



Beebot en maternelle : découverte et mise en contexte

Pré-requis :

Pour toute activité avec Beebot, il est indispensable que les enfants connaissent le sens des mots « avancer » ou « en avant » « reculer » ou « en arrière » « tourner » « faire un pas » et qu'ils sachent compter jusqu'à 5. Sans ces acquis, ils ne pourront pas programmer le déplacement de Beebot.

Pour les préparer à ces notions, on peut proposer un jeu de rôle « Tu es un robot / Je te programme ». Ce jeu facilitera la compréhension des déplacements de Beebot sur un quadrillage :

Objectifs des programmes :

Agir et s'exprimer à travers des activités physiques

Agir dans l'espace en relation avec des camarades

1. Activité physique de déplacement sur un quadrillage selon des consignes données oralement pour commencer. [quadrillage à réaliser au sol avec de la craie (extérieur) ou du ruban adhésif de couleur (intérieur)].
2. Préparation à la programmation dont l'objectif serait d'aller ramasser un objet posé sur une case. Convenir d'un code gestuel pour programmer un camarade qui joue le rôle du robot. On te touche la tête deux fois tu avances de 2 cases / on te tape sur l'épaule droite 1 fois, tu tournes à droite [sans avancer] / idem pour l'épaule gauche / on te touche dans le dos 1 fois tu recules d'une case.) On peut aussi faire réaliser des programmes avec des flèches sur une feuille papier. Le camarade robot doit exécuter le programme conçu sur la feuille.



Mise en contexte : Découvrir ce qu'est un robot

Différentes activités pourront permettre d'amener, de préparer et de contextualiser les séances de travail avec le Robot Beebot. L'enseignant peut les intégrer toutes dans sa séquence ou faire un choix. Les séances de découvertes peuvent être organisées dans l'ordre ci-dessous ou non.

1. Introduction par le chant

Objectif des programmes : *Jouer avec sa voix et acquérir un répertoire de comptines et de chansons*

Le Robot à Musique [Répertoire Vocal de L'Académie de Besançon] [Cote F 50 REP]

Le Robot - http://comptines.tv/le_robot

2. Présentation d'images de robots (humanoïdes ou non)

Objectif des programmes : *Mobiliser le langage oral*

Faire réfléchir à ce qu'est un robot à son fonctionnement et imaginer ce qu'il peut faire, à quoi il peut servir. Faire formuler à haute voix les hypothèses des enfants pour que tout le monde entende.

3. Arts Plastiques : Dessiner un robot / fabriquer un robot

Objectif des programmes : *Réaliser des compositions plastiques, planes et en volume*

4. Langue – Séances à construire à partir d'un album

Objectifs des programmes : *Mobiliser le langage - Échanger et réfléchir avec les autres ; Comprendre des textes écrits sans autre aide que le langage entendu.*

Questionnement sur le fonctionnement d'un robot – Est-ce qu'un robot fait vraiment ce qu'il veut ? Arriver à la conclusion que c'est l'homme qui lui dit ce qu'il faut faire. [= idée de programmation]

Album « Lucie et le robot » Editions MILAN POCHE POUSSIN - Jean Leroy

Album « Je fais ce que je veux » Editions Nathan Poche – Premières lectures

Album « Gabriel et les robots » Éditions Les 400 coups - Laurence Aurélie

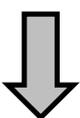


Mise en œuvre – Découverte du robot Beebot

Prévoir 20 min par groupe de 4 élèves maximum

1. Matériel commun à toutes les fiches pédagogiques proposées :

- Un tapis de jeu à fabriquer: l'idéal est de fabriquer un système adaptable et réutilisable pour différents projets avec un quadrillage réalisé sur du papier cartonné comportant 15 à 30 cases de 15 cm de côté (soit un maximum de 90 cm x 90 cm) et du plastique souple transparent
- Un robot Beebot
- Des cartes en bristol plastifié avec les flèches et symboles correspondant aux touches du robot.
- Des lignes de cases de programmation vides mais numérotées. A éditer en nombre suffisant.

			GO			
1	2	3	4	5	6	7

2. Mise en œuvre commune et préalable à toutes les fiches pédagogiques :

Avant de mettre en œuvre l'activité en contexte liée à l'album, il est nécessaire de faire découvrir aux enfants le fonctionnement du robot Beebot. Cette première phase est prévue pour deux séances de **20 min** par groupe de **4 élèves**.



SÉANCE 1

a) **Brève présentation du robot en groupe entier :**

Expliquer pourquoi il porte ce nom : Bee = abeille + Bot = l'abréviation de Robot prononcé à l'anglaise. Leur demander de décrire ce qu'ils voient sur le dos de Beebot et de faire des hypothèses sur les fonctions de ces touches.

b) **Travail en petits groupes pendant 10 min :**

Laisser les élèves faire des essais avec Beebot pour le faire fonctionner. Les laisser appuyer sur les différentes touches tour à tour pour qu'ils découvrent leur fonction et confirment ou non leurs hypothèses.

Puis mise en commun des découvertes.





c) **Essais de programmation en petit groupes**

Leur présenter un tapis vierge et placer un objet / une image ou une figurine sur une case et Beebot sur une autre case. Demander aux élèves de programmer Beebot pour qu'il se déplace jusqu'à l'objet ou la figurine.

Les enfants font la programmation directement en appuyant sur les touches du robot.

Commencer par des trajets droits et en avant. Solliciter plusieurs élèves, puis proposer des exercices de difficulté progressive. Déplacement d'une case seulement + GO, puis plusieurs fois sur la même flèche, puis sur 2 flèches différentes + GO. Et observation du résultat de la programmation.

Faire un essai de parcours élaboré en pressant plusieurs fois sur des flèches différentes. – pour un travail sur l'erreur de programmation.

Répéter ou préciser le fonctionnement des autres touches [GO et Effacer X] si cela n'a pas été fait. On peut éventuellement coller des gommettes de couleur sur ces touches pour favoriser la mémorisation de leurs fonctions par les élèves.

SÉANCE 2

a) **Rappel des fonctions des différentes touches du robot.** Insister sur GO et X (Effacer) surtout et Pause éventuellement.

b) **Présentation du kit d'écriture du programme :**

Comparer les flèches sur les touches et les flèches des cartes plastifiées pour montrer aux élèves qu'il s'agit des mêmes symboles de commande. Présenter de la ligne de cases vides numérotées sur laquelle ils devront placer les cartes pour écrire leur programme avant d'appuyer sur les touches du robot.

c) **Essais de programmation en petits groupes :**

Sur un tapis vierge, placer un objet / une image ou une figurine sur une case et Beebot sur une autre case. Demander aux élèves d'écrire le programme sur leur ligne de programmation. Ce programme sera ensuite reproduit sur les touches de Beebot. Si Beebot n'a pas réalisé le parcours voulu, il faudra revenir à la ligne de programmation pour définir la commande manquante ou en trop.

Refaire la démarche plusieurs fois à chaque enfant si possible.