

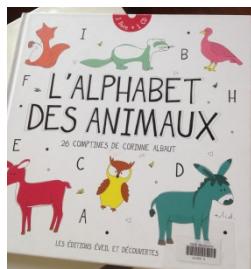


## Atelier Canopé 25 Projets pédagogiques 2015-2016

L'atelier Canopé 25 a travaillé la programmation de Beebot avec cinq classes de maternelle et leurs enseignantes. Les élèves ont commencé sur un quadrillage vierge et devait programmer Beebot pour que le robot rejoigne une fleur sur le tapis. La deuxième étape se déroulait sur un tapis quadrillé réalisé par les élèves à partir d'un album choisi par l'enseignante dans le cadre de son projet pédagogique.

### École maternelle de Chalezeule – Classe de PS et MS

Les élèves de PS ont travaillé la numération de 1 à 5 et les couleurs à partir de l'album « La Ronde des Animaux ». Ils ont réalisé des trajets simples reliant deux cases en 3 à 4 mouvements maximum.



Les élèves de MS ont travaillé la connaissance des lettres de l'alphabet à partir de l'album « L'alphabet des animaux ». Ils ont réalisé leurs programmes pour que Beebot exécute le trajet d'un animal à la lettre initiale de son nom. Ils ont réalisé des trajets simples reliant deux cases en 4 à 6 mouvements maximum.



Les élèves ont travaillé sur un tapis imprimé et utilisé l'application Beebot disponible sur tablette ipad.



# LABORATOIRE DES USAGES

## LE ROBOT BEEBOT



### École maternelle L. Pergaud à Pontarlier – Classe de PS et MS



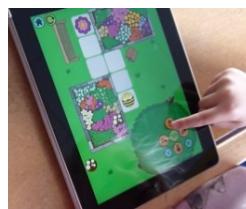
La classe a travaillé à partir de l'album « Quatre petits coins de rien du tout » permettant de travailler sur les formes. Les formes du tapis ont été coloriées par les élèves et Beebot était programmée pour exécuter un trajet sur différentes formes de la même couleur, ou sur les formes identiques.



### École maternelle C. Peguy à Pontarlier – Classe de MS et GS



Les élèves ont travaillé la lecture des jours de la semaine, la connaissance de la numération et des aliments à partir de l'album « La Chenille qui fait des trous ». Ils ont écrit des programmes de parcours simples et plus complexes.



Les élèves ont aussi utilisé l'application Beebot disponible sur tablette ipad.

### École maternelle Helvétie à Besançon – Classe de GS



Les élèves ont d'abord programmé Beebot pour qu'elle réalise sur un tapis vierge un trajet court jusqu'à une fleur.

Puis, ils ont travaillé la lecture des jours de la semaine, la connaissance de la numération et le vocabulaire des aliments à partir de l'album « La Chenille qui faisait des trous ». Ils ont écrit des programmes de parcours simples et plus complexes.



Pour ces deux derniers projets, les élèves ont programmé Beebot ensemble pour qu'elle exécute un trajet reliant le jour de la semaine au nombre et à l'aliment mangé par la chenille ce jour-là. Les trajets les plus complexes incluaient plusieurs étapes, des pauses sur les cases et un grand nombre de mouvements, et certains élèves se sont montrés capables de faire des programmes assez longs.

Source des images : photos des projets en classe et photos Atelier Canopé - 25





## 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](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 plastifiée avec les flèches et symboles correspondant aux touches du robot.
- Des lignes de cases de programmation vides mais numérotées. A éditer en nombre suffisant.



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**.

# LABORATOIRE DES USAGES

## LE ROBOT BEEBOT



4

### 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.



## Dossier de fiches pédagogiques pour la maternelle

### Descriptif succinct des fiches et de leur prolongement pédagogique

- les domaines d'apprentissage abordés par les séances pédagogiques avec Beebot.
- les albums servant de supports aux activités avec Beebot.
- les objectifs pédagogiques de ces activités.
- liens possibles avec d'autres domaines d'apprentissages.

### Fiches 1 et 2 : mobiliser le langage

➔ *Découvrir le principe alphabétique*

Album « Mireille l'abeille » d'Antoon Krings - Editions Gallimard Jeunesse /Giboulées **[FICHE 1]**  
 Album « L'alphabet des animaux » de Corinne Albant – Editions Eveil et Découvertes **[FICHE 2]**

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans différents domaines :

- l'exploration du monde du vivant (abeilles et autres insectes - le cycle de vie ; élevage d'insectes / les animaux)
- le développement du langage à plusieurs (comprendre une histoire entendue et la reconstruire oralement ensemble / produire une comptine)
- l'apprentissage progressif de l'écrit : différents graphismes des lettres de l'alphabet.

### Fiches 3 à 5, agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

➔ *Découvrir les couleurs primaires et les nuances obtenues avec un mélange de ces couleurs entre elles ou avec du blanc.*

Album « Trois souris peintres » d'Ellen Stoll Walsh [Editions Mijade] **[FICHE 3]**

Album « On m'a volé mes couleurs » de René Gouichoux et Muriel Kerba [Nathan] **[FICHE 4]**

Album « Il était dix petites poules » de Sylvia Dupuis [Casterman] **[FICHE 5]**

Ces activités peuvent être prolongées par une activité de création plastique : une production de peinture avec mélange des couleurs pour obtenir une palette de couleurs variées ; une production plastique possible du chapeau de plume de la sorcière, en groupe, en utilisant les couleurs et en combinant des matériaux.



## Fiches 6 à 9, construire les premiers outils pour structurer sa pensée

➔ *La numération jusqu'à 5 et 10 et plus – les nombres et leurs relations*

*Album « La ronde des animaux » de Karine Tournade [Editions Lire c'est Partir] (FICHE 6)*

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans différents domaines :

- La composition plastique [réalisation du tapis par les enfants eux-mêmes – coloriage des animaux, réalisation et collage des fleurs]
- l'exploration du monde du vivant [Connaissance les animaux mentionnés dans l'album et autres – Classer les animaux en les associant à leur milieu naturel par exemple]
- le graphisme pour apprendre à écrire les chiffres de 1 à 10.

*Album « Dix petites coccinelles » d'Elisabeth de Galbert [Editions Quatre Fleuves] (FICHE 7)*

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans différents domaines :

- La composition plastique [réalisation du tapis par les enfants eux-mêmes – coloriage des points, des coccinelles, réalisation et collage des fleurs]
- l'exploration du monde du vivant [la coccinelle et les autres insectes / classer les animaux mentionnés dans l'album par catégorie]
- le graphisme pour apprendre à écrire les chiffres de 1 à 10.

*Album « Les lapins savent compter » de Bruno Heitz [Seuil Jeunesse] (FICHE 8)*

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans le domaine des activités artistiques et de découverte des objets et de la matière.

- La composition plastique [réalisation du tapis par les enfants eux-mêmes – coloriage des lapins, des chiffres et collage des images sur les cases]
- Des activités artistiques variées pour aboutir à une réalisation de groupe : compositions plastiques des personnages de l'album et de décors [utilisation de différents matériaux], puis leur mise en scène dans une activité de spectacle vivant de marionnettes. Dans le cadre de cette activité, les enfants seront aussi amenés à développer le langage oral pour raconter l'histoire à haute voix.
- Mobiliser le langage / Explorer le monde : le château fort [éléments du patrimoine architectural proche, pour mettre en ordre quelques repères historiques communs]



➔ *Explorer les formes et les grandeurs*

Album « Quatre petits coins de rien du tout » de Jérôme Ruillier (Editions Bilboquet) (**FICHES 9A et 9B**)

Ces activités peuvent être mises en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte ainsi qu'elles sont proposées dans l'ouvrage « Découvrir les formes et les grandeurs avec des albums » par Sylvie Renaud-Girard et Annette Vouhé publié aux éditions SCEREN. Cet ouvrage explore les albums sélectionnés d'un point de vue littéraire et mathématique.

## Fiches 10 à 16, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

➔ *Faire l'expérience de l'espace et Représenter l'espace*

Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation (dessin ou codage). Initier les enfants à se repérer et à s'orienter dans un espace à deux dimensions. 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.

Album « Arc-en-Ciel, le plus beau poisson des océans » de Marcus Pfister (Editions Nord-Sud) (**FICHE 10**)

Album « Arc-en-Ciel et le petit poisson perdu » de Marcus Pfister (Editions Nord-Sud) (**FICHE 11**)

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans différents domaines :

- Explorer le monde : découverte de l'espace (l'arc-en-ciel et conditions d'apparition naturelle ; le milieu marin, le milieu de la ferme), du monde du vivant.
- Les activités artistiques : réalisation plastique du tapis, coloriage des images pour faire les cases. Réalisation du costume « Poisson » du robot à l'aide de différents matériaux et couleurs qui constitueront les écailles. Découverte de la matière.
- Le vivre ensemble : en particulier l'éveil de la sensibilité aux expériences morales (empathie, entraide, partage, le juste et l'injuste) ou travailler sur la construction de soi, comme personne singulière au sein d'un groupe – Notions de différences, d'exclusion et d'insertion dans la famille et au-delà. Notions de lien parental, de tradition familiale.



### → Consolider la notion de chronologie

Situer des événements les uns par rapport aux autres. Ordonner une suite de photographies ou d'images, pour rendre compte d'une situation vécue ou d'un récit fictif entendu, en marquant de manière exacte succession et simultanéité.

Utiliser des marqueurs temporels adaptés (puis, pendant, avant, après...) dans des récits, descriptions ou explications.

*Album "La chasse à l'ours" de Michael Rosen – Helen Oxenbury [Editions Kaléidoscope] (FICHE 12)*

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans différents domaines :

- Explorer le monde : les milieux naturels [la rivière / la prairie / la forêt / les grottes] ; animaux des montagnes [cycle de vie des ours] ;
- Mobiliser le langage avec un travail sur les onomatopées [qui ici traduisent des bruits].
- Les activités artistiques et plus particulièrement les arts du spectacle vivant. [Mise en scène de l'histoire, expression corporelle et verbale, travail d'oralisation]

### → Introduire les repères sociaux

Connaître les jours de la semaine. Situer des événements les uns par rapport aux autres. Ordonner une suite de photographies ou d'images, pour rendre compte d'une situation vécue ou d'un récit fictif entendu, en marquant de manière exacte succession et simultanéité.

*Album « La chenille qui fait des trous » par Eric Carle [Editions Mijade] (FICHE 13)*

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte, avant ou après la séance dans différents domaines :

- Le monde du vivant : observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale et découvrir le cycle de vie des animaux. ; élevage d'insectes.
- Les activités artistiques et plus particulièrement les arts du spectacle vivant [travail d'oralisation] ou la création plastique [fabrication de chenilles ; des fruits et autres aliments].
- Les premiers outils pour structurer sa pensée : la numération de 1 à 10 ; composer des collections additives ; ordonner, associer des collections aux chiffres correspondants ; la symétrie [papillon].
- Mobiliser le langage : reconnaître / écrire les mots désignant jours de la semaine, les fruits.

NOMBREUSES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES PROPOSÉES SUR : <http://materalbum.free.fr/index.htm> (VOIR LA LISTE DES ALBUMS) À PARTIR DE CET ALBUM. OU SUR <http://id2profs.blogspot.fr/>



### → Découvrir différents milieux

L'enseignant conduit les enfants de l'observation de l'environnement proche (le quartier, le village...) et à la découverte d'espaces moins familiers (campagne, ville, mer, montagne...)

#### La ferme

Découverte de l'espace, du milieu de la ferme et du monde du vivant (les animaux qui y vivent et les animaux de la campagne)

*Album « La petite oie qui ne voulait pas marcher au pas » de Jean-François Dumont [Père Castor] **[FICHE 14]***

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte avant ou après la séance dans différents domaines :

- Les activités artistiques et plus particulièrement les arts du son ou les arts du spectacle vivant.
- Mobiliser le langage avec un travail sur les onomatopées (qui ici traduisent un rythme), sur les types de phrases ; Travail d'oralisation possible (diction des phrases)
- Le vivre ensemble : accepter la différence / s'accepter différent des autres ; poids de la tradition / désobéissance

Activités pédagogiques proposées par exemple sur :

<http://www.ac-grenoble.fr/ien.grenoble5/spip.php?article171>  
<http://ressources.crdp-aquitaine.fr/attirelirev2/pdf/doc-pdf-113.pdf>

*Album « Mon petit poussin vert » d'Adèle Sansone et Anke Faust [Editions Nord-Sud] **[FICHE 15]***

Découverte de l'espace et du monde du vivant (le monde de la ferme, le milieu de l'étang et les animaux qui y vivent / animaux ovipares et mammifères, les animaux de la campagne)

Cette activité peut être mise en relation avec d'autres activités pédagogiques en contexte avant ou après la séance dans différents domaines :

- Mobiliser le langage oral pour raconter une histoire
- Explorer le monde du vivant : découvrir le cycle de vie des animaux.
- Le vivre ensemble : accepter la différence / respecter les différentes structures familiales / relations parents-enfants)



## Fiche 1 : mobiliser le langage

*Public ciblé : Cycle 1 – MS ou GS*

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les lettres de l'alphabet – [Lettres Capitales]
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux :  
devant /derrière / à droite / à gauche - se déplacer

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un Atelier [4 élèves maximum]
- Travail collaboratif

### Matériel :

- Un tapis de jeu de 30 cases
- 26 cases imprimées des lettres de l'alphabet que les élèves peuvent colorier au préalable et décorer avec des fleurs. Les placer sur la grille dans un ordre aléatoire.
- Un sac de lettres capitales
- Un robot Beebot

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *Mireille l'Abeille* » d'Antoon Krings.

Lien possible : « *Quelque temps plus tard, le nain revint dans le jardin de Mireille et dénicha le carré merveilleux où poussaient des incroyables lettres-fleurs que Mireille aimait tant. Il les trouva si belles qu'il en cueillit un gros bouquet. Il en avait tant pris qu'il en laissa tomber régulièrement en s'effuyant.* »

A	G	N	R	C	L
O	V	B	X	H	W
K	E	S	M	D	F
I	T	Q	U	P	J
Z				Y	

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis de lettres placées en désordre dans les cases.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider Mireille à retrouver les lettres-fleurs en lui indiquant le chemin à suivre pour les trouver. Pour cela, ils doivent la programmer.
3. Demander un volontaire pour faire un premier essai avec l'abeille. Lui faire tirer une lettre dans le sac : il l'identifie ou se fait aider par un camarade. Faire retrouver la lettre sur le tapis et décider d'un point de départ [case vide].  
Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme.
4. Faire programmer l'abeille par un enfant en suivant le programme réalisé avec les symboles des touches et lancer le robot avec la touche GO. Faire faire les corrections éventuelles.
5. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe.



## Fiche 2 : mobiliser le langage

Public ciblé : Cycle 1 – MS et GS

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les lettres de l'alphabet – [Lettres Capitales]
- Connaître des animaux qui commencent par ces lettres
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche - se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu de 30 cases
- 26 cases imprimées : 13 lettres de l'alphabet et 13 animaux dont la première lettre correspond aux lettres de l'alphabet. Les placer sur la grille dans un ordre aléatoire, sans faire des parcours trop longs.
- Un robot Beebot

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *L'alphabet des animaux* » de Corinne Albant – Editions Eveil et Découvertes qui propose 26 comptines / acrostiches à partir des lettres des noms d'animaux.  
Lien possible : « *Les animaux ont perdu leur lettre !! Aide-les à retrouver la première lettre de leur nom.* »

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

A	G	N		C	L
		B			
K	E	H		D	F
I			U		J
				M	

Source images : pixabay.com

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis de lettres placées en désordre dans les cases.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider les animaux à retrouver la première lettre de leur nom sur le tapis en lui indiquant le chemin à suivre pour les trouver. Pour cela, ils doivent programmer le robot.
3. Demander un volontaire pour faire un premier essai avec le robot. Faire choisir un animal à l'enfant qui doit nommer la première lettre de son nom et la montrer sur le tapis.
4. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle[s] instruction[s] est/sont manquante[s] ou en trop dans leur programme.
5. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme des flèches et lancer le robot. Faire faire les corrections éventuelles.
6. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe.



## Fiche 3, agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

Public ciblé : Cycle 1 – MS

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les couleurs primaires et les nuances
- Comprendre une histoire racontée oralement
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer

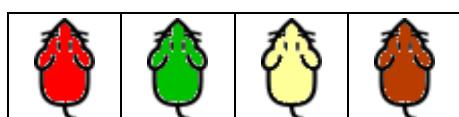
### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant une grille de 16 cases (soit 60 cm x 60 cm)
- 16 images de souris à colorier de 16 couleurs différentes. Les placer sur la grille.
- Un robot Beebot avec un costume de souris (à fabriquer)
- Des cartes en bristol plastifié où apparaissent les couleurs ou des jetons de couleur pour prolonger l'activité

### Mise en contexte :

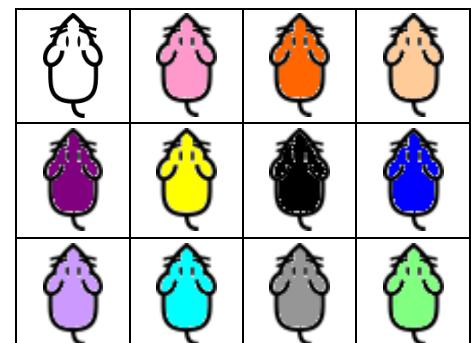
Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *Trois souris peintres* » d'[Ellen Stoll Walsh](#) qui propose un récit portant sur les couleurs primaires et les teintes obtenues en les mélangeant.

Lien possible : « *Un matin, le chat a semé la pagaille sur la feuille blanche et les souris doivent recommencer leur jolie palette de couleurs.* »



### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis de souris colorées placées en désordre dans les cases.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider une souris à retrouver les couleurs sur le tapis en lui indiquant le chemin à suivre pour les trouver. Pour cela, ils doivent programmer la souris.
3. Dans un premier temps, le chemin suivra l'ordre d'apparition des couleurs dans l'histoire. Relire l'histoire des « Trois souris peintres » et demander aux élèves de placer les couleurs dans l'ordre d'apparition. Procéder par étapes successives : un élève réalise le programme d'un déplacement jusqu'à une couleur, le 2<sup>ème</sup> élève jusqu'à la 2<sup>ème</sup> couleur, ...etc. Demander un volontaire pour faire le premier programme avec le robot.
4. Faire retrouver les couleurs sur le tapis et rappeler le point de départ (1<sup>ère</sup> couleur sur le tapis). Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle[s] instruction[s] est/sont manquante[s] ou en trop dans leur programme.
5. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme des flèches et des couleurs et lancer le robot. Faire faire les corrections éventuelles.
6. Recomencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe.



Source images : pixabay.com



## Fiche 4, agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

Public ciblé : Cycle 1 – MS

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les couleurs primaires et les nuances
- Comprendre une histoire racontée oralement
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant 16 cases. [soit 60 cm x 60 cm]
- 16 images de plumes à colorier de 16 couleurs différentes. Les placer sur la grille.
- Un robot Beebot avec un costume de perroquet [à fabriquer]
- Des cartes en bristol plastifié où apparaissent des plumes colorées.

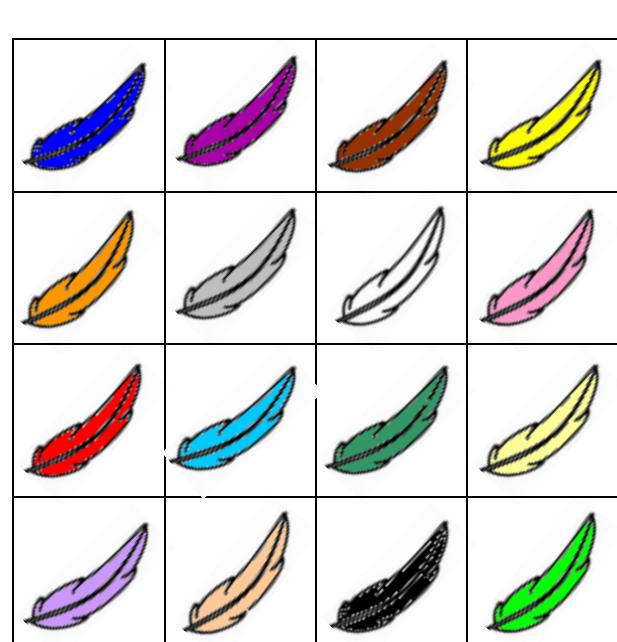
### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *On m'a volé mes couleurs* » de René Gouichoux et Muriel Kerba qui propose un récit portant sur les couleurs.

Lien possible : « *Le lendemain, Kéké le perroquet a encore perdu toutes ses couleurs : une vilaine sorcière toute noire, jalouse des plumes de Kéké, lui a jeté un sort. Pour récupérer ses couleurs, Kéké doit rapporter à la sorcière un chapeau de plumes de toutes les couleurs.* »

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis de plumes de couleurs placées dans les cases.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider Kéké à trouver des plumes en suivant un chemin de couleurs sur le tapis. Pour cela, ils doivent programmer le robot.
3. Demander aux élèves de tirer 3 ou 4 cartes de couleur pour réaliser un parcours qui sera le chemin à suivre par Kéké. La 1<sup>ère</sup> carte tirée sera le point de départ. Chaque élève programme un déplacement vers une couleur. Demander un volontaire pour faire le premier programme avec le robot.
4. Faire retrouver les couleurs sur le tapis. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme.
5. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme des flèches et des couleurs et lancer le robot. Faire faire les corrections éventuelles.
6. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe.



Source images : Clipartpanda.com



## Fiche 5, agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

*Public ciblé : Cycle 1 – MS*

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les couleurs primaires et les nuances
- Comprendre une histoire racontée oralement
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant une grille de 20 cases (soit 75 cm x 60 cm)
- 10 images de poules à colorier de 10 couleurs différentes. 10 images correspondant aux lieux où les poules pondent. Les placer sur la grille en prenant soin d'éloigner un peu les poules des lieux pour que Beebot ait un parcours de 3 ou 4 cases maximum à réaliser.
- Un robot Beebot avec un costume de poule (à fabriquer)
- Des cartes ou des pions de différentes couleurs + un sac

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « **Il était dix petites poules** » de Sylvia Dupuis qui propose un récit portant sur les couleurs.

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

Lien possible : « *Aide chaque petite poule à rejoindre le lieu où elle veut pondre son œuf.* »



Sources images : pixabay.com / openclipart.org /edocol.net

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis de cases où on a placé les images des poules et des lieux où elles pondent.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider chaque petite poule à rejoindre l'endroit où elle veut pondre. Pour cela, ils doivent programmer le robot.
3. Demander un volontaire pour faire le premier programme avec le robot. Lui faire tirer au sort un pion ou une carte de couleur. La petite poule de cette couleur marquera le point de départ du parcours. La faire retrouver sur le tapis ainsi que le lieu où elle doit se rendre (lieu où la poule de cette couleur a pondu).
4. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme.  
Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme des flèches. Faire faire les corrections éventuelles.
5. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe. On peut aussi demander aux élèves de réaliser le trajet qui relie les poules dans l'ordre des couleurs du livre.

### Prolongements possibles :

- Numération jusqu'à 10 (compter les poules).
- Dessiner et décorer les œufs de poules (œuf de Pâques par exemple en utilisant un dégradé de la couleur de la poule et/ou des motifs graphiques).



## Fiche 6, construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Public ciblé : Cycle 1 – PS (selon maturité des élèves) et MS

### Objectifs pédagogiques :

- Numération jusqu'à 5
- Comprendre une histoire racontée oralement.
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche - se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant 30 cases de 15 cm de côté. [soit 90 cm x 75 cm]
- Des cases comportant les chiffres de 1 à 5 et 5 collections d'animaux colorés [imprimer les cases correspondantes en noir et blanc, les faire colorier par les élèves] Les placer sur la grille sans prévoir de trop longs trajets entre les cases.
- Un robot Beebot

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'**album « La Ronde des Animaux » de Karine Tournade**:  
*« Un jour, après son tour de manège, la maman de Thomas l'emmène dans le labyrinthe du parc. Là, il doit suivre un parcours pour retrouver les drôles d'animaux de couleurs en comptant de 1 à 5. Pour l'aider, il doit suivre une petite abeille. »*

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier.
- Travail collaboratif

	<b>1</b>				<b>3</b>
				<b>2</b>	
					<b>4</b>
					<b>5</b>

Source images : pixabay.com

### Déroulement de la séance :

1. Montrer le tapis d'animaux placés dans les cases et faire asseoir les élèves autour du tapis.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider Thomas à reconstituer les comptes de 1 à 5 pour chaque animal. Pour cela, ils doivent programmer le parcours de case en case sur le robot.
3. Demander un volontaire pour faire un premier programme avec le robot et lui faire choisir un animal. Le robot devra suivre le parcours de l'animal de cette couleur en allant de la case 1 unité à la case 5 unités. Repérer les 5 cases.
4. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme. Procéder par étapes : chaque élève réalise d'abord un déplacement d'une case à une autre. Puis avec deux élèves en même temps sur le tapis, chacun peut planifier le parcours entier sur un animal mais étape par étape.
5. Faire programmer le robot par un élève en suivant le programme réalisé avec les cartes et lancer le robot. Faire faire les corrections éventuelles.
6. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe



## Fiche 7, construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Public ciblé : Cycle 1 – GS

Objectifs pédagogiques :

- Découvrir les nombres de 1 à 10
- Approche de la soustraction pour les chiffres de la 1<sup>ère</sup> dizaine
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche se déplacer

Matériel :

- Un tapis de jeu comportant 30 cases de 15 cm de côté. [soit 90 cm x 75 cm]
- Des cases comportant des chiffres et des collections de fleurs et de points. Imprimer les cases correspondantes ou les faire réaliser par les élèves et les placer sur la grille sans prévoir de trop longs trajets entre les cases.
- Un sac de chiffres
- Un robot Beebot avec un costume de coccinelle [à fabriquer]

Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *Dix petites coccinelles* » d'Elisabeth de Galbert qui propose un récit portant sur les nombres avec un décompte de 10 à 1.

Lien possible en ne lisant pas la dernière double page : « *Les coccinelles avaient toutes disparu !! Leur maman Anabelle la Coccinelle et tous ses amis étaient très inquiets. Ils voulaient retrouver les 10 petites coccinelles !* »

Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis de coccinelles et de fleurs. Expliquer ce que les élèves doivent faire : aider Anabelle la Coccinelle [= le robot Beebot] à retrouver ses bébés coccinelles. Pour cela, il faut la programmer pour qu'elle passe par les cases contenant le même nombre de fleurs, de points et le chiffre correspondant à cette quantité.
2. Demander un volontaire pour faire un premier programme avec le robot et lui faire tirer un chiffre dans le sac. Faire repérer les 3 cases du parcours sur le tapis: celle portant le même chiffre et celles portant le même nombre de fleurs et de points. Introduire ou rappeler la fonction de la touche pause.  
Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. On peut procéder par étapes successives confiées à plusieurs enfants dans un premier temps puis demander à un seul élève de faire un parcours complet qui relie les 3 cases. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle[s] instruction[s] est/sont manquante[s] ou en trop dans leur programme.
3. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme des flèches et lancer le robot. Faire faire les corrections éventuelles.
4. Recommencer pour tous les chiffres en faisant travailler les différents élèves du groupe.



## Fiche 8, construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Public ciblé : Cycle 1-GS – Cycle 2 - CP

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les nombres et leurs relations
- Approche de l'addition et de la soustraction dans la 1<sup>ère</sup> dizaine
- Comprendre une histoire racontée oralement.
- Raconter une histoire en utilisant des marqueurs temporels
- Approche des unités de masse et de temps, de la grande quantité
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant 30 cases de 15 cm de côté. (soit 90 cm x 75 cm)
- Des cases comportant des chiffres et images et une collection de lapins [imprimer les cases ou les réaliser avec les élèves]. Les placer sur la grille sans prévoir de trop longs trajets entre les cases.
- Un robot Beebot [éventuellement costumé en lapin – costume à réaliser]

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *Les lapins savent compter* » de Bruno Heitz.

Lien possible « *A toi maintenant de raconter l'histoire des lapins et de montrer que tu sais compter aussi.* »

Le tapis doit permettre de reconstituer un parcours dans l'ordre du récit. Pour la 1<sup>ère</sup> partie de l'histoire : ils suivront le parcours des lapins jusqu'à 10.

Pour la 2<sup>ème</sup> partie, ils suivront le parcours des chiffres et illustrations mentionnés dans l'histoire.

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis et les faire identifier les images et lire les chiffres associés à chaque image. Raconter la première partie de l'histoire avec les élèves en montrant les images de l'album au fil du récit.
2. Beebot sera placé sur la case comptant « un lapin ». Les élèves doivent programmer le robot pour suivre les chiffres de l'histoire dans l'ordre d'apparition du récit. Ou suivre le parcours obtenu en suivant les cases de un à dix lapins.
3. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme. Procéder par étapes [les grandes étapes de l'histoire].  
Les élèves feront d'abord une étape, puis on pourra envisager petit à petit des parcours de plusieurs étapes, en incluant la touche pause. Dans ce cas introduire ou rappeler la fonction de cette touche.
4. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme des flèches réalisé et lancer le robot pour chaque étape, ou pour un parcours de plusieurs étapes. Faire faire les corrections éventuelles.
5. Recommencer la démarche lors d'une autre séance avec la 2<sup>ème</sup> partie de l'histoire.

	4			7		10	
	4 secondes		10		14		
	6		15		200 kg		
	20		2		10		9
	10		100		1		

Sources images : pixabay.com, flickr, wikipedia commons



## Fiche 9, construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Public ciblé : Cycle 1 – PS et MS

A

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les formes
- S'initier à la programmation
- Connaître la droite et la gauche – se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu de 20 à 30 cases selon le public ciblé.
- Des cases comportant différentes formes de couleurs différentes [imprimer les cases avec les formes et les faire colorier par les élèves]. Les placer sur la grille sans prévoir de trop longs trajets entre les cases.
- Un robot Beebot

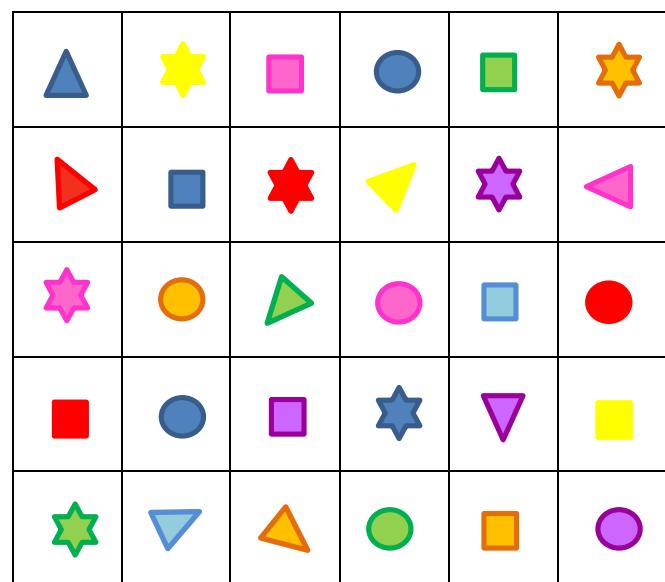
### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « Quatre petits coins de rien du tout » de Jérôme Ruillier.

Lien possible : « Petit Carré veut entrer dans d'autres maisons pour se faire de nouveaux amis »

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif



### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis comportant des formes de couleurs différentes placées dans les cases.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : retrouver toutes les formes similaires sur le tapis pour aider le robot à trouver les maisons dans lesquelles Petit Carré peut entrer.  
Puis ils l'aideront à trouver les maisons dans lesquelles les petits ronds peuvent rentrer, puis les petits triangles et les petites étoiles. Pour cela, ils doivent programmer le robot pour qu'il se rende sur les différentes cases.
3. Demander un volontaire pour faire un premier programme avec le robot. Choisir une forme, faire retrouver toutes les formes similaires sur le tapis et décider d'un point de départ.
4. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme. Procéder par étapes.
5. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec les flèches. Lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le parcours voulu. Faire faire les corrections éventuelles.
6. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe.

On peut aussi faire un parcours qui relierait toutes les formes de la même couleur.

Prolongement possible : on peut imaginer un travail de tri d'images illustrant différentes formes géométriques : l'enseignant sélectionne une série d'images, les mélange et demande aux élèves de ne sélectionner que les images comportant des carrés par exemple et de réaliser un parcours sur la grille [idem avec d'autres formes].



## Fiche 9, construire les premiers outils pour structurer sa pensée

*Public ciblé : Cycle 1 – Petite Section [selon maturité des élèves] et Moyenne Section*

### Objectifs pédagogiques :

- Connaître les formes
- S'initier à la programmation
- Connaître la droite et la gauche – se déplacer

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

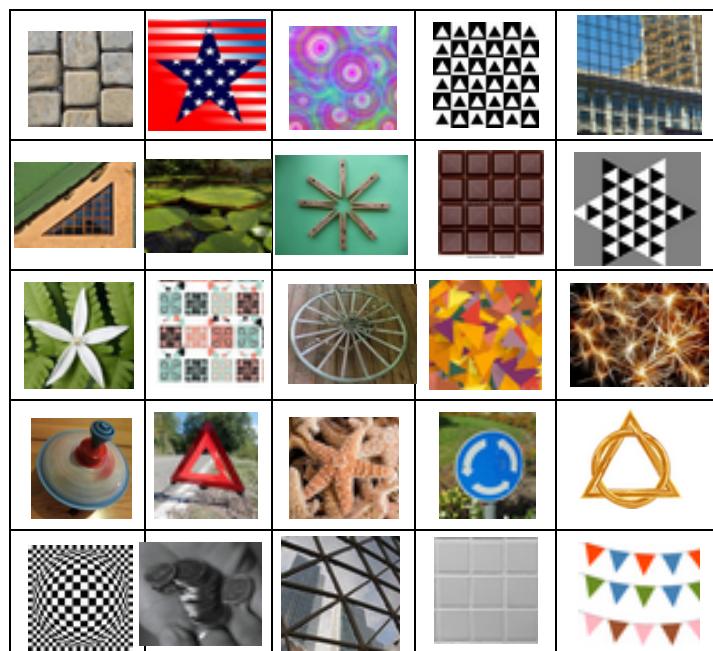
### Matériel :

- Un tapis de jeu de 20 à 30 cases selon le public ciblé.
- Des cases comportant des images illustrant les différentes formes (rond / carré / étoile / triangle). Les placer sur la grille sans prévoir de trop longs trajets entre les cases montrant la même forme.
- Un robot Beebot

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album « *Quatre petits coins de rien du tout* » de Jérôme Ruillier.

Lien possible : « *Petit Carré veut entrer dans d'autres maisons pour se faire de nouveaux amis* »



### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les élèves autour du tapis comportant des formes de couleurs différentes placées dans les cases.
2. Expliquer ce que les élèves doivent faire : retrouver toutes les images sur le tapis montrant des maisons dans lesquelles Petit Carré peut entrer. Puis ils l'aideront à trouver les maisons dans lesquelles les petits ronds peuvent rentrer, puis les petits triangles et les petites étoiles. Pour cela, ils doivent programmer le robot pour qu'il se rende sur les différentes cases.
3. Demander un volontaire pour faire un premier programme avec le robot. Choisir une forme, faire retrouver toutes les formes similaires sur le tapis et décider d'un point de départ.
4. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme. Procéder par étapes.
5. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec les flèches. Lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le parcours voulu. Faire faire les corrections éventuelles.
6. Recommencer plusieurs fois en faisant travailler les différents élèves du groupe.



## Fiche 10, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

*Public ciblé : Cycle 1 – MS et GS*

*Objectifs pédagogiques :*

- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer

*Matériel :*

- Un tapis de jeu comportant 30 cases de 15 cm de côté. (soit 90 cm x 75 cm)
- Des cases reconstituant plusieurs chemins de petits poissons colorés. Imprimer les poissons et les faire colorier par les enfants et les placer sur la grille.
- Un robot Beebot (éventuellement costumé en poisson – par exemple le costume peut être fabriqué en collant sur le robot des écailles colorées réalisées par les enfants).

*Mise en contexte :*

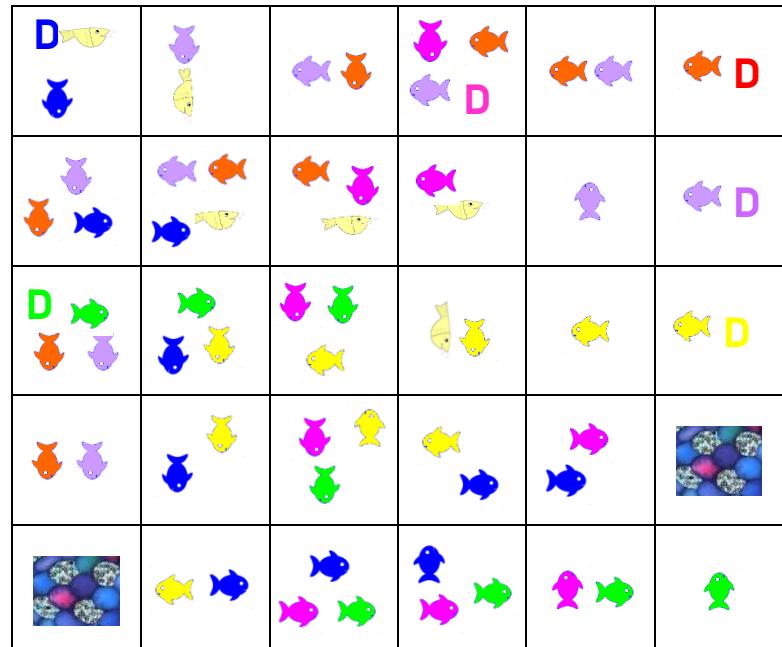
Présenter le robot Beebot en lien avec l'album de Marcus Pfister « *Arc-en-Ciel le plus beau poisson des océans* ».

Lien possible : « *Les petits poissons voulaient tous demander une écaille à Arc-en-Ciel. Aide les petits poissons à rejoindre Arc-en-Ciel pour qu'il leur donne une de ses jolies écailles brillantes.* »

On peut lui fabriquer un costume en papier.

*Dispositif :*

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif



*Source images : pixabay*

*Déroulement de la séance :*

1. Faire asseoir les enfants autour du tapis et leur faire retrouver collectivement le parcours de chaque poisson coloré. Repérer la case départ de chaque parcours (notée D).
2. Expliquer ce qu'ils doivent faire avec le robot : le programmer pour qu'il suive le parcours des différents poissons de couleurs pour aller rejoindre les écailles d'Arc-en-Ciel.
3. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches.

On peut procéder par étapes : chaque élève réalise le programme d'une étape. Le parcours est réalisé en plusieurs étapes et chaque étape vient s'ajouter à la précédente si on n'annule pas le parcours précédent. [Touche X] À la fin de la programmation, Beebot sera capable d'effectuer le parcours complet.

Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme.

4. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec flèches et lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le bon parcours. Faire faire les corrections éventuelles.

Pour la réalisation du tapis, former des équipes qui se chargeront de faire des activités graphiques sur leurs poissons, de les colorier ou de les décorer, et de réaliser sur la grille un parcours pour leur poisson. Chaque équipe devra ensuite programmer Beebot pour qu'elle suive le parcours d'une autre équipe.



## Fiche 11, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

Public ciblé : Cycle 1 – GS

### Objectifs pédagogiques :

- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer

### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant 30 cases de 15 cm de côté. (soit 90 cm x 75 cm)
- Des planchettes de bois Kapla ou équivalents pour réaliser un labyrinthe sur la grille.
- Une grotte qu'on aussi construire avec des planchettes de bois Kapla ou équivalent. Images de paysages sous-marins et requins à placer sur la grille.
- Un robot Beebot (éventuellement costumé en poisson).

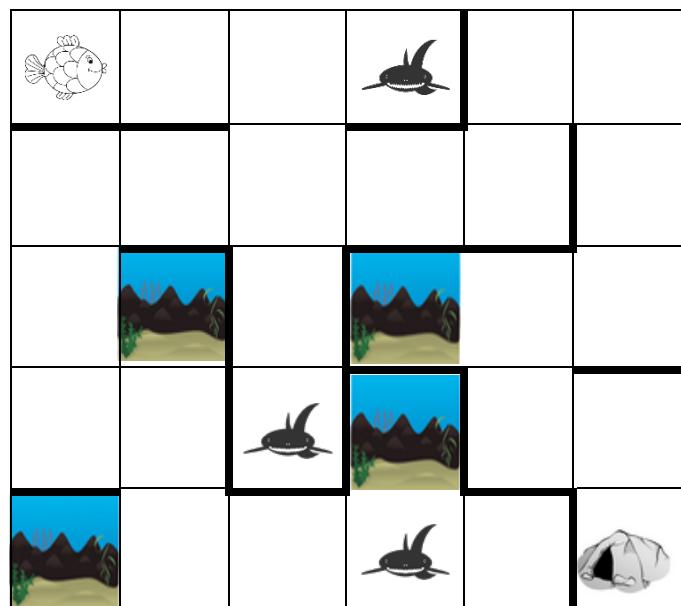
### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec **l'album de Marcus Pfister « Arc-en-Ciel le et le petit poisson perdu »**.

Les enfants doivent imaginer que le robot est le poisson Colinot. On peut lui fabriquer un costume en papier. Lien possible : « *Quelque heures plus tard, Colinot se trouve encore nez à nez avec le requin. Il s'enfuit aussi vite qu'il peut pour se réfugier dans la grotte avec ses amis.* »

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier Travail collaboratif.



### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les enfants autour du tapis et expliquer ce qu'ils doivent faire : aider Colinot à rejoindre Arc-en-Ciel et ses amis dans la grotte en suivant un chemin qui évite le méchant requin.
2. Faire repérer le parcours sur le tapis au préalable. Le matérialiser éventuellement avec des flèches sur le tapis.
3. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches.

On peut procéder par étapes : chaque élève réalise le programme d'une étape. Le parcours est réalisé en plusieurs étapes et chaque étape vient s'ajouter à la précédente si on n'annule pas le parcours précédent. [Touche X] A la fin de la programmation, Beebot sera capable d'effectuer le parcours complet.

Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme.

4. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec flèches et lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le bon parcours. Faire faire les corrections éventuelles.  
Si le parcours est réalisé en plusieurs étapes, il faut penser à annuler le parcours précédent pour que le robot continue. [Touche X]

Le tracé du labyrinthe peut être réalisé par l'enseignant mais aussi par un groupe d'élèves. On peut aussi imaginer un travail d'équipe dans lequel chaque groupe réalisera son propre labyrinthe à partir des éléments contraints fournis (placer 4 requins, une grotte, 4 décors marins, des planchettes de bois... etc.) Les équipes travailleront à tour de rôle sur les différents labyrinthes réalisés pour écrire le programme que devra suivre Beebot-Colinot pour rejoindre la grotte dans chaque cas.



## Fiche 12, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

Public ciblé : Cycle 1 – MS et GS

### Objectifs pédagogiques :

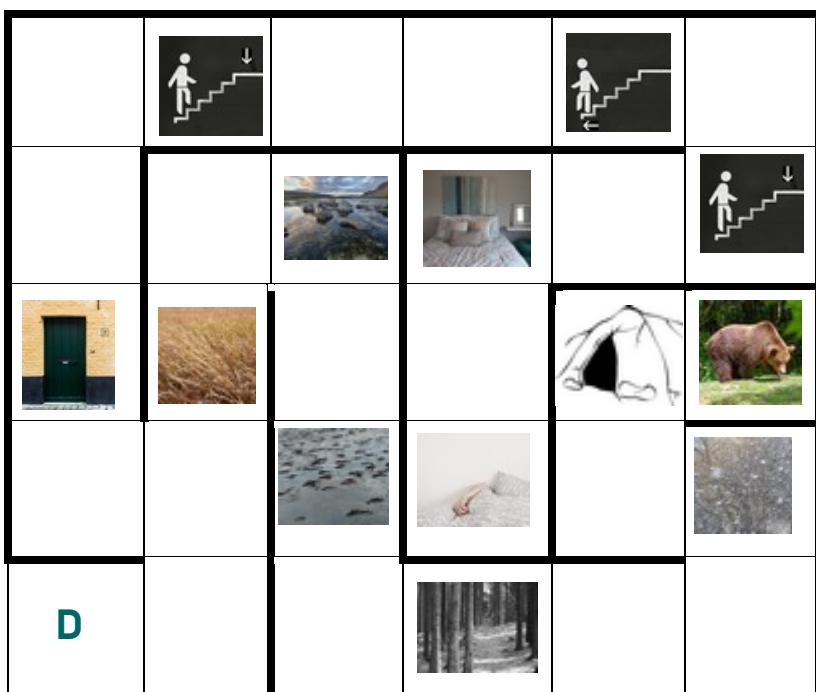
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux
- Consolider la notion de chronologie
- Connaître et utiliser des marqueurs temporels adaptés [puis, pendant, avant, après...] dans des récits

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

### Matériel :

- Un tapis de jeu comportant 20 cases de 15 cm de côté. (soit 90 cm x 75 cm)
- Des cases comportant des images à imprimer et à placer sur la grille dans un certain ordre : le tapis doit permettre de reconstituer un parcours dans l'ordre du récit.
- Un robot Beebot .



### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album de Michael Rosen et Helen Oxenbury « La chasse à l'ours »

Objectif de l'activité : retracer le parcours de la famille dans leur chasse à l'ours en programmant Beebot pour qu'elle aille d'un endroit à l'autre.

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les enfants autour du tapis. Faire raconter l'histoire aux élèves en repérant les images sur le tapis au fil du récit. (L'album aura été travaillé auparavant avec la classe.)
2. Beebot sera placé sur la case D [Départ]. Les élèves doivent programmer le robot pour qu'il parcoure le même itinéraire que la famille qui part à la chasse à l'ours.
3. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches.  
Procéder par étapes [les grandes étapes de l'histoire] ; chaque élève fait le programme d'une étape.  
Laisser faire des erreurs pour que les élèves réfléchissent et comprennent quelle(s) instruction(s) est/sont manquante(s) ou en trop dans leur programme.
4. Puis faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec flèches et lancer le robot pour vérifier s'il effectue bien le bon parcours. Faire faire les corrections éventuelles.
5. Reprendre l'ensemble des programmes réalisés et programmer le robot dans cet ordre en insérant une pause entre chaque étape : chaque étape viendra s'ajouter à la précédente si on n'annule pas le parcours précédent [Touche X]. Introduire ou rappeler la fonction de la touche pause, qui marquera l'arrêt de Beebot sur l'image de l'étape. A la fin de la programmation, Beebot sera capable d'effectuer le parcours complet.



## Fiche 13, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

Public ciblé : Cycle 1 – MS et GS

### Objectifs pédagogiques :

- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer
- Connaître les jours de la semaine, les nombres, les aliments
- Connaître le cycle de vie de la chenille au papillon

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

### Matériel :

- Un tapis de jeu : plaque quadrillée comportant 30 cases de 15 cm de côté. [soit 90 cm x 75 cm]
- Des cases comportant des images à imprimer d'aliments, de chiffres et de jours de la semaine.
- Un robot Beebot (éventuellement costumé en chenille).

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album d'Eric Carle « *La Chenille qui fait des trous* ». Les enfants doivent imaginer que le robot est une nouvelle chenille qui fait des trous et qu'elle refait le parcours de sa copine chenille. On peut lui fabriquer un costume en papier.

2	Lundi			1	Vendredi
		4	Samedi		
		Mardi			5
Mercredi				Dimanche	
		Jeudi			

Source images : pixabay

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les enfants autour du tapis et expliquer ce qu'ils doivent faire : faire parcourir à la chenille le parcours de chaque jour. Relier le jour de la semaine au fruit correspondant puis au nombre de trous qu'elle y a fait.
2. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Chaque jour correspond à une étape de 3 cases à relier et le programme de chaque étape peut être réalisé par un élève ou un binôme.
3. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec flèches et lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le bon parcours. Faire faire les corrections éventuelles.
4. Pour le dimanche, procéder en plusieurs étapes d'un aliment à l'autre, avec plusieurs élèves. Chaque élève réalise le programme d'une étape et chaque étape vient s'ajouter à la précédente si on n'annule pas le parcours précédent. [Touche X]. Introduire ou rappeler la fonction de la touche pause, qui marquera l'arrêt de Beebot sur l'image de l'étape. A la fin de la programmation, Beebot sera capable d'effectuer le parcours complet du dimanche.



## Fiche 14, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

Public ciblé : Cycle 1 – MS et GS

### Objectifs pédagogiques :

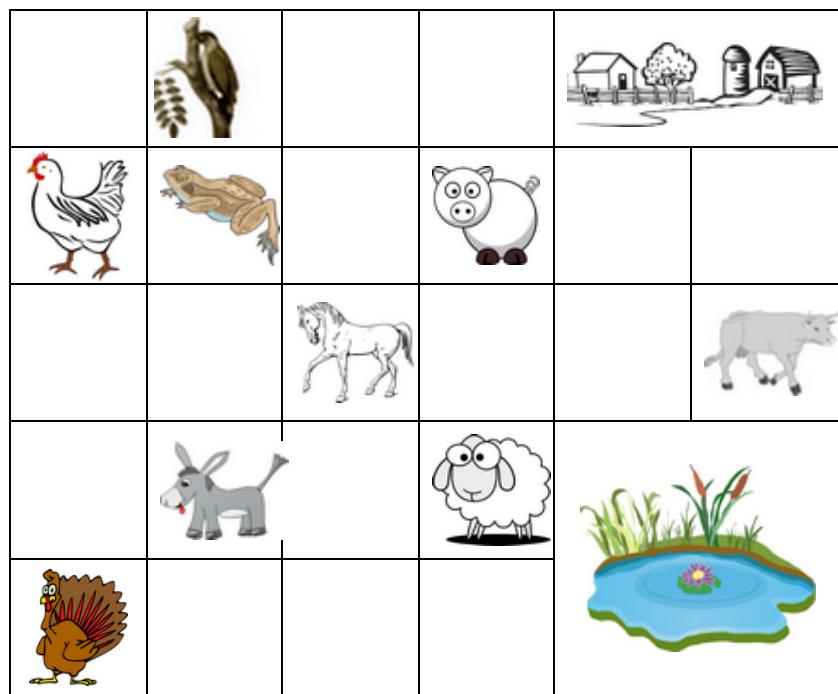
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer
- Connaitre les animaux de la ferme

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

### Matériel :

- Un tapis de jeu : plaque quadrillée comportant 30 cases de 15 cm de côté. (soit 90 cm x 75 cm)
- Des cases comportant des images à imprimer d'aliments, de chiffres et de jours de la semaine.
- Un robot Beebot [éventuellement costumé en petite oie].



Source images : pixabay

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'[album de Jean-François Dumont « La petite oie qui ne voulait pas marcher au pas »](#).

Le robot est la petite oie, on peut lui fabriquer un costume en papier pour plus de réalisme, et elle fait son défilé matinal avec tous les animaux de la ferme jusqu'à la mare.

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les enfants autour du tapis et expliquer ce qu'ils doivent faire : faire parcourir à la petite oie le trajet de la ferme à la mare en passant par toutes les case portant des animaux qu'elle a rencontré sur le chemin dans l'ordre du récit.
2. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Chaque programme correspond à une étape, et le programme peut être réalisé par un élève seul ou en binôme.
3. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec flèches et lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le bon parcours. Faire faire les corrections éventuelles.
4. Pour réaliser le parcours complet, conserver les programmes réalisés par chaque élève et chaque programme vient s'ajouter au précédente si on n'annule pas le parcours précédent. [Touche X]. Introduire ou rappeler la fonction de la touche pause, qui marquera l'arrêt de Beebot sur l'image de chaque animal-étape. A la fin de la programmation, Beebot sera capable d'effectuer le parcours complet du défilé de la ferme à la mare.



## Fiche 15, explorer le monde, se repérer dans le temps et l'espace

Public ciblé : Cycle 1 – MS et GS

### Objectifs pédagogiques :

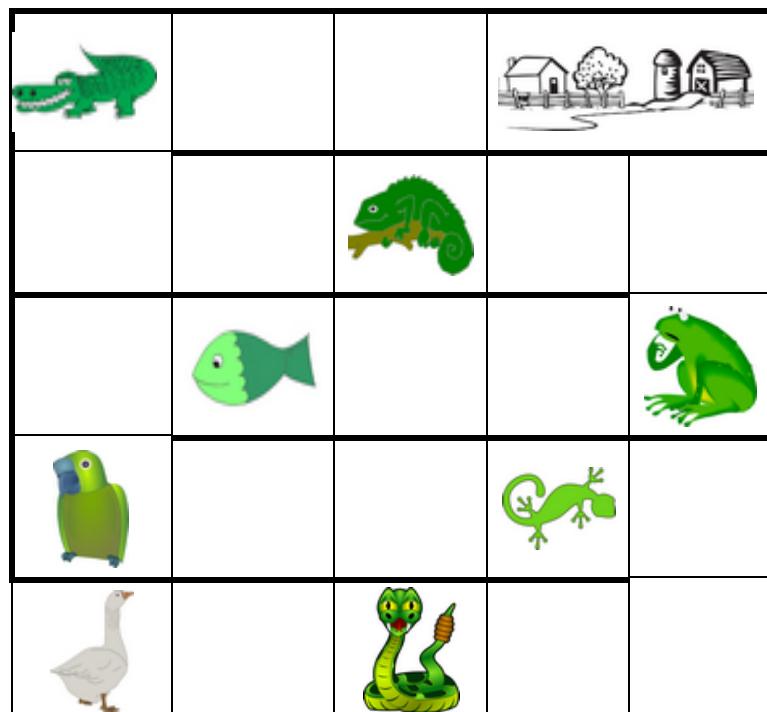
- S'initier à la programmation
- Connaître et utiliser les marqueurs spatiaux : devant /derrière / à droite / à gauche – se déplacer
- Connaître les animaux de la ferme

### Dispositif :

- Activité en petits groupes dans le cadre d'un atelier
- Travail collaboratif

### Matériel :

- Un tapis de jeu : plaque quadrillée comportant 30 cases de 15 cm de côté. [soit 90 cm x 75 cm]
- Des cases comportant des images à imprimer d'aliments, de chiffres et de jours de la semaine.
- Un robot Beebot [éventuellement costumé en « poussin vert »].



Source images : pixabay

### Mise en contexte :

Présenter le robot Beebot en lien avec l'album d'Adele Sansone et Anke Faust « *Mon petit poussin vert* ».

Le robot est le petit poussin vert, on peut lui fabriquer un costume en papier pour plus de réalisme, et cherche son papa dans les environs de la ferme.

### Déroulement de la séance :

1. Faire asseoir les enfants autour du tapis et expliquer ce qu'ils doivent faire : faire parcourir au petit poussin vert le trajet en passant par toutes les cases d'animaux verts auquel il a demandé s'il était son papa.
2. Avant d'appuyer sur les touches de Beebot, les élèves prévoient son parcours sur une ligne de programmation avec les cartes plastifiées portant les symboles des touches. Chaque programme correspond à une étape, et le programme peut être réalisé par un élève seul ou en binôme.
3. Faire programmer le robot par un enfant en suivant le programme réalisé avec flèches et lancer le robot pour vérifier s'il fait bien le bon parcours. Faire faire les corrections éventuelles.
4. Pour réaliser le parcours complet, conserver les programmes réalisés par chaque élève et chaque programme vient s'ajouter aux précédents si on n'annule pas le parcours précédent. [Touche X]. Introduire ou rappeler la fonction de la touche pause, qui marquera l'arrêt de Beebot sur l'image de chaque animal-étape. A la fin de la programmation, Beebot sera capable d'effectuer le parcours complet du défilé de la ferme à la mare.