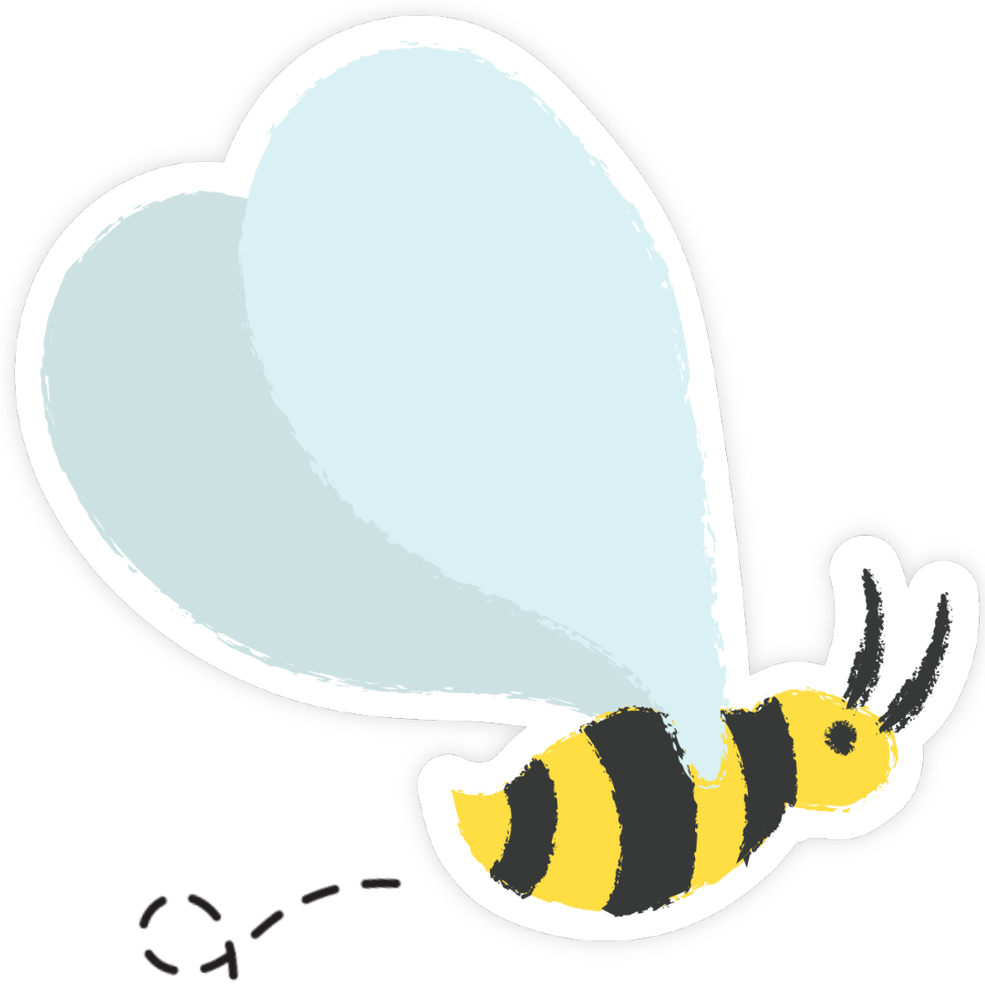
Bibi l'abeille étourdie

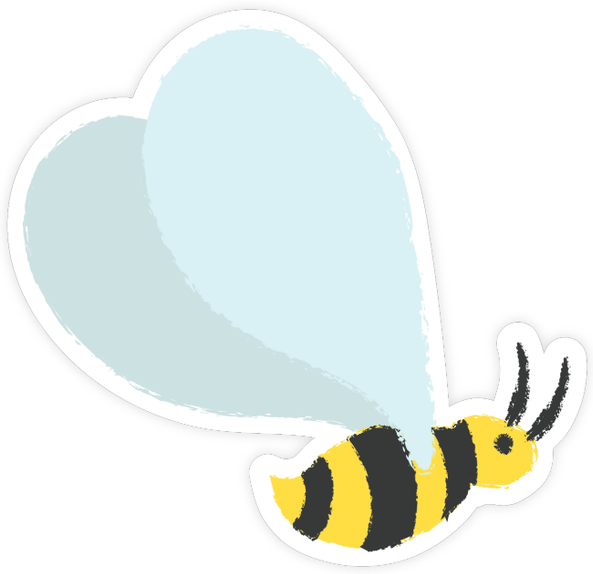
GUIDE A L'USAGE DES ENSEIGNANTS



LES AVENTURES DE BIBI

MISSION NUMERIQUE 78

Nathalie Bati & Amélie Haushofer



INDEX

Univers de Bibi

Séquences
Fiches de prep.



Ressources
pédagogiques

MISSION NUMERIQUE 78





Cher(e) enseignant(e),

Vous allez découvrir l'univers de Bibi.
Cette histoire a pour but de vous aider à entrer dans le monde merveilleux de la programmation. Elle se veut un point d'appui au lancement de votre séquence.

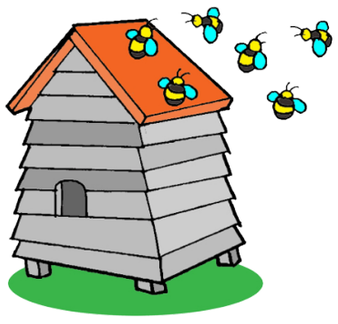
Nous avons imaginé un univers qui puisse vous permettre de travailler aussi d'autres compétences :

La connaissance du monde :
Les enfants se familiarisent avec la vie d'une abeille et son environnement. De plus, l'utilisation de robots les aide à comprendre le monde numérique qui les entoure.



Les premiers outils mathématiques :
La construction du nombre (numération, complément de 1 à 10, **la pensée logique** (savoir anticiper, apprendre à coder et décoder) et la **résolution de problème** (démarche essais-erreurs).





MISSION NUMERIQUE 78





Le langage oral et écrit :

Pour permettre une meilleure compréhension du vocabulaire, les illustrations des amis de Bibi sont accompagnées par les photos des animaux.

Pour vous permettre de travailler le principe alphabétique et les essais d'écriture de mots avec les plus grands, les prénoms des amis de Bibi sont proposés selon les principes de la classe fictive de Mireille Brigaudiot .

Les compétences psychosociales :

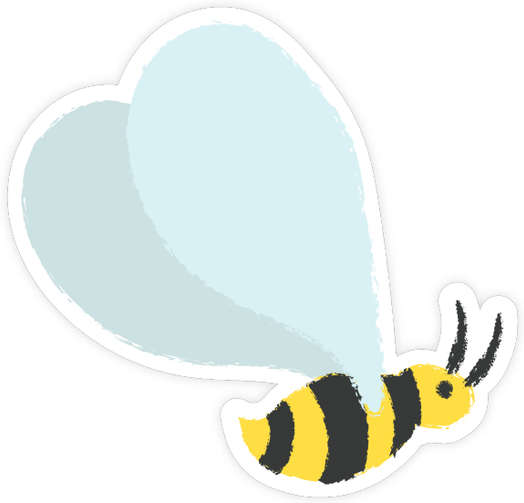
Les activités de programmation robotique nécessitent un travail d'équipe où les enfants doivent discuter, planifier et exécuter ensemble des projets. Ils apprennent àpartager les responsabilités, à s'entraider pour atteindre un objectif commun ainsi qu'à s'écouter pour y parvenir.



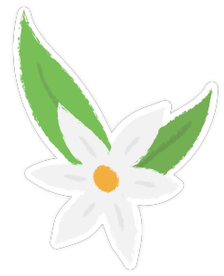




MISSION NUMERIQUE 78





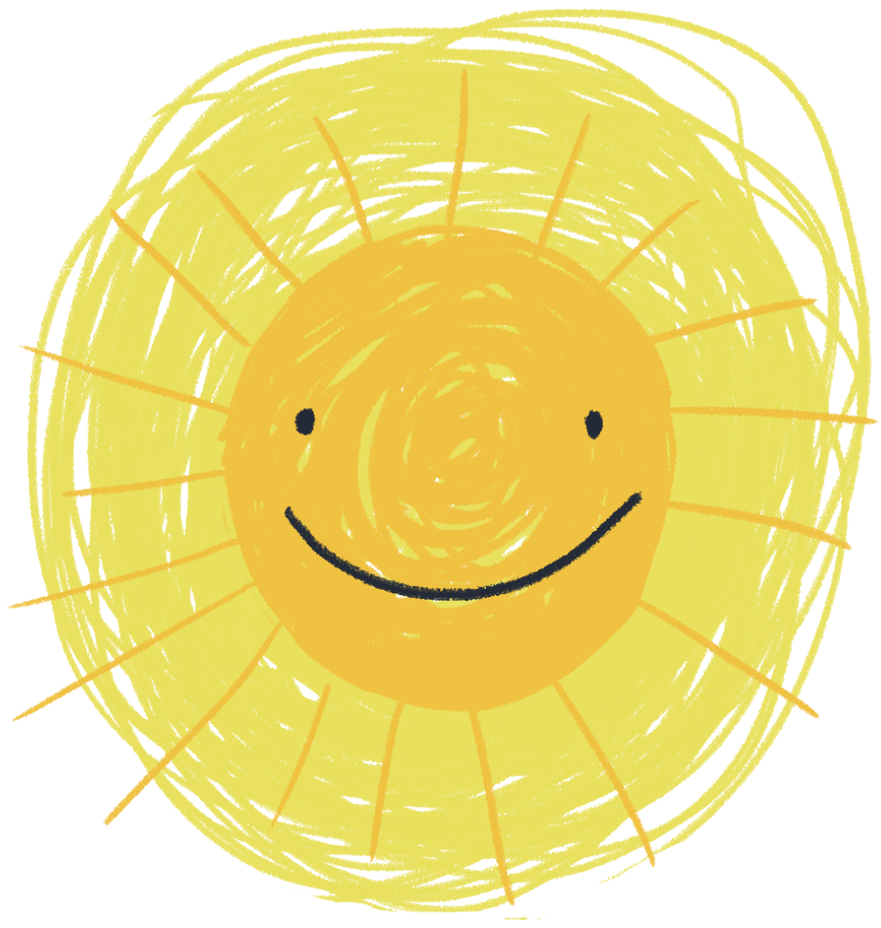


Vous trouverez en lien avec ce guide un **dossier annexes** contenant toutes les ressources nécessaires à la mise en oeuvre du projet :

- les images des amis de Bibi à imprimer
- des bandes fléchées pour apprendre à se déplacer en suivant un programme
- des fiches pour vos ateliers en classe
- ainsi que d'autres **ressources** que vous pourrez imprimer...

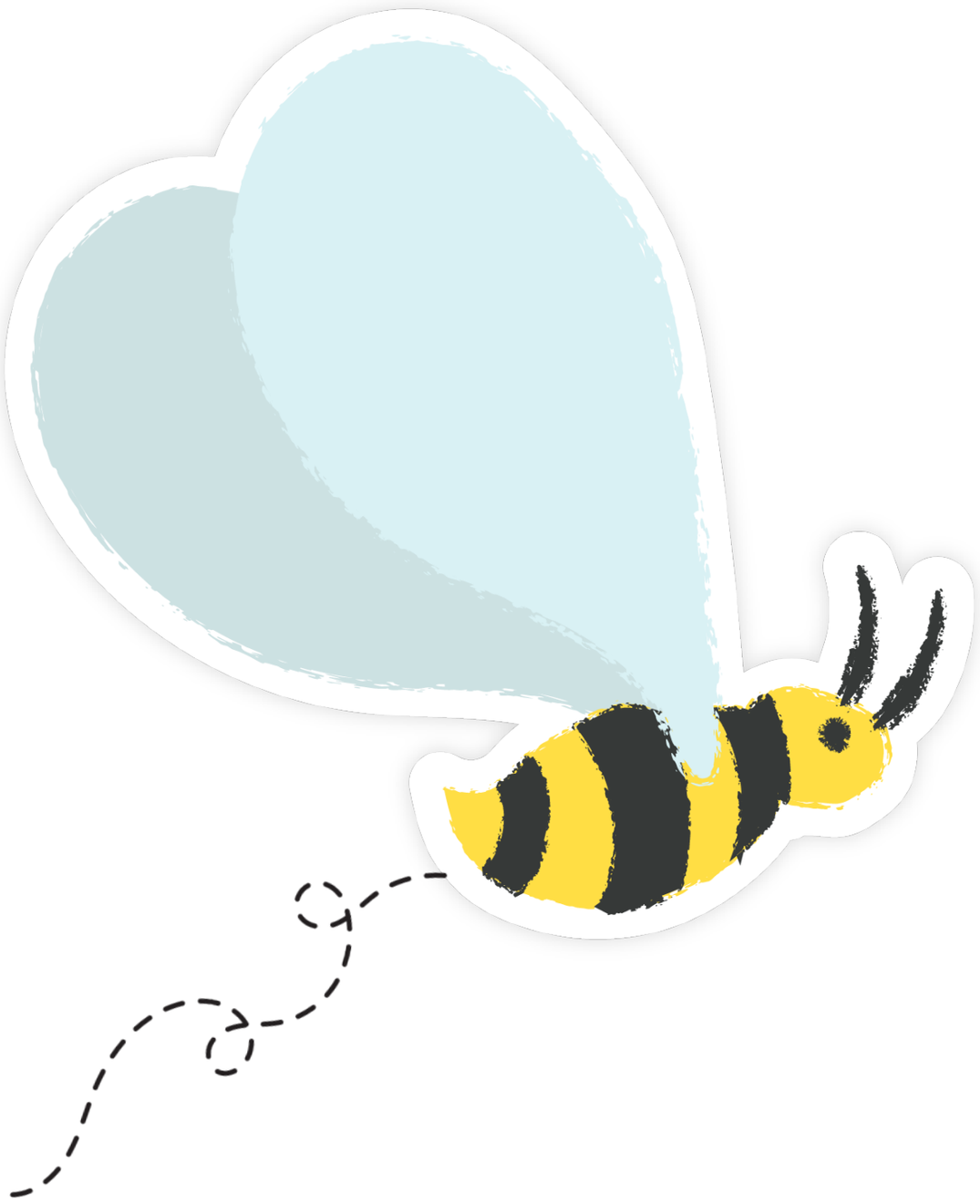
Enfin, pour parfaire l'univers : les **tapis** "*formes*" et "*Le champ d'à côté*" sont disponibles sur le site de l'association Buet Corp.





BUET CORP

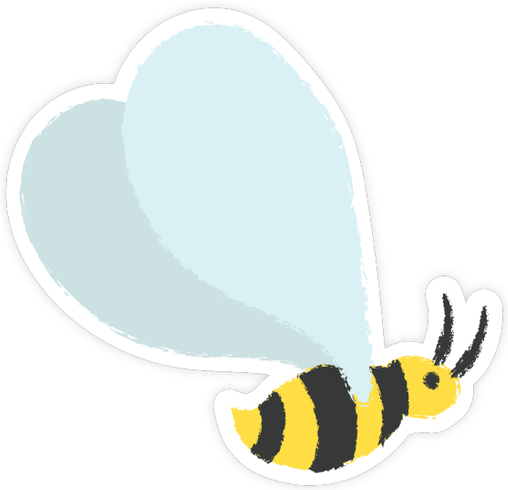
MISSION NUMERIQUE 78

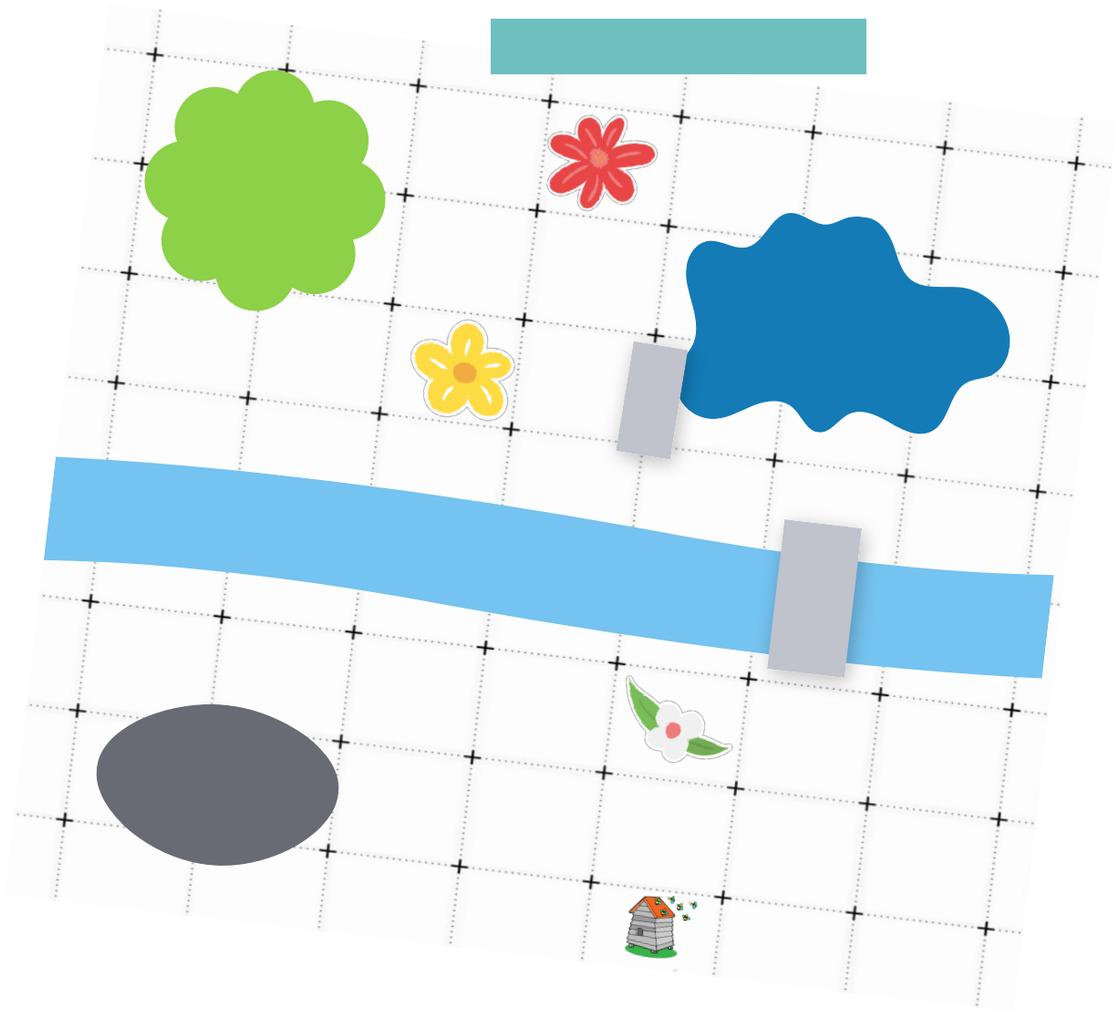




Univers de Bibi

MISSION NUMERIQUE 78





L'UNIVERS DE BIBI

Voici le champ d'à côté : c'est là que vivent Bibi, sa famille et tous ses amis.

Dans le champ, il y a la ruche : c'est la maison de Bibi.

Il y a aussi la montagne, la rivière, la forêt et la mare.

LES AMIS DE BIBI


Miso
Le hérisson


Bilou
L'ours

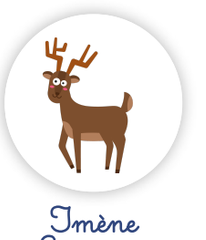

Pal
Le cheval


Niga
Le singe


Abou
Le hibou


Furi
L'écureuil


Mari
Le souris


Imène
Le renne


Manon
Le poisson


Pile
La poule


Papi
Le papillon


Timi
La fourmi


Birnar
Le renard


Lio
Le lion


Belle
La coccinelle


Laran
L'éléphant


Pil
La sauterelle


Gaston
Le mouton


Gudule
La libellule


Pipo
Le pingouin


Léo
L'escargot


Basil
Le crocodile


Oron
Le cochon

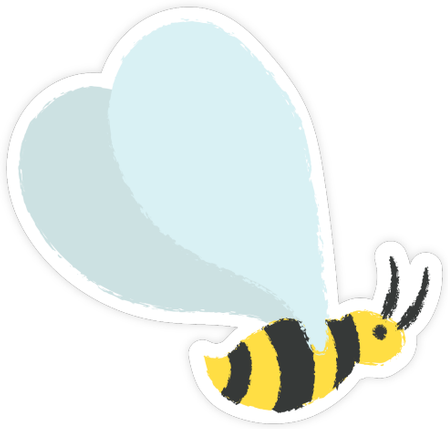

Caro
Le crabe


Matu
La tortue


Camille
La chenille

Vers le Genially de l'univers pour vos élèves

MISSION NUMERIQUE 78



L'histoire à raconter (ou à lire aux élèves)



Il était une fois une petite abeille qui était née dans une jolie ruche au milieu d'un champ de belles fleurs.

Comme toutes les abeilles, après être sortie de son oeuf, Bibi est devenue une ouvrière.
Elle doit parcourir les champs autour de la ruche pour aller cueillir le nectar des fleurs qui permettra de fabriquer le miel.

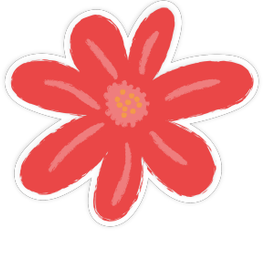
Mais voilà, Bibi n'est pas une abeille comme les autres, elle est étourdie, elle oublie tout et surtout, ce qui n'est pas commun pour une abeille, elle oublie son chemin !

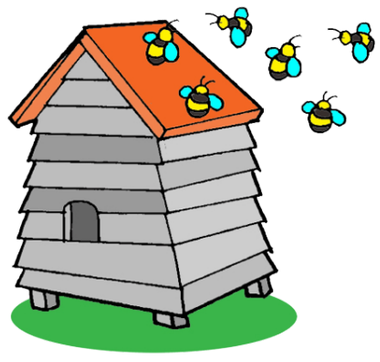
En plus d'être étourdie Bibi est une aventurière et, ce qu'elle aime par dessus tout, est d'aller le plus loin possible trouver de nouvelles fleurs extraordinaires à butiner et faire plein de nouvelles rencontres !



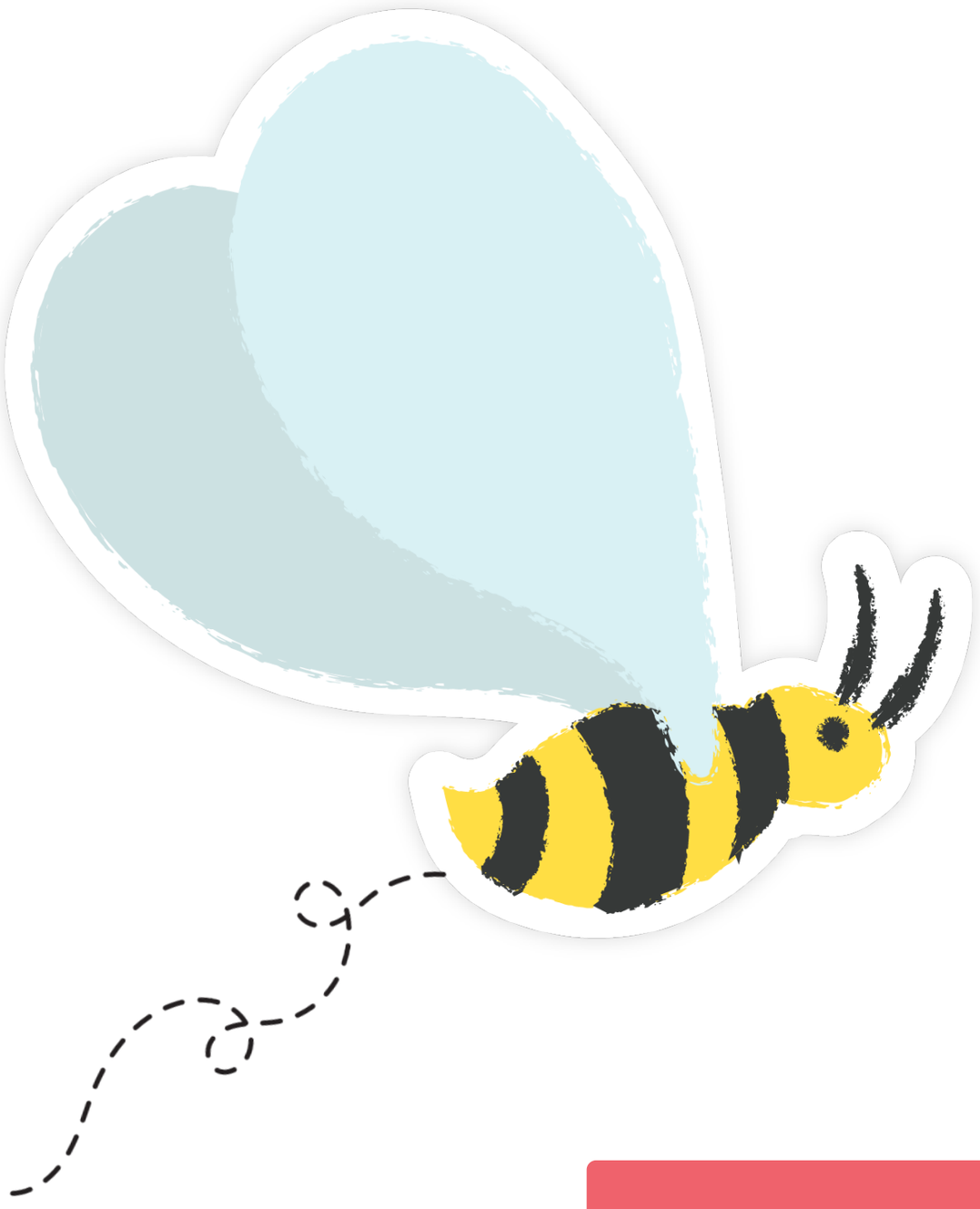








MISSION NUMERIQUE 78





Séquences Fiches de prép.

MISSION NUMERIQUE 78

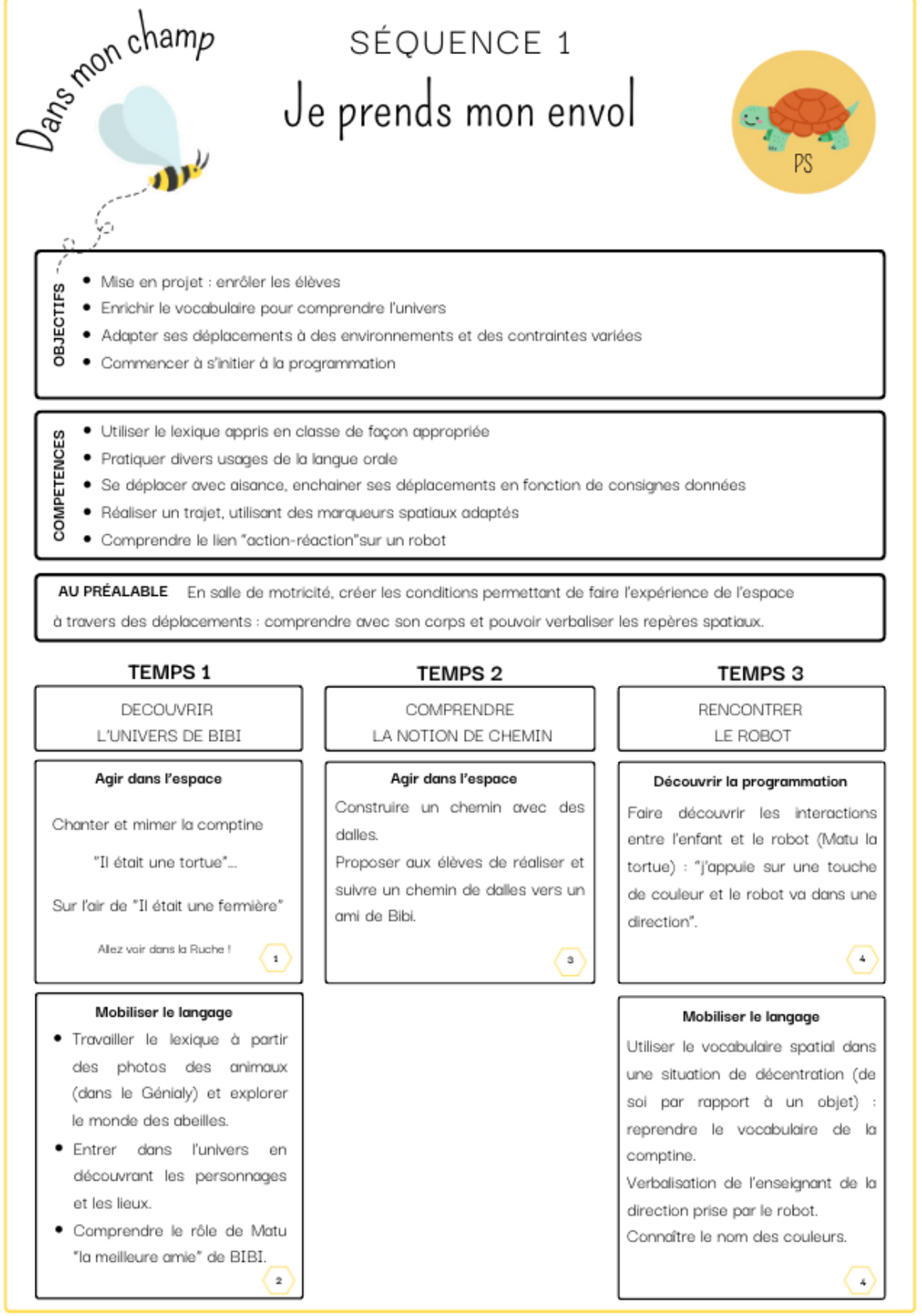


Notre organisation



Le champ : Pour retrouver toutes les séquences pédagogiques.

Dans mon champ
(les séquences pédagogiques organisées par niveau)



Le niveau de classe

La ruche : Pour retrouver le détail des activités proposées et la boite à idées.

Fiche de préparation 1
(à retrouver dans la première séquence)

Fiche de préparation 8
(à retrouver dans la troisième séquence)



MISSION NUMERIQUE 78

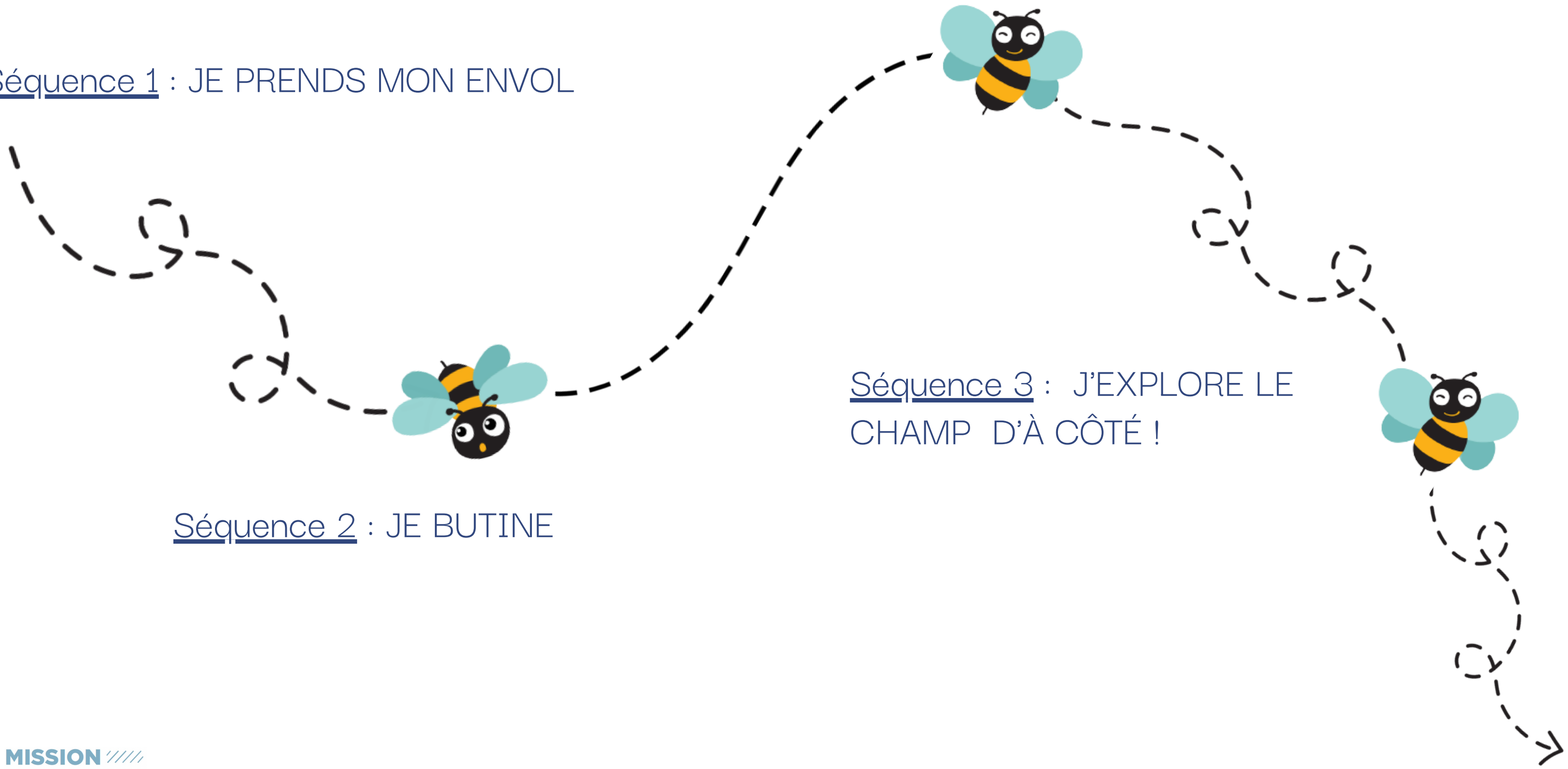
DANS MON CHAMP : PROGRAMMATION DU PROJET

Vue générale pour les trois niveaux



Vers les fiches de preparation par niveau

<u>Séquence 1</u> : JE PRENDS MON ENVOL



<u>Séquence 2</u> : JE BUTINE

<u>Séquence 3</u> : J'EXPLORE LE CHAMP D'À CÔTÉ !

MISSION NUMERIQUE 78

Dans ma ruche

PETITE SECTION

SÉQUENCE 1

JE PRENDS MON ENVOL

- TEMPS 1 : DÉCOUVRIR L'UNIVERS DE BIBI
  Fiches de préparation : 1-2
- TEMPS 2 : COMPRENDRE LA NOTION DE CHEMIN
  Fiche de préparation : 3
- TEMPS 3 : RENCONTRER LE ROBOT - MATU LA TORTUE
  Fiche de préparation : 4

SÉQUENCE 2

JE BUTINE

- TEMPS 1 : VIVRE SES DÉPLACEMENTS
  Fiches de préparation : 5
- TEMPS 2 : VIVRE SES PREMIERS PAS VERS LA PROGRAMMATION
  Fiches de préparation : 6

SÉQUENCE 3

J'EXPLORE LE CHAMP D'À CÔTÉ

- TEMPS 1 : VIVRE SES DÉPLACEMENTS
  Fiches de préparation : 7-8
- TEMPS 2 : VIVRE SES PREMIERS PAS VERS LA PROGRAMMATION
  Fiche de préparation : 9

MISSION NUMERIQUE 78

Dans mon champ



SÉQUENCE 1

Je prends mon envol



OBJECTIFS

- Mise en projet : enrôler les élèves
- Enrichir le vocabulaire pour comprendre l'univers
- Adapter ses déplacements à des environnements et des contraintes variées
- Commencer à s'initier à la programmation

COMPETENCES

- Utiliser le lexique appris en classe de façon appropriée
- Pratiquer divers usages de la langue orale
- Se déplacer avec aisance, enchainer ses déplacements en fonction de consignes données
- Réaliser un trajet, utilisant des marqueurs spatiaux adaptés
- Comprendre le lien "action-réaction"sur un robot

AU PRÉALABLE En salle de motricité, créer les conditions permettant de faire l'expérience de l'espace à travers des déplacements : comprendre avec son corps et pouvoir verbaliser les repères spatiaux.

TEMPS 1

DECOUVRIR
L'UNIVERS DE BIBI

Agir dans l'espace

Chanter et mimer la comptine

"Il était une tortue"...

Sur l'air de "Il était une fermière"

Allez voir dans la Ruche ! 1

Mobiliser le langage

- Travailler le lexique à partir des photos des animaux (dans le Genially) et explorer le monde des abeilles.
- Entrer dans l'univers en découvrant les personnages et les lieux.
- Comprendre le rôle de Matu "la meilleure amie" de BIBI.

2

TEMPS 2

COMPRENDRE
LA NOTION DE CHEMIN

Agir dans l'espace

Construire un chemin avec des dalles.

Proposer aux élèves de réaliser et suivre un chemin de dalles vers un ami de Bibi.

3

TEMPS 3

RENCONTRER
LE ROBOT

Découvrir la programmation

Faire découvrir les interactions entre l'enfant et le robot (Matu la tortue) : "j'appuie sur une touche de couleur et le robot va dans une direction".

4

Mobiliser le langage

Utiliser le vocabulaire spatial dans une situation de décentration (de soi par rapport à un objet) : reprendre le vocabulaire de la comptine.

Verbalisation de l'enseignant de la direction prise par le robot.

Connaître le nom des couleurs.

4

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans ma ruche

SÉQUENCE 1

Je prends mon envol



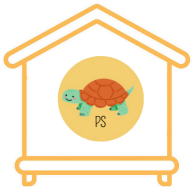
Cliquer sur l'alvéole pour accéder à l'activité



Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans ma ruche

1



Comptine de Matu

OBJECTIFS

- Apprendre à se déplacer dans l'espace en suivant les paroles d'une comptine
- Intérioriser les directions : en avant, en arrière, sur le côté

MATÉRIEL

Comptine "Il était une abeille"
(à imprimer ou à écouter)

ESPACE

Salle de motricité ou classe

ORGANISATION - DEROULEMENT

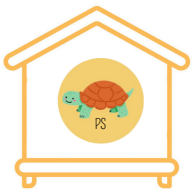
- Chanter la comptine une première fois aux enfants pour leur faire découvrir.
- Chanter la comptine en décomposant et en mimant les actions avec eux (voir vidéo). Au départ, lentement puis plus rapidement au fil du temps.
- Répéter la comptine aussi souvent que possible pour une meilleure imprégnation (rituels, motricité, comptines et jeux chantés).

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 1
Je prends mon envol

Dans ma ruche

2



Univers de Bibi, l'abeille étourdie

OBJECTIFS

- Mise en projet des enfants
- Enrichir le lexique des enfants pour comprendre l'univers de Bibi

ESPACE

- Salle de classe

MATÉRIEL

- Le support "L'univers de Bibi" (pour les enfants) sous la forme d'un genially
- Les illustrations : du champ d'à côté, des amis de Bibi
- Les cartes du lexique à travailler :
  - le vocabulaire autour de l'abeille (ruche, miel, pollen...)
  - les photos des animaux qui sont les amis de Bibi
  - Comptine "Il était une abeille" (à imprimer ou à écouter)

ORGANISATION - DEROULEMENT

- En grand groupe :
  - Projeter le support de présentation et raconter l'histoire de Bibi l'abeille étourdie pour faire entrer les enfants dans l'univers de Bibi.
  - Aborder la notion d'amitié en évoquant Matu la tortue, la meilleure amie de Bibi (travail autour des émotions possible).

- En petit groupe :
  - Proposer des albums documentaires pour découvrir en parallèle la vie de l'abeille et aborder les premiers mots de vocabulaire incontournables (ruche, miel, champ, fleur ...).

Cf. Materalbum



  - Imprimer les amis de Bibi et les faire manipuler librement pour que les enfants se les approprient (au moment de l'accueil du matin par exemple). Faire un parallèle avec les photos des animaux pour enrichir les représentations des enfants et stabiliser le lexique (par exemple jeu de mémory).

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 1
Je prends mon envol

Dans ma ruche

3

Chemin 1

OBJECTIFS

- Commencer à construire la notion de chemin
- Comprendre le déplacement d'un robot sur un chemin (un pas par case)

ESPACE

- Salle de motricité

MATÉRIEL

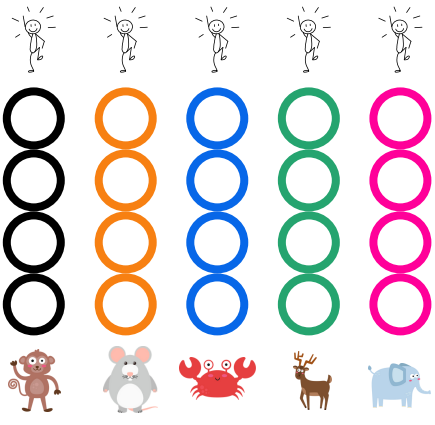
- Des supports carrés (30*30) comme des dalles en lino ou des carrés en plastique en grand nombre (5 ou 6 par enfant)
- Les étiquettes des amis de Bibi imprimées (voir genially)
- 20 cerceaux

ORGANISATION - DEROULEMENT

Deux demi-groupes dirigés :

- Premier groupe (avec l'ATSEM) :
  - reprise collective de la comptine "Il était une tortue" (5')
  - atelier de déplacement dans des cerceaux. Faire 5 colonnes avec 4 cerceaux par colonne. Les élèves sont répartis devant chaque colonne en 5 sous-groupes et se déplacent les uns après les autres : premier déplacement libre dans les cerceaux puis en marquant un arrêt avec les pieds dans le même cerceau jusqu'à un ami de Bibi. (10')

Un exemple d'installation :



Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans ma ruche

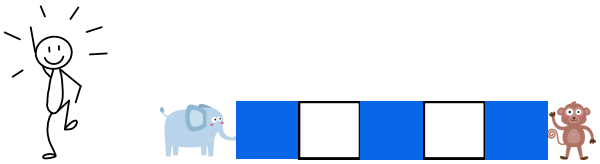
3

Chemin 1

ORGANISATION - DEROULEMENT

- Second groupe (avec l'enseignant) :
  - demander aux élèves ce qu'est un chemin.
  - présenter les dalles en expliquant que c'est un "morceau" du chemin appelé "case". Expliquer la consigne : "Vous allez devoir construire un chemin avec les cases pour que les deux amis de Bibi se retrouvent".
  - ateliers par groupe de 3 : placer deux amis de Bibi en ligne droite, de façon peu éloignée. Les élèves disposent chacun de 4 ou 5 dalles qu'ils doivent placer de façon à faire un chemin continu (sans espace). L'enseignant fait valider en demandant aux élèves de se déplacer sur le chemin. Si besoin, demander aux élèves comment faire pour combler les trous entre les cases (pour ne pas tomber dans "l'eau").

Un exemple de réalisation :

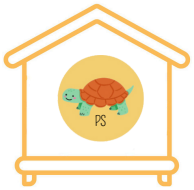


Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 1
Je prends mon envol

Dans ma ruche

4



Matu 1 : rencontrer le robot

OBJECTIFS

- Découverte du robot : fonctionnement et déplacement
- Associer couleur / direction

ESPACE

- Classe

MATÉRIEL

- La tortue “Glow and go bot” (ou Matu)
- Les copains de Bibi (si besoin)

ORGANISATION - DEROULEMENT

- Atelier dirigé avec l’enseignant (groupe de 4 élèves)

Les élèves sont en ligne face à l’enseignant :

- Présenter le robot tortue éteint aux élèves en leur disant qu’il dort. Lui caresser la tête pour lui dire bonjour.
- Demander comment le réveiller. Allumer le robot (en position II) et observer les réactions des élèves.
- Demander aux élèves ce qu’il faut “dire” à la tortue pour qu’elle vienne leur dire bonjour. Recueillir les hypothèses émises par les élèves et les tester.
- L’enseignant réalise un déplacement d’un pas vers un élève. Les élèves observent et verbalisent les actions réalisées (une touche couleur + étoile au centre pour lancer le programme).
- Proposer à chaque élève de manipuler la tortue pour qu’elle vienne leur dire bonjour (un seul pas). Faire verbaliser les élèves (sur quelle touche on a appuyé, donner le mot “avancer” si les élèves ne l’utilisent pas)

Les élèves sont répartis autour du robot :

- Faire se déplacer la tortue vers un camarade qu’il aura identifié au préalable. Faire verbaliser les élèves (sur quelle touche on va appuyer, donner les mot “avancer” , “reculer” ou “aller vers” si les élèves ne les utilisent pas)

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans mon champ



SÉQUENCE 2

Je butine



OBJECTIFS

- Adapter ses déplacements à des environnements et des contraintes variées.
- Appréhender le lexique spatial
- Prendre conscience du mode de déplacement d'un robot

COMPETENCES

- Utiliser le lexique appris en classe de façon approprié
- Comprendre le lexique spatial
- Se déplacer avec aisance, enchainer ses déplacements en fonction de consignes données
- Faire se déplacer le robot vers un objectif

AU PRÉALABLE En salle de motricité, créer les conditions permettant de faire l'expérience de l'espace à travers des déplacements et proposer en rituel la comptine "Il était une tortue".

TEMPS 1

VIVRE SES DÉPLACEMENTS

Agir dans l'espace

Se déplacer comme un robot :

Avec les dalles construire un chemin et se déplacer un pas après l'autre en respectant le chemin.
Marquer l'arrêt sur chaque dalle pour avancer comme un robot.

5

Agir dans l'espace

Se déplacer comme un robot :

Avec les dalles construire un chemin et se déplacer un pas après l'autre en respectant le chemin.

Relier plusieurs amis de BIBI : le déplacement de l'élève doit se faire sur un chemin avec un angle de 90°.

5

TEMPS 2

FAIRE SES PREMIERS PAS VERS LA PROGRAMMATION

Découvrir la programmation

Faire se déplacer le robot vers un objectif proche en faisant le lien entre la touche de couleur et le type de déplacement de la tortue (un seul déplacement).

Éloigner les objectifs :
Pour atteindre l'objectif, procéder par essais-erreurs en conservant un déplacement 1+1+1...

6

Mobiliser le langage

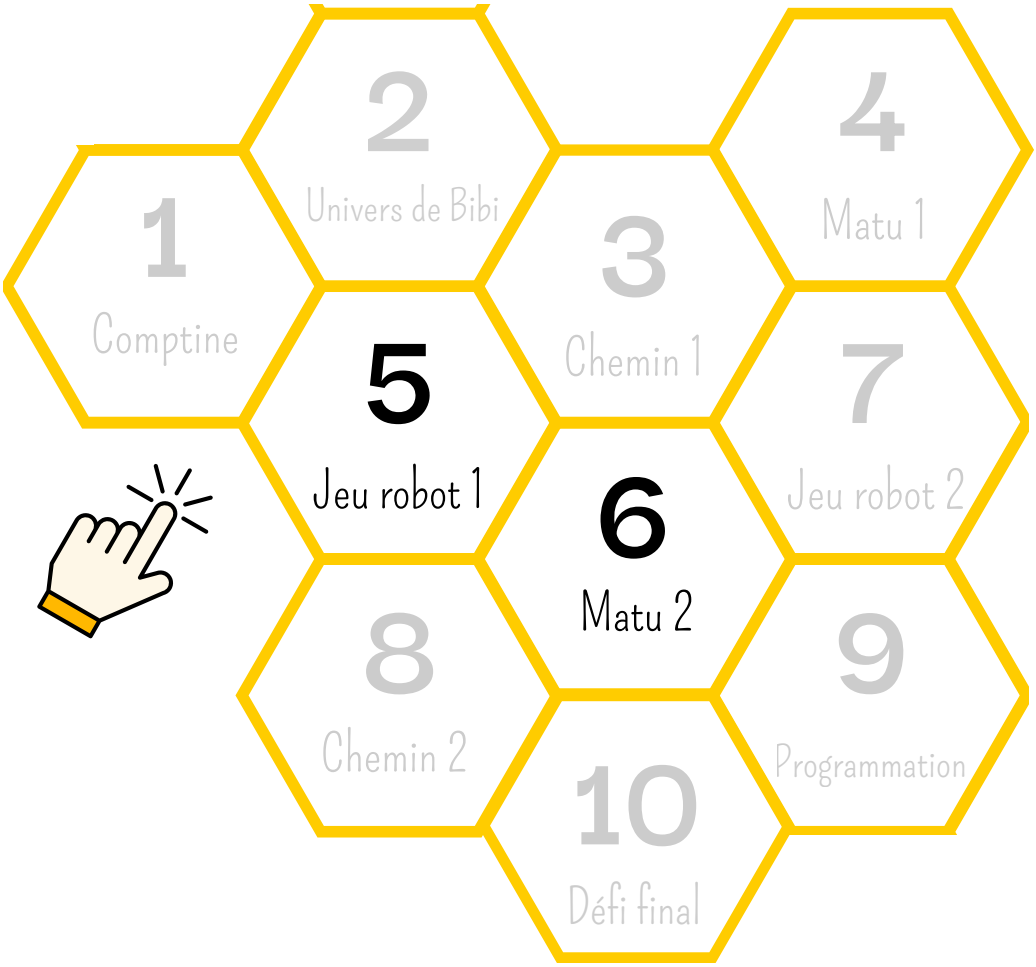
Commencer à transposer le lexique de la comptine "Il était une tortue" (pas en avant, en arrière) vers le lexique de la programmation : avancer, reculer...

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans ma ruche

SÉQUENCE 2

Je butine



Cliquer sur l'alvéole pour accéder à l'activité



Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 2
Je butine

Dans ma ruche

5

Jeu du robot 1

OBJECTIFS

- Construire la notion de chemin
- Intérioriser le déplacement du robot (arrêt sur chaque case)
- Commencer à entrer sur le déplacement à l'intérieur d'un quadrillage (angle 90°)

ESPACE

- Salle de motricité

MATÉRIEL

- Des dalles de lino ou des carrés (en plastique, moquette…)
- Du matériel de la salle de motricité : briques, pas japonais (tout ce qui peut servir à marcher dessus)
- Les images des amis de Bibi

ORGANISATION - DEROULEMENT

Deux demi-groupes dirigés :

- Premier groupe (avec l'ATSEM) :
  - Réinvestir l'atelier précédent réalisé avec l'enseignant en utilisant tout le matériel disponible pour que les élèves créent librement des chemins qui croisent, qui s'éloignent et se déplacer dessus. Seule contrainte : les éléments doivent se toucher (voir séquence "Bric à Brac" - Académie de Nantes)





Bric-à-brac

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans ma ruche

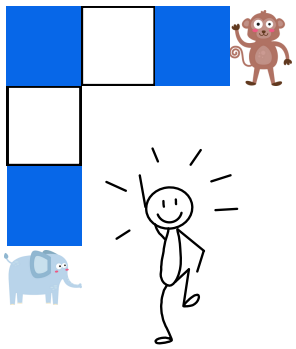
5

Jeu du robot 1

ORGANISATION - DEROULEMENT

- Second groupe (avec l'enseignant) :
  - Réinvestissement : avec les dalles, construire un chemin allant d'un ami de Bibi à un autre avec comme contrainte que ce soit en ligne et avec un distance plus importante. Se déplacer un pas après l'autre et marquer l'arrêt sur chaque dalle pour avancer comme un robot.
  - Situation-problème : avec les dalles, construire un chemin allant d'un ami de Bibi à un autre. Attention, le second ami n'est pas en face (angle à 90°). La contrainte est que les dalles doivent bien se toucher (ne pas valider un chemin en arc de cercle).

Un exemple de réalisation :



  - Pour aller plus loin : Réaliser un chemin en reliant plusieurs amis de BIBI.

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 2
Je butine

Dans ma ruche

6

Matu 2 :
premiers pas vers la programmation

OBJECTIFS

- Appréhender le lexique spatial
- Prendre conscience du mode de déplacement d'un robot

MATÉRIEL

- La tortue Glow and Go
- Dalles 30*30
- Kaplas

ESPACE

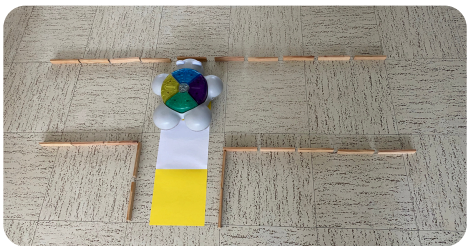
- en classe / en atelier

ORGANISATION - DEROULEMENT

- Atelier dirigé avec l'enseignant (groupe de 4 élèves)
  - **Temps 1** : Rappel de la séance précédente : faire le chemin avec les dalles et se déplacer dessus (ou librement)
  - **Temps 2** : Manipulation robotique - Matu la tortue

Faire se déplacer le robot vers un objectif proche en faisant le lien entre la touche de couleur et le type de déplacement de la tortue (un seul déplacement).
Faire se déplacer Matu la tortue à l'intérieur d'un chemin construit avec des kaplas (et les dalles à l'intérieur, en fonction des déplacements de Matu si nécessaire)

!! Ne pas faire tomber les kaplas (qui sont placés pour permettre un pas de 18 cm et qui servent de barrières).





Éloigner les objectifs :
Pour atteindre l'objectif, procéder par essais-erreurs en conservant un déplacement 1+1+1...

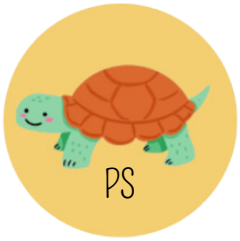
Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans mon champ



SÉQUENCE 3

J'explore le champ d'à côté



OBJECTIFS

- Adapter ses déplacements à des environnements et des contraintes variées.
- Prendre conscience du mode de déplacement d'un robot
- Comprendre les marqueurs spatiaux (avancer, reculer, aller vers un objectif)
- Commencer à anticiper un chemin.
- Introduire le lexique de la robotique (le robot - le programme - le programmeur)

COMPETENCES

- Utiliser le lexique appris en classe de façon approprié
- Se déplacer avec aisance, enchainer ses déplacements en fonction de consignes données
- Conscientiser la notion de chemin
- Faire se déplacer le robot vers un objectif

AU PRÉALABLE En salle de motricité, créer les conditions permettant de faire l'expérience de l'espace à travers des déplacements et proposer en rituel la comptine "Il était une tortue".

TEMPS 1

VIVRE SES DÉPLACEMENTS

Motricité

Jouer au robot :

L'enseignant(e) est le programmeur.

En reprenant le travail réalisé précédemment en robotique, l'enseignante programme les élèves en liant couleur, action et direction vers un objectif "ami de Bibi".

7

Motricité

Jouer au robot :

Même situation :

- Déplacement 1+1+1 vers un objectif plus éloigné.
- Introduire le déplacement de pas regroupés - avance de deux pas vers ...)

7

Motricité

Avec les dalles :

Estimer le nombre de dalles nécessaires pour atteindre un objectif (de plus en plus lointain).

Procéder par essais-erreurs.

8

TEMPS 2

FAIRE SES PREMIERS PAS VERS UNE PROGRAMMATION

Programmation

Première programmation :

Anticiper le nombre de pas que doit faire Matu la tortue pour atteindre un objectif peu éloigné (combien de fois il faudra appuyer sur une touche - maximum 3 fois).

Possibilité d'utiliser des Kaplas pour matérialiser le chemin.

9

Langage

Transposer le lexique de la comptine "Il était une tortue" (pas en avant, en arrière) vers le lexique de la programmation : avancer, reculer...

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Dans ma ruche

PS

SÉQUENCE 3

J'explore le champ d'à côté

1 Comptine

2 Univers de Bibi

3 Chemin 1

4 Matu 1

5 Jeu robot 1

6 Matu 2

7 Jeu robot 2

8 Chemin 2

9 Programmation

10 Défi final

Cliquer sur l'alvéole pour accéder à l'activité



Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 3
J'explore le champ d'à côté

Dans ma ruche

7

Jeu du robot 2

OBJECTIFS

- Apprendre à se déplacer comme le robot (de façon latérale en pas chassés)
- Associer les couleurs de la tortue à des déplacements (bleu : avance, vert : recule, jaune : déplacement latéral vers la gauche, violet : déplacement latéral vers la droite)
- Comprendre les marqueurs spatiaux (avancer, reculer, aller vers un objectif)

ESPACE

- Salle de motricité

MATÉRIEL

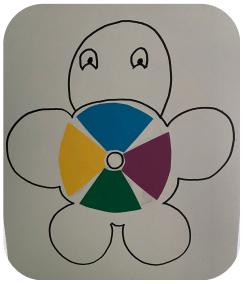
- 9 dalles de 30*30 (une blanche et 8 de couleurs -> 2 bleues, 2 violettes, 2 vertes et 2 jaunes)
- Colle en spray pour coller les feuilles de couleur
- Affiche de la tortue avec les boutons de déplacement

ORGANISATION - DEROULEMENT

- **Jeu du robot** (en grand groupe) :

En échauffement, en salle de motricité (sur un temps de 5 à 10 mn, très régulièrement).
L'affiche de la tortue est face aux élèves et visible par tous.

L'enseignant appuie sur les différentes touches pour faire déplacer les enfants, comme la programmation d'un robot.
Par ex : l'enseignant appuie sur le bleu et verbalise "j'appuie sur le bleu, vous avancez vers moi". Tous les élèves se déplacent vers lui.
L'enseignant appuie sur le jaune et verbalise "j'appuie sur le jaune, vous vous déplacez vers ..." (donner un repère comme une fenêtre ou un mur).



!! Etre attentif au déplacement latéral des élèves (pas chassés sur le côté).

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 3
J'explore le champ d'à côté

Dans ma ruche

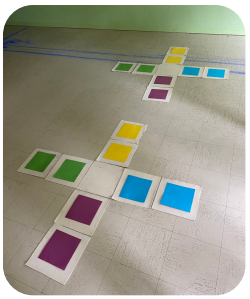
7

Jeu du robot 2

ORGANISATION - DEROULEMENT

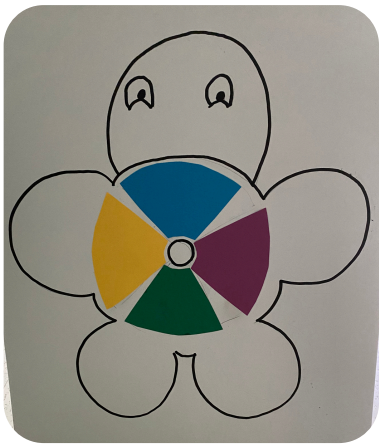
Si possible :

En petit groupe (atelier dans la classe ou dans la salle de motricité)
L'enseignant aura préparé en amont plusieurs croix avec les 9 dalles pour travailler les déplacements en individuel.



L'enseignante appuie sur les différentes touches de la tortue pour faire se déplacer les enfants simultanément : une ou deux fois sur la touche qui indique la même direction.
Renouveler l'activité dans toutes les directions pour chaque élève.

!! Bien s'arrêter dans chaque case en posant les deux pieds dans la case.

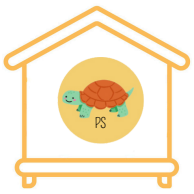


Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 3
J'explore le champ d'à côté

Dans ma ruche

8



Chemin 2

OBJECTIF

- Commencer à faire le lien entre le nombre de cases et le nombre de déplacements à programmer pour que le robot atteigne un objectif spécifique

ESPACE

- Salle de motricité

MATÉRIEL

- Dalles de lino ou cerceaux
- Amis de bibi
- Des affiches avec des représentations des quantités jusqu'à 3 au moins (dés, doigts ou chiffres)

ORGANISATION - DEROULEMENT

- **Premier temps** : Reprise de l'activité séquence 2 - fiche de préparation 5
  Faire un chemin avec les dalles pour permettre aux amis de Bibi de se rejoindre.

- **Second temps** : L'enseignant donne comme consigne de construire un chemin avec x dalles. Les élèves doivent aller chercher le nombre de dalles correspondantes et construire un chemin d'un ami de Bibi à un autre (au choix). L'activité peut être réalisée en individuel ou en binôme. La validation sera effectuée d'abord par les élèves en comptant les pas sur les dalles avec l'enseignant.

- **Troisième temps** : L'enseignant prépare des chemins en ligne droite avec un nombre varié de dalles (compris entre 1 et 4 dalles). Puis il demande à chaque binôme de se positionner devant un chemin, de réfléchir au nombre de pas que le robot devra faire pour aller voir l'objectif. Lorsque les élèves ont trouvé la bonne méthode (compter les dalles posées au sol) et qu'ils sont d'accord sur la quantité, ils doivent aller chercher l'étiquette-nombre correspondant au nombre de pas nécessaire. Ils la posent au départ du chemin et la validation se fait en marchant sur les dalles, en comptant chaque pas dans chaque case.

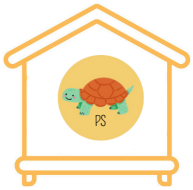
- **Quatrième temps** : L'enseignant place les départs et les objectifs amis de Bibi dans la salle et chaque binôme doit anticiper le nombre de dalles à aller chercher pour réaliser le chemin entre les deux.

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

SÉQUENCE 3
J'explore le champ d'à côté

Dans ma ruche

9



Programmation

OBJECTIFS

- Comprendre le lien entre le nombre de pas que réalise le robot et le nombre de fois où l'on doit appuyer sur la touche de direction souhaitée

ESPACE

- En classe (atelier dirigé)

MATÉRIEL

- Matu la tortue (Glow and go bot)
- Amis de Bibi
- Kaplas
- Plastique transparent avec un quadrillage de 18*18 "ou dalles de carton)

ORGANISATION - DEROULEMENT

Première programmation (en lien avec l'activité de motricité - cf. fiche de préparation 8)

1. En atelier dirigé, l'enseignant présente le quadrillage sur lequel il a positionné un départ et une arrivée "amis de Bibi." Il demande aux élèves combien de pas devra faire Matu pour arriver à l'objectif final.
Les élèves proposent un nombre. Maintenant ils doivent expliquer comment le faire faire à la tortue. Il faut appuyer sur les touches mais l'enseignant doit insister sur le fait que la tortue ne doit pas s'arrêter sur le chemin, donc réaliser le parcours en une seule fois. C'est : non pas "1 GO, 1 GO, 1 GO" mais "3 GO".
Il s'agira d'apprendre à anticiper combien de fois il faudra appuyer sur la touche de direction avant de lancer la tortue (maximum 3 fois).

Il est possible d'utiliser des Kaplas pour matérialiser le chemin dans lequel se déplace Matu pour aider à la visualisation sur le quadrillage.

2. Donner des objectifs aux élèves et les laisser manipuler Matu la tortue, en étant attentif à ce qu'ils anticipent la programmation.

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Défi
final

Dans ma ruche

10

Journée robotique

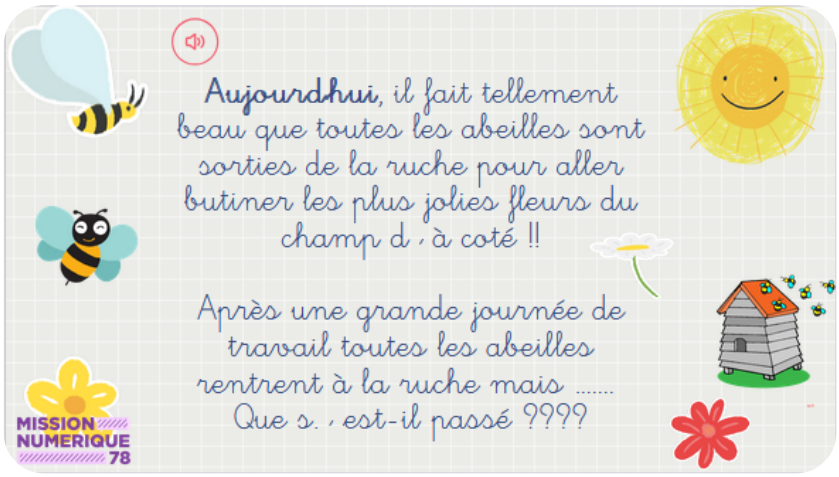
Projet mené à l'EM Charlotte Carrier
Les loges-en-Josas

Avec les enseignantes de l'école, nous avons imaginé une grande journée de défis afin de clôturer notre année commune de robotique à l'école maternelle et de permettre aux élèves de réinvestir ce qui a été travaillé en programmation tout au long de l'année.

.

Cette journée est organisée sous la forme de défis proposés aux trois niveaux avec un même objectif coopératif final : aider Bibi l'abeille et Matu la tortue à résoudre leur problème.

La journée commence par une histoire :

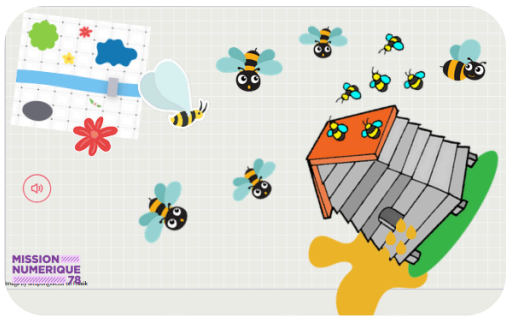


"Bibi arrive dans sa ruche et elle voit qu'il n'y a plus de miel.

Elle est triste... Matu la tortue la conseille.

Quelqu'un a volé tout le miel mais qui est-ce ?

Il va falloir suivre les empreintes laissées sur place..."



Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Défi final

Défis

PS



Cliquez pour retrouver le genialy de l'histoire

L'énigme des PS :

"Mais qui a volé le miel ?" Pour le savoir, il faudra programmer Matu la tortue pour qu'elle suive les traces de pas mystérieuses jusqu'à une tanière. Les élèves trouveront des pièces de puzzle sous la tanière et pourront ainsi reconstituer la photo (ou l'image) de l'ourson qui a volé le miel.

MATÉRIEL

- Le tapis 30*30
- Matu la tortue (Go and glow bot)
- Les pas de l'ours (18*18) + images (tanière, ruche...)
- Une photo ou une image d'ourson découpées en morceaux de puzzle

ESPACE

- La classe
- La salle de motricité

ORGANISATION - DEROULEMENT



Proposition de deux ateliers :

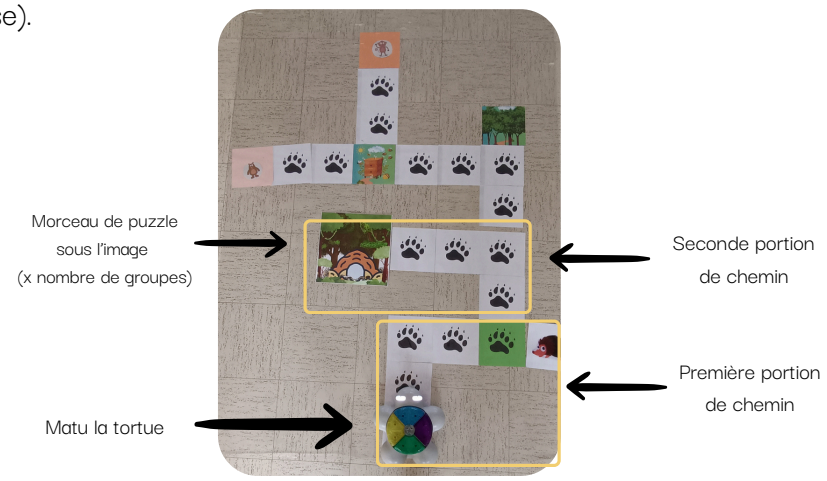
- **Programmation (avec Matu La Tortue)**

En équipe (deux binômes) : Suivre les pas de l'ourson (déplacement de 18*18) avec Matu la tortue.

Chaque binôme de l'équipe effectue une portion de chemin (voir illustration).

Un premier binôme programme Matu jusqu'à l'objectif Hérisson (ami de Bibi) en suivant les empreintes. Les élèves découvrent un indice sous l'empreinte verte qui les guide vers la tanière. Le second binôme programme alors Matu la tortue pour effectuer la seconde portion du chemin jusqu'à la tanière.

Une fois Matu arrivée sur la tanière, les élèves trouvent un morceau de puzzle sous l'image. Prévoir un morceau de puzzle par équipe (à ajuster en fonction du nombre d'élèves dans la classe).



!! Les élèves trouveront d'autres morceaux lors des activités débranchées, ce qui leur permettra de reconstituer la totalité du puzzle.

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Défi
final

Défis

PS



Cliquez pour retrouver le genialy de l'histoire

ORGANISATION - DEROULEMENT

- **Débranché** :

Les élèves doivent se déplacer sur le tapis 30*30 avec un objectif “ami de Bibi”.
Pour s’aider, ils posent les pas de l’ours pour matérialiser le chemin jusqu’à leur objectif.
Puis ils suivent ces pas sur le quadrillage en respectant les règles du déplacement : pas de diagonale et les deux pieds dans la case avant d’avancer sur la case suivante.
Une fois arrivés, les élèves récupèrent un indice qui leur permettra d’obtenir un nouveau morceau du puzzle de l’ours.







Une fois tous les morceaux de puzzle récoltés, les élèves les placent ensemble pour le reconstituer. Ils découvrent la photo (ou l’image) de l’ourson.

C’est au tour des élèves de Moyenne section de réaliser leur défi pour continuer l’enquête…

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Défi final

Défis

MS



Cliquez pour retrouver le genialy de l'histoire

L'énigme des MS :

Les PS ont trouvé l'image de l'ourson. Mais comment s'appelle ce coquin ? Il faudra programmer la beebot (en décodant des bandes) afin de retrouver le prénom de l'ourson. Derrière les lettres du quadrillage, des points de couleur leur permettront d'identifier les lettres à conserver avant de les remettre dans l'ordre. L'ourson s'appelle TINOU.

MATÉRIEL

- Quadrillage de lettres de 16 cases (15*15)
- 5 carrés avec un code de couleur (voir description)
- 5 bandes fléchées à suivre (déplacement du robot)
- Beebot

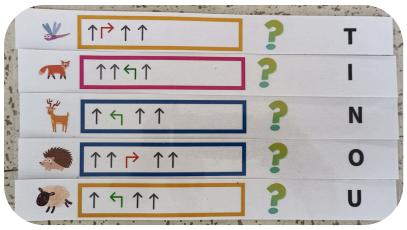
ESPACE

- Classe ou salle de motricité

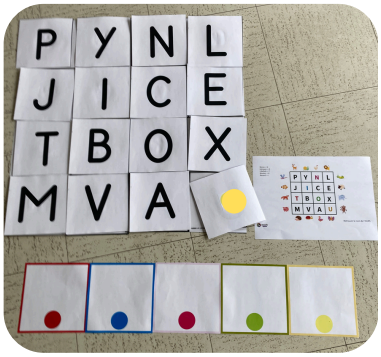
ORGANISATION - DEROULEMENT

Pour retrouver le prénom de notre ourson chapardeur, chaque binôme de MS va devoir déchiffrer le code proposé sur la bande où se trouvent : un objectif de départ "ami de Bibi" ainsi qu'une suite de flèches proposant des déplacements pour la Beebot et un point d'interrogation qui matérialise l'arrivée (lettre du prénom de l'ourson).

Le binôme devra programmer la Beebot, la placer sur le bon objectif de départ puis lancer le programme. Une fois la Beebot arrêtée, un élève notera la lettre inscrite sur la case d'arrivée en l'écrivant sur la bande de 5 couleurs grâce à la pastille de couleur tracée au dos de la lettre (voir photo).



T / I / N / O / U →



Réalisation du quadrillage de 16 cases (de 15*15cm) avec :

- 5 cases avec les lettres T I N O U (placer au dos les mêmes pastilles de couleur que sur la bande prévue pour écrire les lettres trouvées)
- 11 cases avec des lettres de l'alphabet (au choix)
- une bande avec 5 pastilles de couleur (correspondance derrière la lettre) pour remettre les lettres du prénom dans l'ordre et simplifier la "lecture" du prénom de l'ourson

Une fois le prénom de l'ourson trouvé, c'est au tour des élèves de Grande section de réaliser leur défi pour terminer l'enquête...

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Défi final

Défis



Cliquez pour retrouver le genialy de l'histoire

L'énigme des GS :

Les PS ont trouvé que le voleur était un ours et les MS qu'il s'appelait TINOU.
Mais où est caché le miel ? Pour le savoir, il faudra que les GS programment la Beebot pour retrouver une fleur et découvrir la lettre cachée en-dessous. Les élèves pourront décoder la fiche mystère en remettant toutes les lettres dans l'ordre et découvrir où se trouve la tanière de Tinou : "Dans la forêt".

MATÉRIEL

- Tapis "le champ d'à côté" (15*15)
- Fiches défis
- Fleurs objectifs (avec la lettre en-dessous) + fiche support
- Kaplas pour les obstacles

ESPACE

- Salle de motricité

ORGANISATION - DEROULEMENT

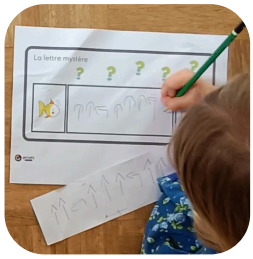
Défi final (avec les CP de l'école qui avaient été invités)
En binôme, les élèves devront décoder une bande de déplacements pour la Beebot puis la programmer pour qu'elle effectue le trajet sur le tapis du champ d'à côté.

Au préalable :
Présenter l'histoire aux élèves : "Bibi a envoyé un message secret aux élèves pour que les frelons ou les guêpes ne puissent pas trouver le miel que Tinou a caché." Les élèves devront donc décoder le message.

Première étape :
Chaque binôme doit retrouver une lettre cachée dans le champ d'à côté. Cette étape est proposée sous la forme d'une fiche sur laquelle figure le point de départ (un ami de Bibi) et un objectif (une fleur).
Les élèves doivent réaliser seuls l'encodage du trajet de la Beebot et le noter sur la fiche sous forme de flèches. Les encourager à déplacer le robot sur le tapis pour s'aider dans l'orientation.









Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Défi
final

Défis

GS



Cliquez pour retrouver le genialy de l'histoire

ORGANISATION - DEROULEMENT

Seconde étape :

Réaliser le trajet encodé avec les flèches sur la Beebot (activité inspirée de "La lettre mystère" fiche p146 de 'J'apprends à programmer" de Séverine Haudebourg).

Le robot doit s'arrêter juste sur la fleur ciblée qui peut alors être récupérée.





Troisième étape :

Les élèves se rendront compte qu'il y a une lettre sous leur fleur et devront mettre toutes les fleurs en commun pour recomposer la phrase mystère.

Pour les aider, un support individuel qui ordonne les fleurs sera proposé.

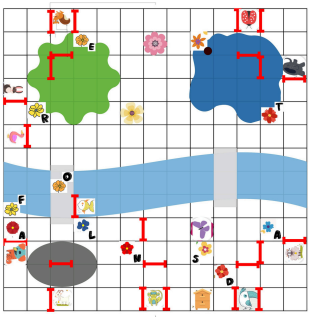






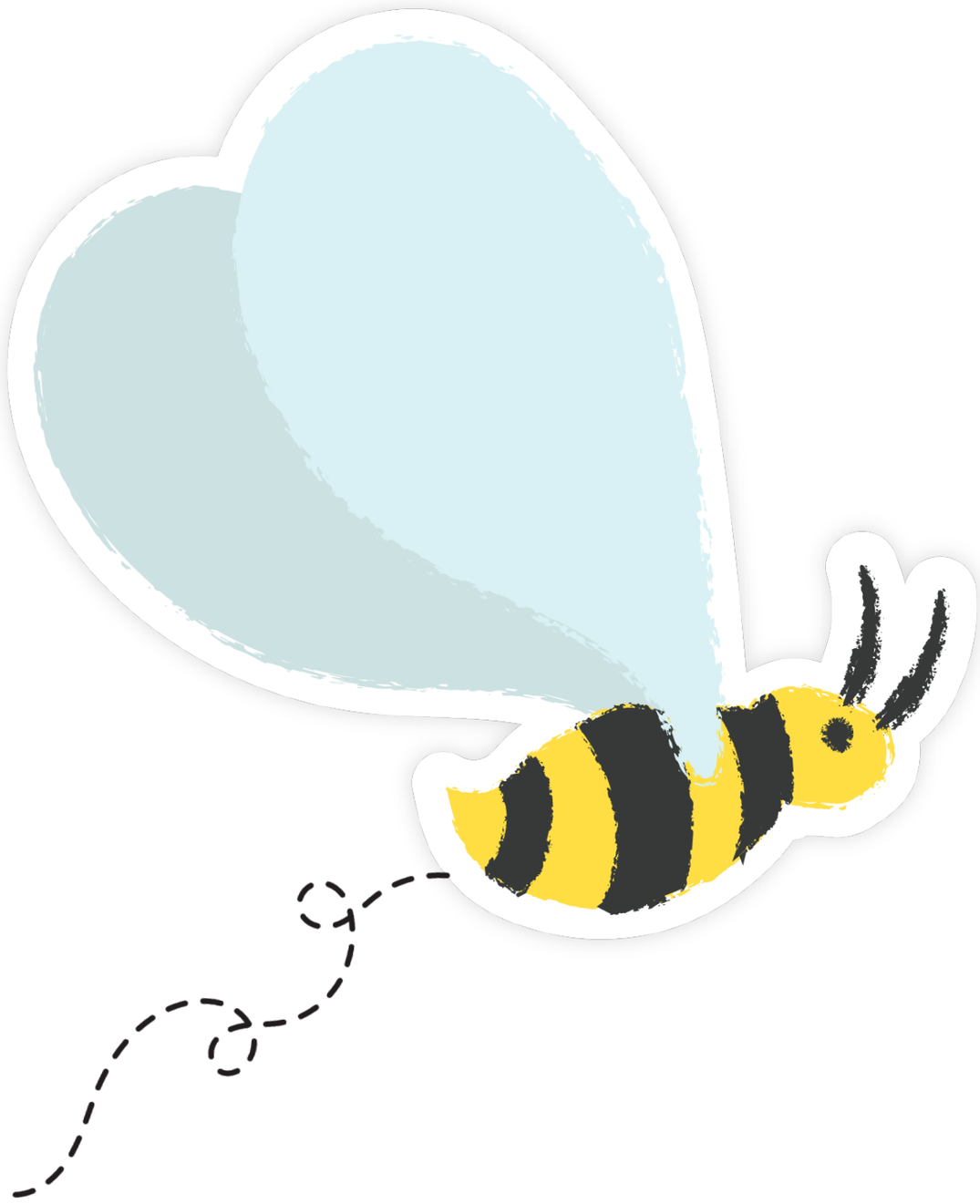
A la réponse "où est caché le miel ?", les élèves peuvent ainsi répondre "Dans la forêt". Il faudra prévoir une installation qui pourrait représenter la forêt dans l'école ou plus simplement boite avec une image de forêt pour cacher la surprise. Par exemple, un pot de miel suite au passage de l'apiculteur dans l'école.

A noter que pour placer des contraintes sur le tapis comme obligation de "passer par" ou au contraire à "éviter", l'enseignant peut utiliser des images de frelons ou des kaplas par exemple.



Plan proposé pour placer les éléments et les obstacles

Nathalie Bati & Amélie Haushofer





Ressources pedagogiques

MISSION NUMERIQUE 78

RESSOURCES PÉDAGOGIQUES





Cher(e) enseignant(e),

Vous retrouverez dans le dossier "Annexes" toutes les ressources à imprimer qui vous permettrons de mettre en oeuvre le projet :

Dans la partie MATERIEL

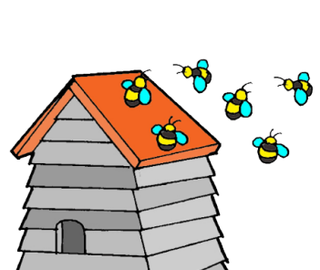


- Les images des amis de bibi
- Les bandes de déplacements avec leurs corrections (auto-corrections des élèves et fiche recap enseignant)
- Les images pour créer le jeu de mémory et les étiquettes mots qui lui sont associées
- Les flèches de déplacement

Dans la partie POUR LA CLASSE

- Les fiches ateliers Picross
- Les fiches ateliers langage binaire
- Le jeu de déplacement sur un quadrillage
- Le jeu des chemins





MISSION NUMERIQUE 78

RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

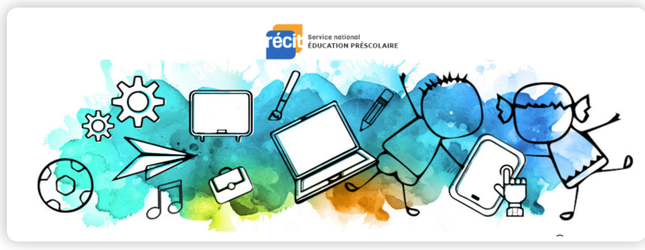
Digipad



Sitographie



FONDATION La main à la pâte
ACTIVONS LES SCIENCES EN CLASSE !



Primàbord

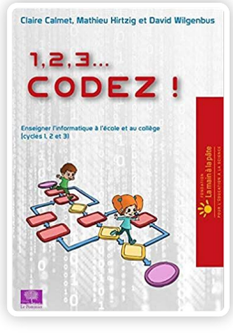
Bibliographie



REVUE PRÉSCOLAIRE - QUEBEC (AUTOMNE 2022)



J'APPREND À PROGRAMMER AVEC LES ROBOTS - *NATHAN*



1, 2, 3 ... CODEZ - *LA MAIN À LA PÂTE*



LES ÉCRANS, LE CERVEAU ET L'ENFANT - *LA MAIN À LA PÂTE*

MISSION NUMERIQUE 78



LES AVENTURES DE BIBI

LE DOSSIER "ANNEXES"

Bibi l'abeille étourdie

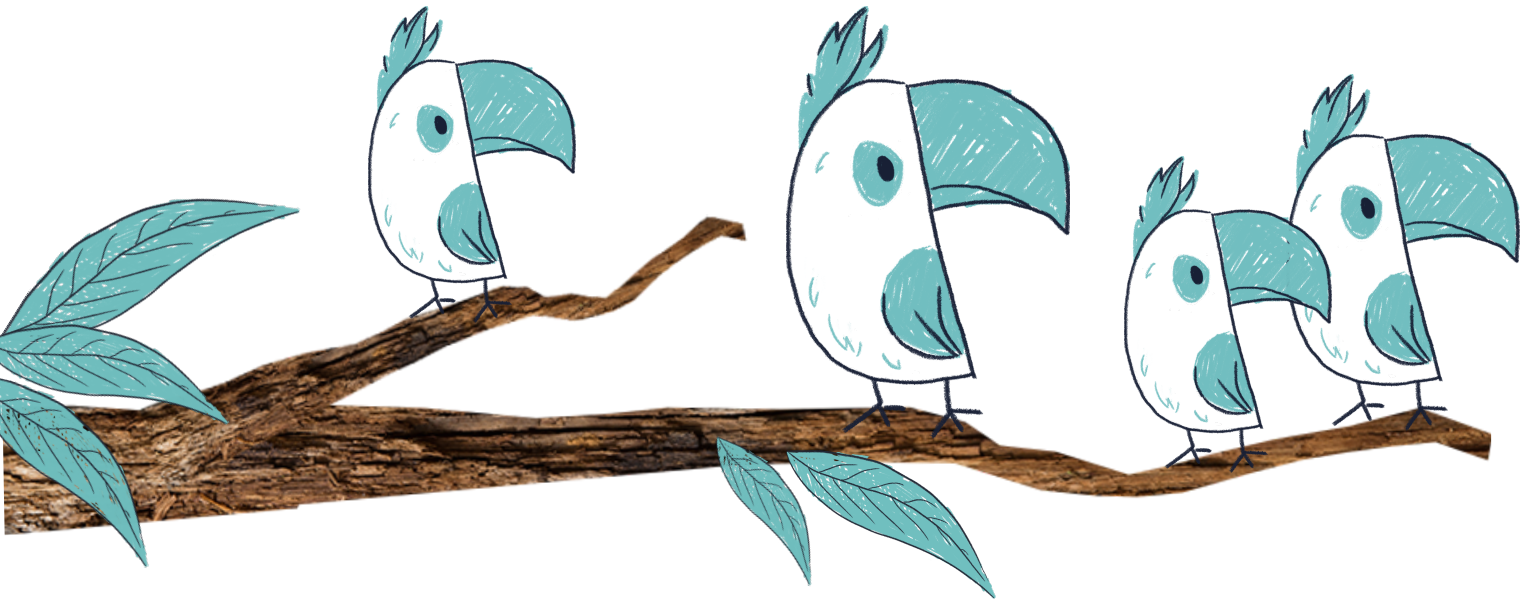
MISSION NUMERIQUE 78

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

Matériel



- [ ] LES AMIS DE BIBI (ETIQUETTES EN PETIT FORMAT)
- [ ] LES AMIS DE BIBI (ETIQUETTES EN GRAND FORMAT)
- [ ] CARTES POUR LE MEMORY "LES AMIS DE BIBI"
- [ ] RECTO DES CARTES "LES AMIS DE BIBI"





LES AMIS DE BIBI

(POUR TRAVAILLER EN SALLE DE MOTRICITE, AVEC LE ROBOT OU JOUER EN CLASSE...)

MISSION NUMERIQUE 78

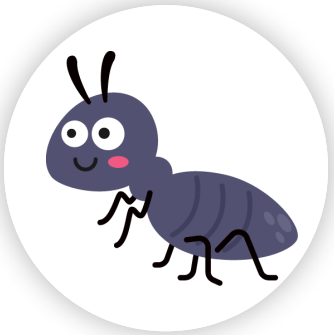
PS

MS

GS

POUR IMPRESSION

















MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS

POUR IMPRESSION



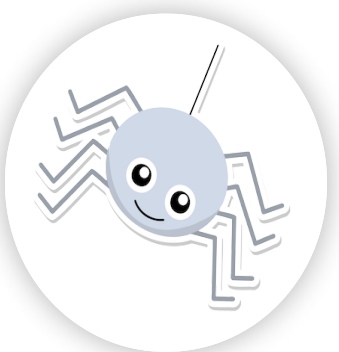








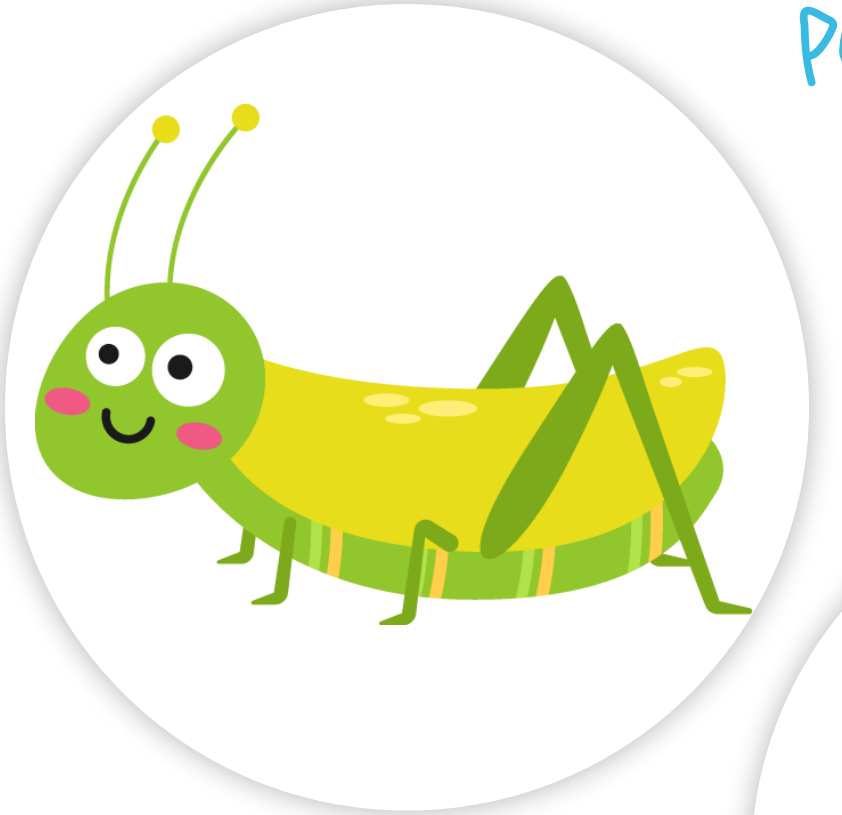




MISSION NUMERIQUE 78

PS
MS
GS

POUR IMPRESSION







MISSION NUMERIQUE 78

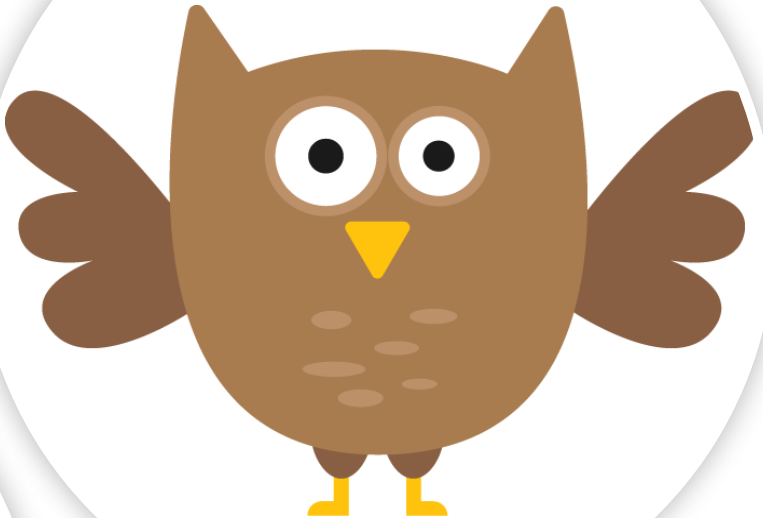
PS

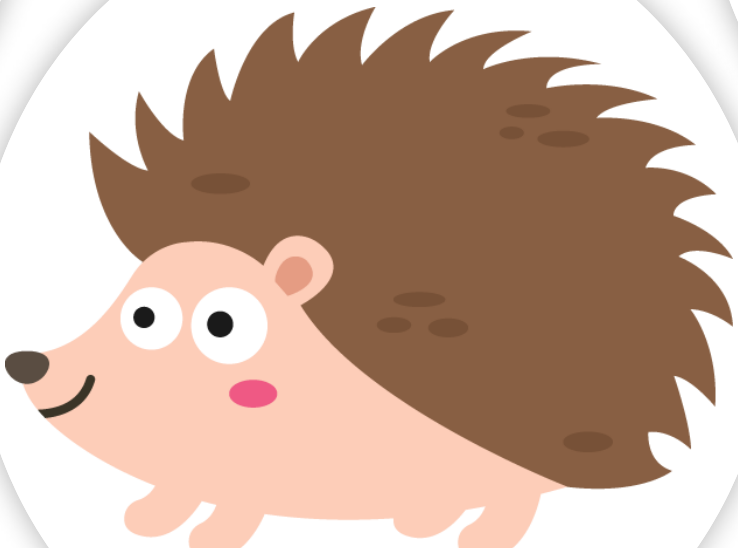
MS

GS

POUR IMPRESSION







MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS

POUR IMPRESSION







MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS







POUR IMPRESSION

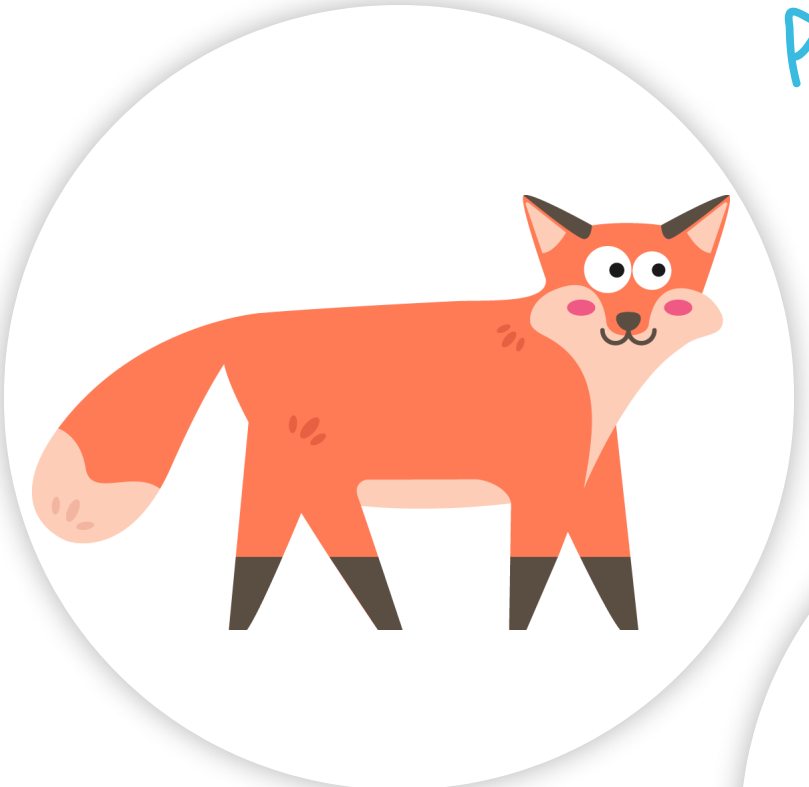
MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS

POUR IMPRESSION







MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS







POUR IMPRESSION

MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS

POUR IMPRESSION







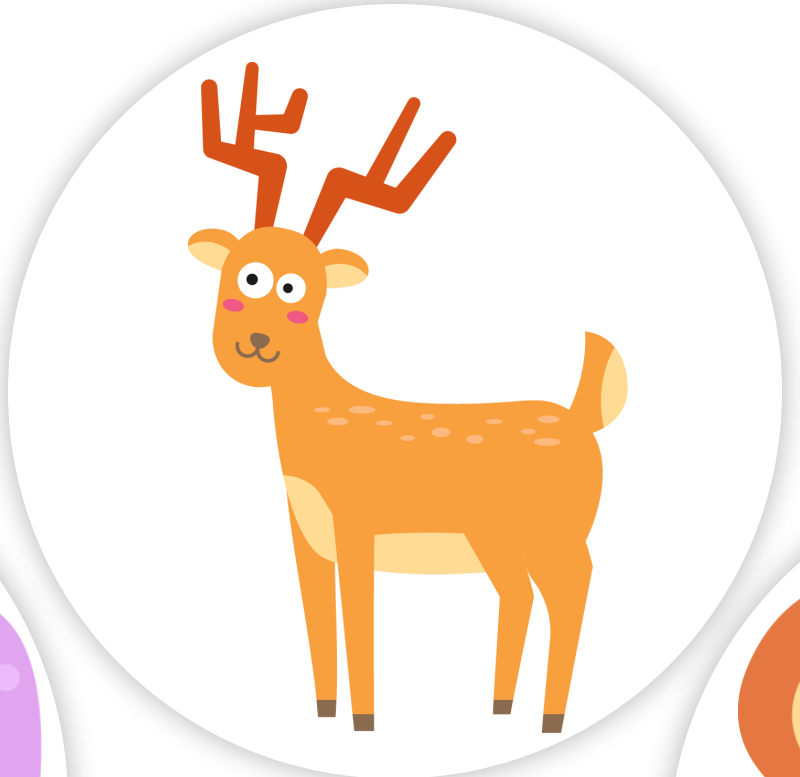
PS

MS

GS

MISSION NUMERIQUE 78







POUR IMPRESSION

MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS

POUR IMPRESSION





PS

MS

GS

MISSION NUMERIQUE 78

POUR IMPRESSION



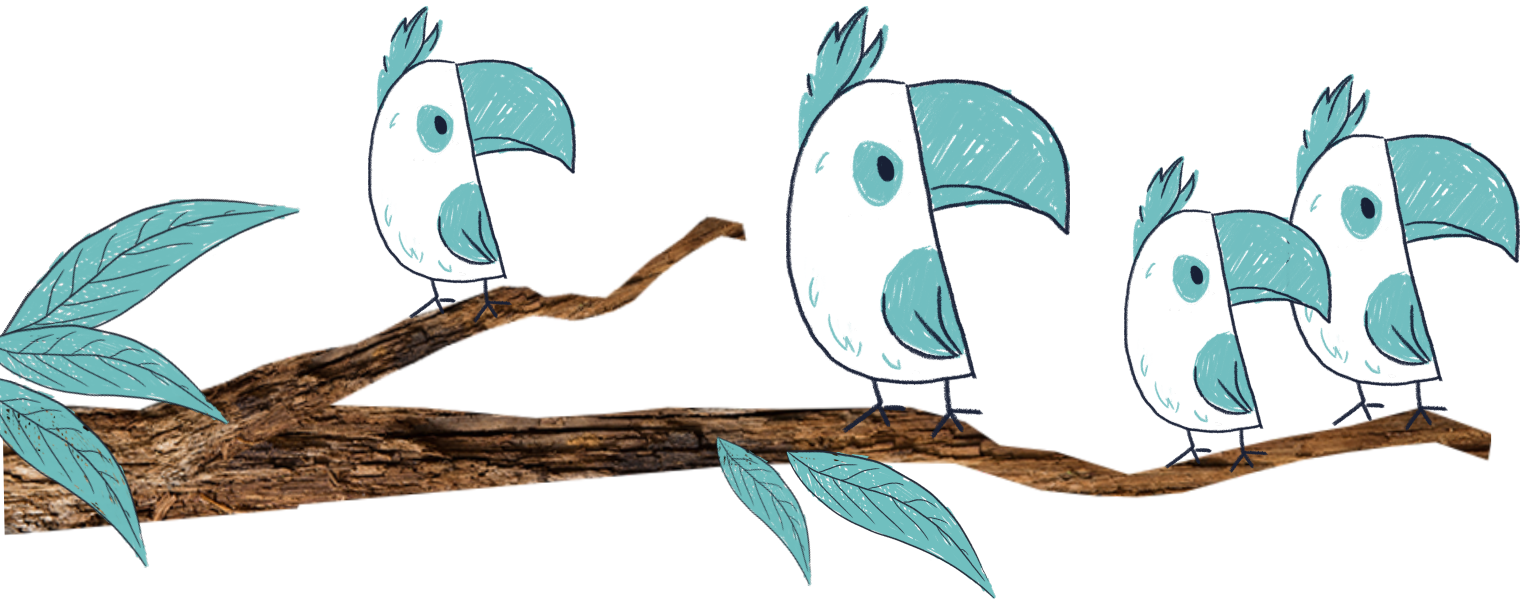








MISSION NUMERIQUE 78





LES AMIS DE BIBI
(POUR RÉALISER UN JEU DE MÉMORY)

PS

MS

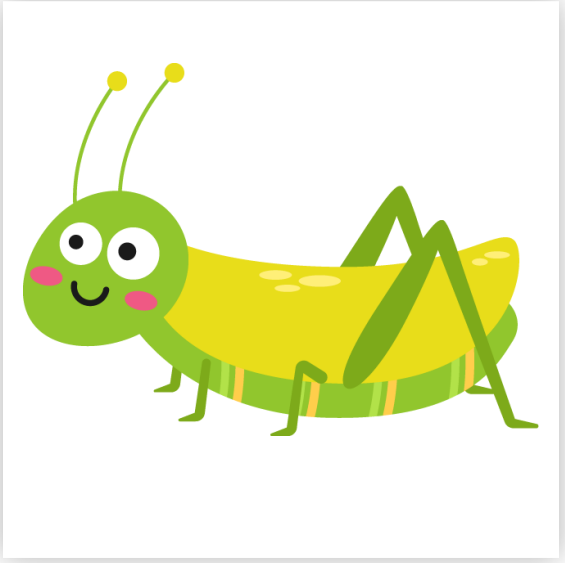
GS

MISSION NUMERIQUE 78













MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

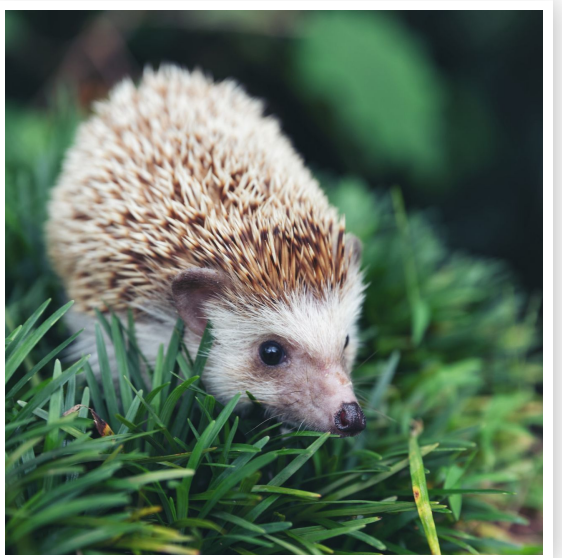
GS













MISSION NUMERIQUE 78

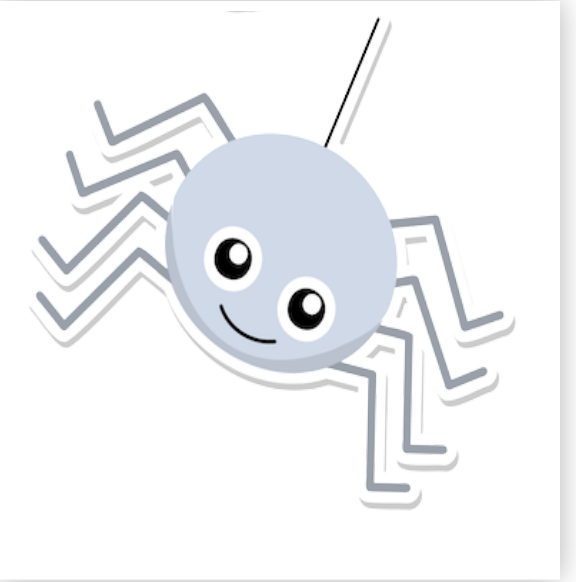
PS

MS

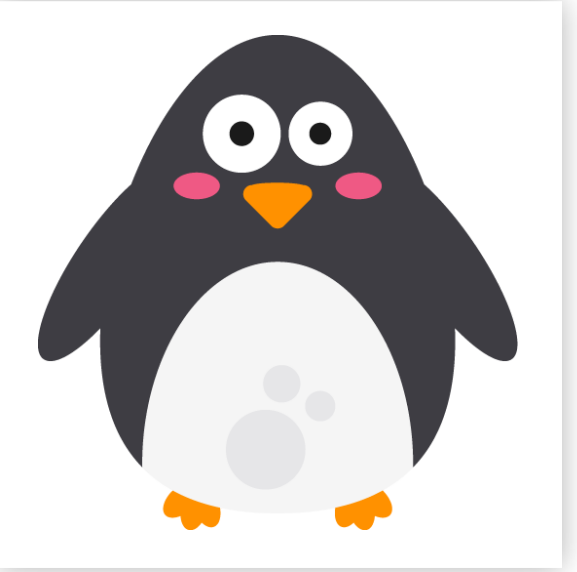
GS













MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS











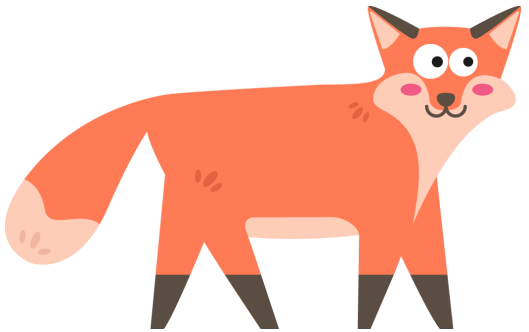


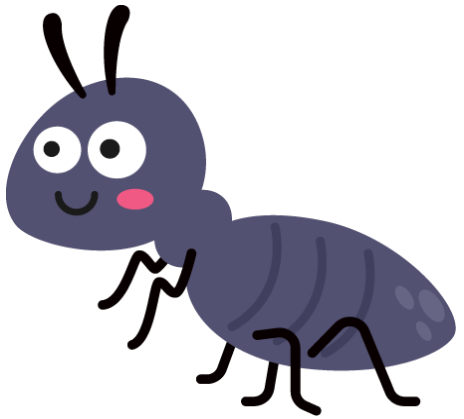
MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

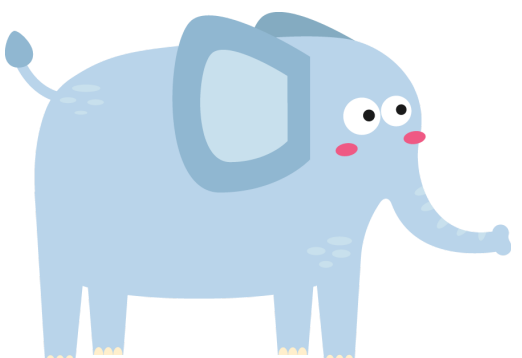
GS













MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS













MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS













MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS











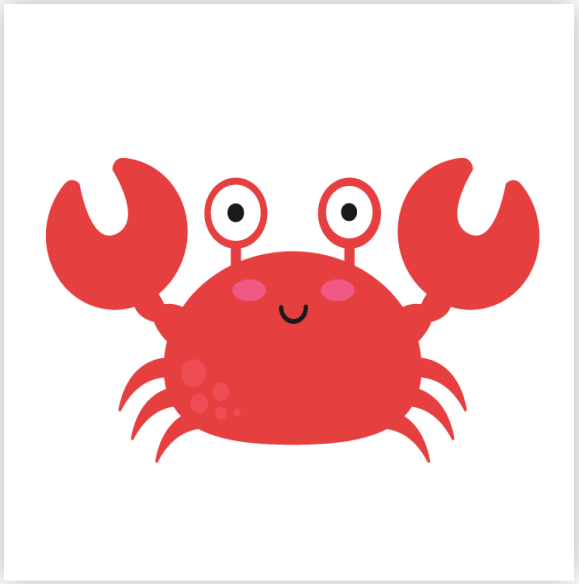


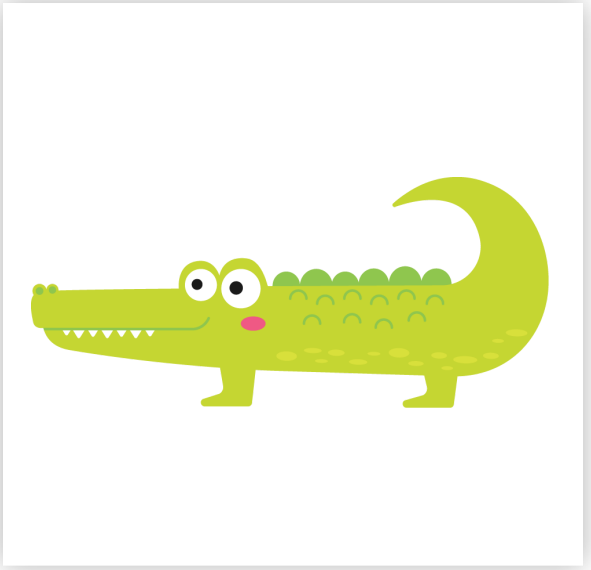
MISSION NUMERIQUE 78

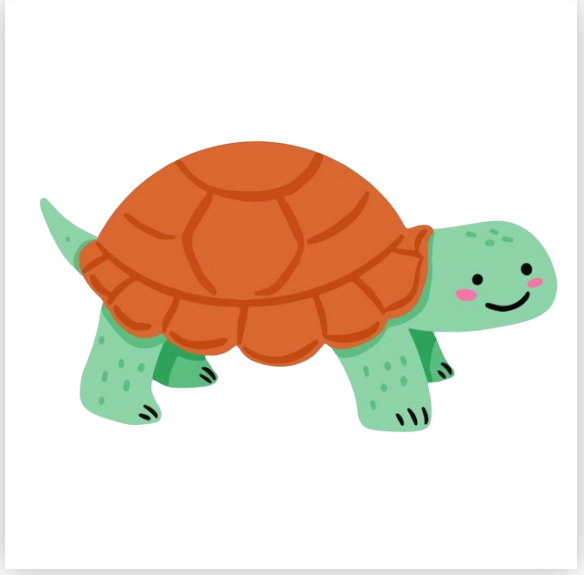
PS

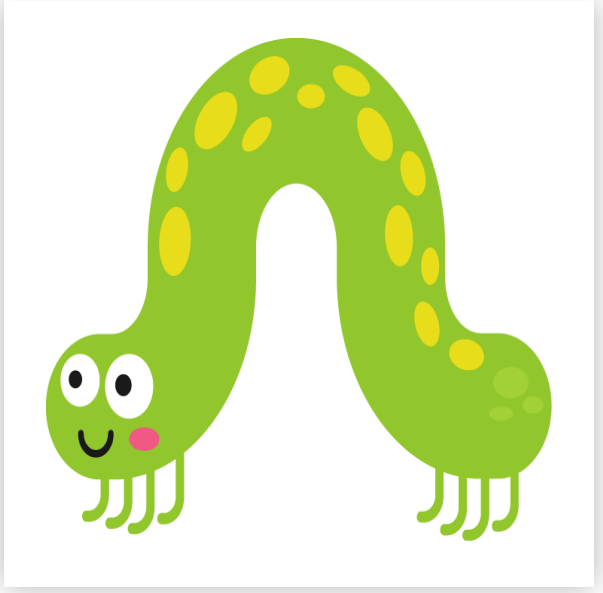
MS

GS









MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

GS









MISSION NUMERIQUE 78

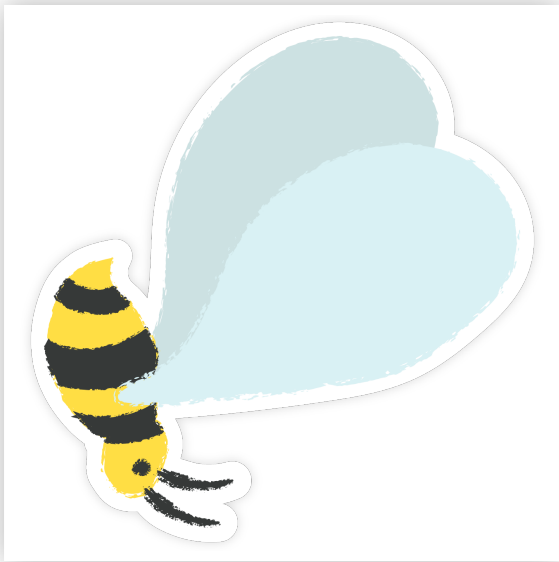
PS

MS

GS

MISSION NUMERIQUE 78

RECTO DES CARTES

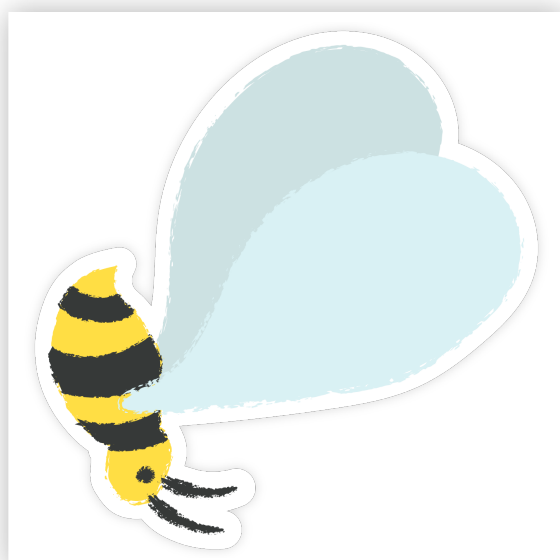












GS MS PS

Pour la classe



- [ ] LA COMPTINE DE BIBI

MISSION NUMERIQUE 78





LA COMPTINE DE BIBI

MISSION NUMERIQUE 78

PS

MS

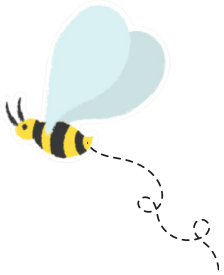
GS

La comptine de Matu

Il était une tortue qui allait voir Bibi.
Elle portait sur sa tête trois fleurs
dans un panier

Les fleurs faisaient rouli, roula ...
Les fleurs faisaient rouli, roula ...





STOP !

Trois pas en avant,
Trois pas en arrière,
Trois pas sur l'côté,
Trois pas d'l'autre côté.

Nathalie Bati & Amélie Haushofer

La comptine de Matu

Sur le modèle de “Il était une fermière”



Cliquer sur l'image pour entendre la comptine

Nathalie Bati & Amélie Haushofer