

## Science et Art

### L'abeille butineuse

### Sciences - Cycle 1

## 1. Quelles sont les abeilles qui composent une colonie ?

### Objectifs :

- Éveiller sa curiosité, se questionner.
- Formuler des hypothèses à une question que l'on se pose.
- Observer les abeilles dans l'apiscopie pour vérifier une information.
- Extraire d'une ressource documentaire une information qui répond à un besoin, à une question.
- Observer et repérer les 3 types d'abeilles composant une colonie : la reine, l'ouvrière, le faux-bourdon. Connaître leurs caractéristiques anatomiques.
- Comprendre leurs fonctions au sein de la colonie, par la lecture d'une image documentaire.
- Utiliser un langage précis pour décrire une abeille.

### **Matériel :**

- Apiscopie.
- Affiche pour noter.
- Document dessin intérieur d'une ruche, extrait du livre « Les petits docs » (PS/MS), pages 8 et 9. Documentaire « Le livre des abeilles » de C. Milner (p.14) (GS/CP) et p.26 (Cycle 1 et CP)
- Cadre en bois avec alvéole.

### **Situation déclenchante et questionnement :**

- Accueillir et rassembler les élèves devant « l'objet mystère », l'apiscopie.
- Laisser un temps d'observation. Demander oralement et collectivement aux enfants s'ils sentent quelque chose, s'ils entendent quelque chose.

- Recueillir les hypothèses des enfants sur ce qui se cachent derrière les portes, puis ouvrir les portes. Demander aux élèves de décrire ce qu'ils observent.
- Demander oralement et collectivement aux enfants s'ils connaissent le nom de cet animal et s'ils savent déjà des choses sur lui. Recueil des connaissances préalables des élèves. On peut leur faire émettre des hypothèses : *Quel est le nom de ces animaux ?... Valider le nom de l'animal s'il est donné.*
- Recueillir également leurs questionnements.
- Expliquer ce qu'est un apisque, c'est une ruche vitrée « *La ruche, c'est la maison des abeilles. C'est l'endroit où elles vivent toutes ensemble* ».

### **Questionnement : Est-ce que les abeilles qui vivent dans la ruche sont toutes les mêmes ?**

- Récolter les propositions des élèves. Leur expliquer qu'on va aller vérifier en observant une image sur le tableau.

#### **Investigation documentaire :**

1. Lecture collective du documentaire sur le TNI (3 abeilles de la Hulotte, page 1 du pdf ).
2. Demander aux enfants de décrire les caractéristiques anatomiques de chacune et de les comparer : qu'ont-elles en commun ? qu'ont-elles de différent ?
3. Mise en commun :

##### **→ Les différences :**

- La reine : un peu plus grande que l'ouvrière (plus longue et non plus large). Abdomen très long et d'aspect pointu.
- L'ouvrière : elle est plus petite.
- Le faux-bourdon : il a deux très gros yeux, un abdomen un peu en forme de carré.

##### **→ Les points communs :**

- deux grands yeux (et 3 petits),
- 6 pattes articulées accrochées au thorax
- deux antennes articulées,
- deux paires d'ailes (2 grandes et deux petites)
- un corps composé de 3 parties : une tête, un thorax et un abdomen.

**Conclusion :** Le corps de l'abeille est constitué de trois « parties » principales nommées tête, thorax, abdomen (ces termes sont les mêmes que l'être humain).

Elles possèdent 3 paires de pattes et une paire d'antennes articulées : elles appartiennent au groupe des insectes dont ce sont les caractéristiques.

Comment expliquer ces différences ? Est-ce que les abeilles ont le même rôle au sein d'une colonie ?

### Investigation documentaire :

- Lecture collective du document sur les rôles de chaque abeille (document la Hulotte pour le cycle 1 ; documentaire de C. Milner pour les cycles 1 et CP, photos sur le pdf)

### Mise en commun

1. Collectivement, et avec l'aide de l'enseignant (guidé par son questionnement), les élèves décrivent les rôles de chacune, en fonction des informations recueillies dans le document.

#### 2. Synthèse collective :

- **La reine** : Elle pond les œufs, c'est la maman de toutes les abeilles.

- **L'ouvrière** : Elle travaille dans la ruche, c'est pour cela qu'on les appelle les ouvrières. Elles sont aussi les plus nombreuses.

- **Le faux-bourdon** : Il féconde la reine pour qu'elle puisse pondre les œufs.

→ Montrer le cadre et les alvéoles (ponte de la reine).

3. Par demi-groupe (Document sur la reine, fond rouge, page 26, page 4 du pdf), avec l'enseignante de la classe :

- Lecture du documentaire. Reformulation des informations, à partir du documentaire.

- Observation et repérage de la reine, de l'ouvrière, des faux bourdons dans l'apiscope.

4. Expliquer aux enfants que maintenant ils vont s'intéresser à l'abeille qui travaille, l'ouvrière.

## 2. Que fait l'abeille ouvrière, quand elle sort de la ruche ? Quel est le rôle de la butineuse ? De quoi se nourrissent les abeilles ?

### Objectif :

Comprendre que l'abeille ouvrière sort de la ruche pour aller chercher de la nourriture indispensable à la colonie.

### Connaissances (savoir que...) :

- l'abeille ouvrière récolte du nectar au fond des fleurs, qu'elle le dépose dans la ruche.

- d'autres abeilles le mélangent à leur salive et le transforment en miel.

- le miel sert à nourrir les larves (bébés) et les ouvrières qui ont besoin d'énergie pour travailler dans la ruche.

## Matériel :

### - Pour la classe :

- Album de jeunesse « Bonjour petite abeille ! »
- Vidéo 1 (de 0'35 à 1'15)
- Vidéo extrait de C'est pas sorcier.
- Photographies : abeille qui récolte du nectar (page 10 du pdf) , abeille qui récolte du pollen (corbeilles visibles, page 11), abeilles qui échangent du nectar (page 12)
- Pots de miel de différentes textures et couleur
- Recette du pain d'épice (page 16)

## Mise en situation et questionnement :

1. Lire le début de l'album.
2. Questionnement : Où va la petite abeille quand elle sort de la ruche ? Que fait-elle à votre avis ?
  - Recueillir les propositions des élèves.
  - Expliquer que l'on va vérifier en visionnant une vidéo.

## Investigation documentaire :

1. Visionner la vidéo : description orale de ce que fait l'abeille...
2. Valider les propositions des élèves en visionnant la vidéo avec la bande-son (en deux étapes. Étape 1, jusqu'à pollen et étape 2 jusqu'à la fin).
3. A l'oral, les élèves reformulent ce qu'ils ont compris à l'issue de l'écoute de la vidéo :
  - Que fait l'abeille ?  
*Elle sort de la ruche, elle se promène sur une fleur, elle rentre sa tête à l'intérieur et elle sort sa langue. Elle récolte du nectar mais elle récolte aussi du pollen.*  
Synthèse intermédiaire : *elle récolte du nectar avec sa langue, un liquide sucré que l'on trouve au fond de la fleur.*
3. Observation photographie abeille récoltant du nectar et du pollen sur une fleur. *Elle récolte du pollen. Elle fabrique deux pelotes qu'elle accroche à l'arrière de ses pattes, les corbeilles.*
4. Visionnage de l'extrait vidéo de « C'est pas sorcier ».
5. Montrer du pollen : observation et description.
6. Que fait-elle ensuite à votre avis ?  
*Elle va ramener le nectar et le pollen dans la ruche.*
7. Montrer la photo « échange du nectar entre abeille » : observation et description de ce que font les abeilles. (Page 12 du pdf)

8. Synthèse : l'abeille butine les fleurs. Elle récolte du pollen et du nectar et elle le ramène à la ruche. Le pollen va permettre de nourrir les larves (les bébés). Les ouvrières vont transformer le nectar en miel, en le donnant à d'autres abeilles qui le mélangeront à leur salive pour donner du miel. Il servira de nourriture à toutes les abeilles pendant l'hiver.

9. Observation dans l'apiscope :

- abeille transportant du pollen
- repérage miel/couvain

10. Lecture de la fin de l'album pour valider.

## **Atelier :**

1. Dégustation et observation de différents pots de miel puis comparaison (Cf. Document Ptit Doc) : couleur, texture, goût.

2. Questionnement : pourquoi n'ont-ils pas la même couleur, le même goût ?

3. Recueillir les hypothèses des élèves. Lecture collective de l'affiche documentaire.

4. Synthèse possible : La couleur et le goût du miel dépendent des fleurs que les abeilles ont butinées.

5. Demander aux enfants s'ils connaissent des préparations, des plats fabriqués à base miel (pain d'épice...). Donner la recette à l'enseignante pour une réalisation dans le cadre d'un prolongement possible en classe.

# L'abeille butineuse

## Arts plastiques - Cycle 1

### Couleurs et environnement

#### Objectifs :

- Prendre conscience de la présence de la couleur dans l'environnement et les éléments de la nature.
- A partir de l'observation et de l'analyse d'une image, établir la variété des couleurs et constituer une palette.
- Comprendre la notion de nuance.

#### Incitation :

1. Découverte de l'album « Partout des couleurs » de T. Hoban

2. A partir de la page de couverture, les élèves se questionnent sur le sens du titre « Partout des couleurs » : hypothèses sur le titre, le monde qui nous entoure est rempli de couleurs différentes, page 17 du pdf

Langage : faire nommer les différents éléments, le nom des couleurs qui leur correspondent et leur catégorie (objets, animaux/nature, architecture...).

Demander aux élèves de donner d'autres exemples : les vêtements par exemple.

3. Montrer l'image « des poissons », page 18 du pdf . Se questionner sur la nature de l'image (photographie), le sujet photographié (animaux/nature). Laisser les élèves s'exprimer sur ce qu'ils observent et sur ce qu'ils remarquent, relation photographie et les différentes couleurs dans les vignettes (palette de couleurs).

4. Définition **d'une palette** de couleurs en arts plastiques : nuancier de différentes teintes mais aussi support, fine plaque sur laquelle on met de la peinture, on mélange des couleurs etc.... Nommer les couleurs en relation avec les différents éléments de l'image.

5. Introduire la notion de nuance (variation d'une même couleur).

6. Analyse de l'image des 2 poissons rouges (idem nuance).

Proposition du jeu : comme dans l'album « Partout des couleurs », réaliser la palette de la photographie sur le thème de l'abeille. Par groupe de 2 et à l'aide de cadres sur lesquels sur collées des photographies d'abeilles, les élèves placent sur l'image les morceaux du nuancier de la couleur correspondante : recherche des couleurs présentes dans l'image.

Ils les positionnent ensuite autour en triant et en regroupant les nuances d'une même couleur ensemble.

**Mise en commun :** nommer les couleurs dominantes et leurs nuances. Notion de  camaïeu.

Création d'un nuancier collectif. Les élèves peuvent ensuite , comme dans l'album de T.Hoban, positionner le nuancier obtenu à côté de la photographie. On peut prendre une photo du résultat obtenu.

## **Atelier de pratique plastique**

### **Pratique plastique 1 : Expérimentation autour du mélange de deux couleurs primaires (rouge+jaune=orange).**

#### **Objectifs :**

- Expérimenter les mélanges de deux couleurs primaires (rouge et jaune).
- Observer que chaque couleur comprend une multitude de nuances qui varient selon le degré d'intensité, le degré de clarté (ajout de blanc ou de noir) ou le mélange dont elle résulte.

#### **Matériel :**

- Gouache rouge, jaune
- Gouache blanche, noire
- Papier dessin blanc pour les essais
- Pinceau

#### **Déroulement :**

1. Observation du classement par nuance de couleur
2. Questionnement : Comment peut-on faire varier une couleur et produire différentes nuances ? Hypothèses.
3. Expérimenter la couleur à partir des outils proposés
4. Mise en commun :
  - en ajoutant plus de rouge ou plus de jaune, on obtient différentes nuances d'orange.
  - en ajoutant du blanc ou du noir (ou une couleur foncée), on obtient du orange plus ou moins foncé (variation, clarté, intensité),

### **Pratique plastique 2 : expérimentation autour du mélange de couleur (ajout d'eau)**

#### **Objectifs :**

- Expérimenter la couleur, les mélanges et les différentes nuances à partir de nouveaux outils (craies aquarelle ou encre de couleurs).
- Comprendre que chaque couleur comprend une multitude de nuances qui varient selon la quantité d'eau ajoutée ou le mélange dont elle résulte.

## Déroulement :

### 1. *Expérimentation* :

- craie aquarelle, ajouter de l'eau pour créer différentes nuances d'une même couleur.
- mélange de différentes couleurs (jaune, orange, rouge) : création de carrés colorés.

2. *Mise en commun* : les élèves sont amenés à verbaliser ce qu'ils ont observé lors des différentes expérimentations et à constater les effets produits.

3. *Synthèse possible* : en fonction de la quantité d'eau ajoutée, le degré de clarté d'une couleur varie. Le médium utilisé (aquarelle ou encre) permet également de jouer sur la transparence de la couleur (versus opacité avec un médium comme la gouache utilisée précédemment).

## **Pratique plastique 3 : composition colorée**

### **Objectifs :**

- Réinvestir ses trouvailles et celles de la classe en créant une composition colorée qui évoque le monde de l'abeille et de la ruche.
- Composer, et agencer sa production dans un ensemble pour créer une composition collective.

## Déroulement :

1. Présentation du support. Nommer la forme « alvéole », hexagone qui rappelle la forme de la ruche
2. Présentation du projet : réaliser une création collective, la ruche de la classe, dans laquelle toutes les alvéoles seront composées et agencées les unes par rapport aux autres et dans lesquelles les petites abeilles de la classe se logeront (montrer la petite abeille avec la photo du visage de l'élève en guise de tête).
3. Demander aux élèves de choisir une couleur dominante et de réaliser une palette, qui « parle » de l'abeille ou de la ruche.
4. Verbalisation et mise en commun : expliquer les choix opérés, constater et verbaliser les effets produits.
5. Création de la composition collective : assemblage et collage.