p>Certains élèves vont être confrontés au problème que pour respecter la consigne ils doivent sortir du quadrillage. Ainsi ils pourront assimiler que lors de la programmation du robot bee bot il sera nécessaire de vérifier au préalable que le déplacement est réalisable.</p> <p><b>Phase 2 : codage enseignant 5'.</b>L'enseignant montre bee bot aux élèves et le petit quadrillage qui va avec. Dans un premier temps l'enseignant programme des déplacements utilisant un nombre de cases pour bee bot et les élèves doivent retrouver la suite de mouvements que bee bot a effectué en utilisant les cartes de déplacements.</p> <p><b>Phase 4 : codage élèves 15'.</b> Le groupe est ensuite divisé en deux : un binôme acteur et un trinôme observateur. Le binôme acteur va coder un déplacement pour bee bot (avec l'aide de l'enseignant si besoin) avec 3 actions maximum différentes (2 ACTIONS POUR LES PS ET PAS PLUS DE TROIS CASES) en utilisant un nombre de cases et le trinôme observateur devra à l'aide des cartes de déplacements reschématiser le déplacement de bee bot. Une comparaison entre cartes de codage et cartes de déplacement est réalisée par les élèves pour valider s'il y a des erreurs. Inverser les rôles et recommencer. Terminer la séance sur un bilan de ce qui a été fait pendant la séance.</p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p>



<b>Séance 5</b>	<b>PHASE DE RÉINVESTISSEMENT</b>	
Compétences visées (tirées des programmes)	EXPLORER LE MONDE : Se repérer dans l'espace <i>Voir le plan de séquence pour le détail des compétences travaillées</i>	
Objectifs spécifiques (l'élève est capable de)	<b><u>être capable de définir un déplacement et de réussir à le programmer avec le robot</u></b>	
But pour l'élève	Conduire bee bot à son objectif	
Matériel utilisé	le quadrillage bee bot, cartes de codage, bee bot, cartes de déplacement	
Durée	Organisation	Déroulement
25 minutes	<p>en <b>atelier dirigé</b> de 4 à 5 élèves</p> <p><b><u>ENSEIGNANT</u></b></p>	<p><b><u>Objectif spécifique :</u></b>  <u>Situation déclenchante</u> : reprendre le robot utilisé aux cours des séances précédentes. Le groupe est divisé en binômes. La seule contrainte donnée par l'enseignant est le point de départ (la fleur) et le point d'arrivée (la ruche) : Le binôme programmeur, code tout d'abord un déplacement à l'aide des cartes de déplacement pas plus de TROIS ACTIONS ET PAS PLUS DE TROIS CASES A CHAQUE FOIS. Puis il retranscrit ce déplacement en codant bee bot. Le binôme observateur doit regarder le déplacement de bee bot puis le retranscrire à l'aide des cartes de déplacement. <b>A la fin les deux binômes comparent leur séquence de déplacement.</b></p> <p>Les rôles sont ensuite inversés</p> <p><u>Matériel</u> : les cartes décodage, cartes de déplacements, quadrillage bee bot, bee bot</p> <p><u>Vocabulaire travaillé</u> : avancer, reculer, devant, derrière, sur le côté, pivoter, case, quadrillage</p>

