

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| I.Introduction.....   | 1  |
| II.Synthèse des fondements scientifiques.....                               | 1  |
| III.La séquence pédagogique.....  | 5  |
| IV.Découvrir le vivant – Les manifestations de la vie chez les animaux..... | 6  |
| V.Séance n°1 – Découverte des insectes et des abeilles.....                 | 7  |
| VI.Séance n°2 – Le cycle de vie d'une abeille.....                          | 8  |
| VII.Séance n°3 – Ou les abeilles aiment elles vivre ?.....                  | 9  |
| VIII.Séance n°5 – Les abeilles sont elles utiles ?.....                     | 10 |

## I. INTRODUCTION

Ce dossier porte sur la découverte des manifestations du vivant en Cycle 2 à partir de l'étude de l'abeille, notion abordée dans le Bulletin Officiel de 2015 dans la compétence 5 « explorer le monde ». Il abordera notamment différents aspects qui caractérisent le vivant ainsi que cet insecte appartenant à l'environnement de l'enfant.

Le dossier s'attachera à faire « **connaitre des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité** »

Il abordera d'abord une synthèse des **fondements scientifiques** devant être connus par l'enseignant. Puis, il exposera une **séquence pédagogique** relative au thème choisi.

## II. SYNTHÈSE DES FONDEMENTS SCIENTIFIQUES

### . Mode de vie

Les abeilles sont des insectes sociaux qui vivent en colonie dans des endroits chauds et secs. Elles ne peuvent voler que durant le jour et quand il fait chaud.

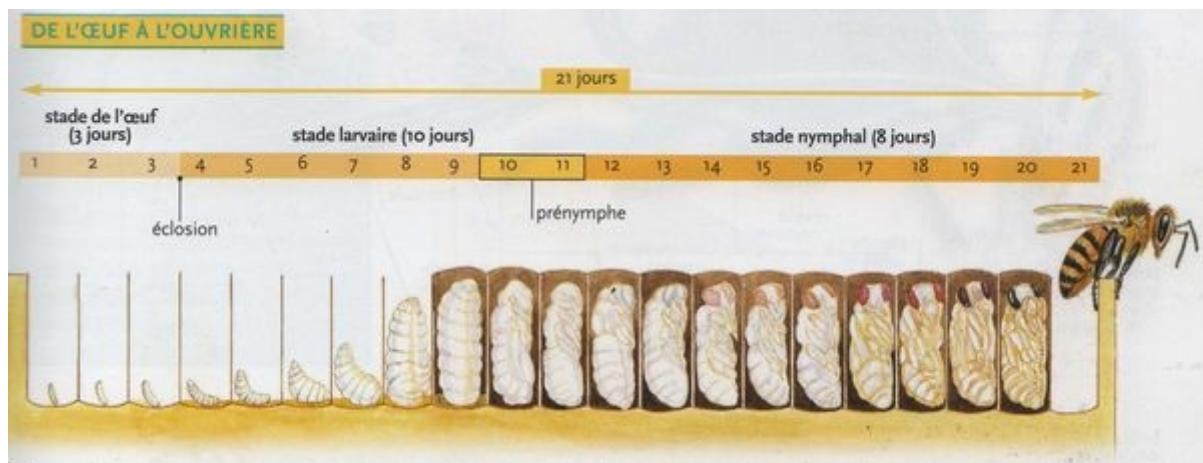
Dans une ruche vivent de 20.000 (en hiver) à 80.000 (en pleine saison) abeilles ouvrières, plus ou moins 1000 faux-bourdons (mâles) ainsi qu'une seule reine.

La reine vie pendant environ 5 ans. Elle est plus grande que les abeilles, car sa larve a été nourrie uniquement de gelée royale avant sa métamorphose. Elle ne sort jamais de la ruche sauf pour son vol nuptial et l'essaimage. Lors du vol nuptial elle est fécondée par plusieurs mâles et conservera dans sa spermathèque (poche abdominale) les spermatozoïdes qui resteront actifs pour toute la durée de sa vie. Son rôle principal est de pondre des œufs qui donnent pour la plupart naissance à des abeilles ouvrières, et beaucoup plus rarement des faux-bourdons.

Les mâles ou faux-bourdons ne servent qu'à féconder les reines et se font nourrir par les abeilles ouvrières. Lorsqu'une jeune reine doit être fécondée, elle s'envole dans le ciel et s'accouple avec plusieurs mâles (une douzaine), les élus paieront cet acte de leur vie. A la fin de la période de reproduction, entre Septembre et Octobre, les mâles sont sorti manu militari de la ruche par les ouvrières. Étant incapable de se nourrir seuls, ils meurent rapidement.

Les abeilles ouvrières sont les plus nombreuses. L'espérance de vie des ouvrières varie selon les saisons : de 30 à 45 jours pour les abeilles au printemps et en été, et jusqu'à 4 mois pour celles qui naissent à l'automne et permettent à la colonie de survivre à l'hiver et redémarrer le cycle.

Il faut 21 jours pour faire naître une abeille :



3 jours au stade d'œuf puis 10 jours à l'état de larve.

Le 9<sup>ème</sup> jour les autres abeilles bouchent la cellule avec un opercule de cire pour laisser la nymphe se développer pendant les 8 derniers jours.

Nait alors une abeille qui ne grandira plus physiquement. Mais au fur et à mesure de son existence et de sa maturation physiologique, elle change de rôle dans la colonie. De sa naissance à sa mort, l'ouvrière aura à faire toutes les tâches suivantes et dans un ordre précis :

→ NETTOYEUSE → NOURRICE → BÂTISSEUSE → GARDIENNE → BUTINEUSE

**NETTOYEUSE - 1- 3 e jour**

L'ouvrière fait le ménage à l'intérieur de la ruche. Elle vide les alvéoles souillées de déchets, répare les rayons, ronge les opercules...

**NOURRICE - 3 e jour...**

L'ouvrière devient nourrice. Dès ce 3<sup>e</sup> jour, elle devient capable de fabriquer de la gelée royale grâce à ses glandes hypopharyngiennes. Toutes les larves reçoivent cette gelée durant trois jours. La reine, qui doit devenir plus grande et fertile, la reçoit durant toute sa vie. Mais, dès le 10<sup>ème</sup> jour, les glandes qui fabriquaient la gelée royale s'atrophient et d'autres glandes se développent qui permettront de fabriquer de la cire.

**BÂTISSEUSE -12 e jour...**

Elle travaille uniquement à la confection des rayons de cire. La cire qui suinte de ses glandes cirières se solidifie et est pétrie puis assemblée pour créer les structures hexagonales des rayons.

**GARDIENNE -18 e jour...**

Mais les glandes cirières elles aussi s'atrophient et, dès le 18<sup>e</sup> jour, l'ouvrière doit à nouveau se recycler. Elle sera chargée de défendre l'entrée de la ruche contre tous les ennemis : guêpes attirées par l'odeur de sucre, abeilles pilleuses venues d'autres ruches, papillons parasites, petits rongeurs. C'est à l'odeur ( phéromones) que les abeilles se reconnaissent entre elles et éjectent donc aussi les abeilles étrangères.

**BUTINEUSE - 21 e jour...**

Enfin, du 21<sup>ème</sup> jour jusqu'à leur mort, les abeilles se livrent durant une vingtaine de jours à leur métier le plus connu, le butinage. Chaque fois que le temps le permet (il leur faut plus de 10° degrés au thermomètre, un temps sec et calme), elles quittent la ruche pour récolter ce qui leur servira à élaborer les produits de la ruche : nectar, pollen, propolis, eau. Les butineuses peuvent s'éloigner de la ruche jusqu'à 3 kilomètres mais la recherche des sources de nourriture et la récolte se font généralement dans un rayon de 1,5 Km maximum.

# . Morphologie

## 1. La vue de l'abeille

La vue de l'abeille n'est pas la même que la vue de l'homme. L'abeille possède 2 gros yeux à facettes. Chacun de ces œils poilus est constitué de 6.900 éléments juxtaposés : les ommatidies. L'abeille a en plus 3 petits yeux au sommet de la tête (les ocelles) qui lui servent essentiellement à détecter les mouvements. L'abeille en plus voit les rayons ultraviolets du soleil que nous ne pouvons pas voir mais elle ne distingue pas le rouge. Pour elle, c'est comme du noir.

## 2. Les ailes

Les abeilles font partie de l'ordre des hyménoptères, tout comme les guêpes ou les fourmis. Ce qui caractérise les hyménoptères, c'est qu'ils possèdent deux paires d'ailes. Elles sont indépendantes mais les abeilles peuvent les réunir au moment de l'envol, au moyen de petits crochets. Les ailes se dérafent automatiquement quand l'abeille est au repos. Les ailes battent à une fréquence de 200 coups par minute. La vitesse de vol moyenne d'une ouvrière est de 24 km/h.

## 3. Les pattes

L'abeille, comme tous les insectes, possède 3 paires de pattes. Elles sont couvertes de poils et formées de 5 parties, le dernier élément est muni de griffes, ce qui permet à l'abeille de grimper facilement le long de surfaces lisses. Les pattes de l'ouvrière sont équipées de corbeilles à pollen. On ne trouve pas cet équipement chez la reine ou les faux-bourdons.

## 4. La bouche de l'abeille

L'abeille possède un rostre composé de 2 mandibules qui servent à modeler la cire, à mastiquer mais aussi à transporter des choses hors de la ruche (nettoyage). La bouche possède une pompe à nectar comprenant une trompe dans laquelle coulisse une langue qui aspire le nectar des fleurs.

## 5. Le thorax

Le thorax porte les 4 ailes et les 6 pattes. Il est divisé en 3 segments, et chacun d'eux porte une paire de pattes. Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> segments portent chacun une paire d'ailes. La fonction principale du thorax est donc locomotrice. En effet, c'est là que se trouvent les principaux muscles du vol et de la marche.

## 6. Les antennes

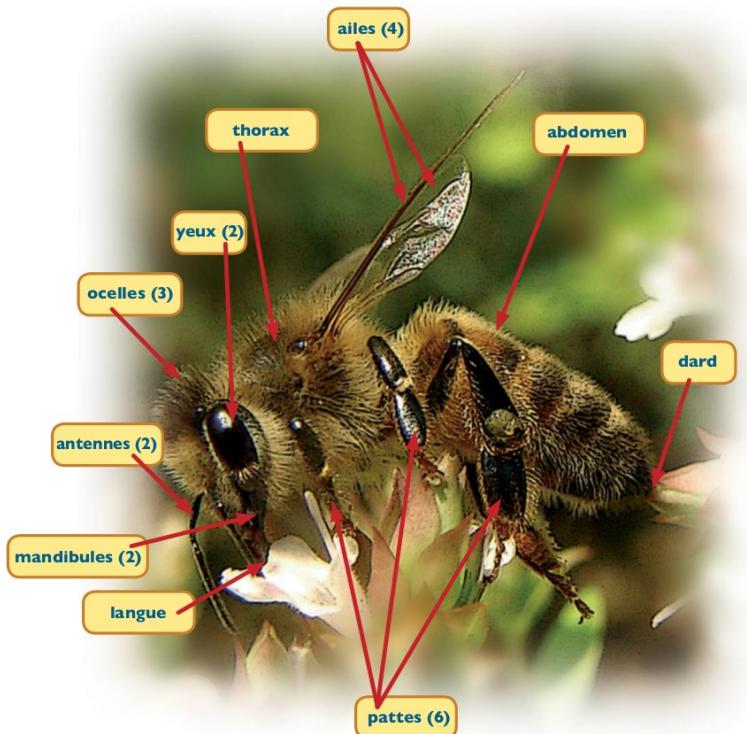
Les 2 antennes, sans cesse en mouvement grâce à une dizaine d'articulations, sont des organes centraux de la perception de l'environnement de l'abeille. Comme deux détecteurs à parfum orientables, elles sont percées de petits trous et font office de nez. L'abeille a besoin de ses antennes pour trouver son chemin dans le noir de la ruche (organe essentiel).

## 7. L'abdomen

Il est composé de 7 segments s'imbriquant les uns dans les autres par des membranes souples. Ceci permet l'expansion de l'abdomen quand l'abeille s'est gorgée de miel, de nectar ou d'eau. Elle peut le faire vibrer pour créer de la chaleur et réchauffer la ruche en hiver. C'est également dans l'abdomen que l'on trouve les glandes à cire et le dard.

## 8. L'appareil vulnérant (le dard)

Les ouvrières possèdent un dard au bout de l'abdomen, les faux-bourdons n'en ont pas et les reines en possèdent un mais ne s'en servent que pour combattre d'autres reines. Au repos, le dard est à l'intérieur du corps de l'abeille. Si elle se sent menacée, elle s'en servira pour se défendre. Une abeille qui pique signe son arrêt de mort, car en piquant elle s'arrache une partie de l'intestin et meurt mutilée.



## Classification

Les insectes en général font partie d'une classe de l'embranchement des **arthropodes**.

Les abeilles font partie de l'**ordre des Hyménoptères**. Cet ordre indique que l'insecte est obligé de faire une métamorphose. C'est ce qui se produit entre le 9ième et le 12ième jour de son développement de larve en nymphe.

Le sous-ordre qui caractérise encore un peu plus l'abeille est celui des **apocrites**. Leur particularité est que ces derniers se démarquent par leur taille de guêpe.

L'**infra-ordre des aculéates** définit la présence d'un dard pour la femelle mais définit également un comportement très évolué comme la construction d'un nid avec des matériaux de construction spécifiques.

La super-famille des Apoïdeas va plus nous intéresser car nous commençons à voir vraiment les caractéristiques de l'abeille. Les Apoïdes ont une caractéristique principale, il s'agit de la présence de nombreux poils sur le **cuticule**, la membrane externe des insectes. C'est sur cette membrane que vont venir se déposer les minuscules grains de pollen que l'abeille va venir chercher sur la fleur. Les **Apoïdes** ont également une longue langue qui leur permettent d'avoir une alimentation à base de **nectar et de pollen**.

Dans cette famille, il y a également une autre caractéristique importante de l'abeille. C'est la présence sur ces pattes arrière de peignes et d'une **corbeille à pollen**.

L'abeille est ensuite classée dans une famille supérieure dites "**Apidae supérieur**" c'est à dire qu'elle dispose d'un comportement dit sociable. Les abeilles solitaires sont classées dans la famille des Apoïdes inférieurs. Le genre "Apis" regroupe toutes les abeilles qui produisent du miel. Puis viennent les races d'Apis ou sous-espèce.

Les principales races d'Apis mellifera ou sous-espèce que nous avons en Europe :

- **Apis mellifera mellifera** (abeille noire d'Europe occidentale)
- **Apis mellifera ligustica** (abeille Italienne)
- **Apis mellifera carnica** (abeille présente des Alpes à la mer Noire)

### III. La séquence pédagogique

**Capacité(s) / Connaissance(s) : DÉCOUVERTE DU MONDE**

**Découvrir le monde du vivant : Les caractéristiques du vivant**

- Connaître le cycle de la vie des êtres vivants : naissance, croissance, reproduction, fin de vie.
- Interactions entre les êtres vivants et leur environnement
- Prendre conscience que les animaux dépendent des plantes pour se nourrir.
- A partir d'un milieu proche (cour d'école, jardin) : identifier quelques êtres vivants qui le peuplent.

**Respect de l'environnement**

- Savoir que respecter les êtres vivants passe par le respect de l'environnement dans lequel ils vivent.

**Attitudes attendue des élèves :**

- Le sens de l'observation.
- La curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels.
- La responsabilité face à l'environnement.

**Mise en Œuvre de la démarche d'investigation dans ma séquence :**

**1 - La motivation déclenchée par une question posée sur un sujet proche :**

- un bilan des idées « reçues », « préconçues », « initiales »
- une situation concrète qui fait question :

**2 – La problématisation consiste à énoncer :**

- un phénomène inconnu que l'on veut explorer ;
- une opinion dont on veut faire un savoir.

**3 - La définition de la stratégie de recherche :**

- un projet d'observation (dans la nature, en laboratoire, etc.) ;
- un projet de modélisation.

**4 - La mise en œuvre de la stratégie**

- priorité au concret => manipulation / observation directe.

**5 - La confrontation**

- idées initiales / épreuve des faits avec un professionnel qui fait autorité.

**6 - La conclusion**

- l'énoncé du savoir construit, sans oublier

**Prolongements possibles :**

- La croissance et le développement d'autres animaux (mammifères, amphibiens...)
- la reproduction sexuée des végétaux (via la pollinisation).

**Bibliographie / Sitographie**

- Documents pédagogiques du site [www.micropolis-aveyron.com/](http://www.micropolis-aveyron.com/) la cité des insectes.
- Séance 5 : Document sur la pollinisation repris en partie de [www.vigienature-ecole.fr/](http://www.vigienature-ecole.fr/)
- Documents pédagogiques de L'UNAF (Union Nationale de l'Apiculture Française )

|   |         |           |
|---|---------|-----------|
| IV. Découvrir le vivant – Les manifestations de la vie chez les animaux | Cycle 2 | 6 séances |
|---|---------|-----------|

**Bulletin officiel de 2015 :** « L'enseignant conduit les enfants à observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale. Ils découvrent le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe. »

**Objectifs de la séquence :**

- Savoir que les abeilles sont des êtres vivant : ils se nourrissent, se déplacent, grandissent, se reproduisent, naissent, interagissent avec leur environnement, meurent
- Observer des animaux et des végétaux de l'environnement proche.
- Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu
- Relations alimentaires entre les organismes vivants.
- Communiquer, expliciter ses choix, écouter les autres, se poser des questions, observer, décrire, tirer des conclusions (sociabilisation)

**Compétences du socle :**

- L'unité et la diversité du vivant
- Le fonctionnement du vivant
- Les êtres vivants dans leur environnement

|   |  |
|---|--|
| Séance 1 : Qui sont les abeilles ?              | <b>Objectifs :</b> -Faire connaissance avec les abeilles et<br>- Connaître les caractéristiques d'un insecte   |
| Séance 2 : le cycle de la vie d'une abeille.    | <b>Objectifs :</b> Connaître le cycle de vie d'une abeille.  |
| Séance 3 : Où les abeilles aiment-elles vivre ? | <b>Objectifs :</b> - Savoir que les êtres vivants s'adaptent à leur milieu, étudier les caractéristiques principales du lieu de vie.<br>- Savoir que les êtres vivant ont besoin de nourriture pour vivre, Connaître le régime alimentaire abeilles. |
| Séance 4 : Rencontre avec un apiculteur.        | <b>Objectifs :</b> - Rencontre avec un professionnel des abeilles (matériel apiculture + métier d'apiculteur)<br>- Connaître les produits de la ruche (miel / pollen / gelée royale / propolis).   |
| Séance 5 : Les abeilles sont elles utiles ?     | <b>Objectifs :</b> - Connaître le rôle pollinisateur de l'abeille.   |
| Séance 6 : évaluation                           | <b>Objectifs :</b> Évaluation sommative.   |

## V. Séance n°1 – Découverte des insectes et des abeilles

45 minutes

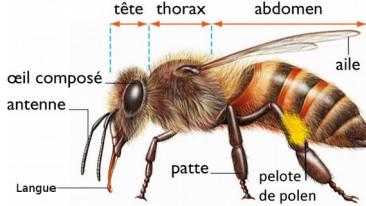
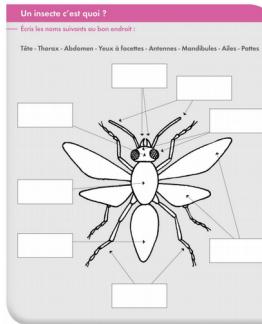
**Objectifs :** Faire connaissance avec abeilles, les reconnaître parmi plusieurs insectes. Distinguer les caractéristiques d'un insecte.

**Compétences transversales :** utilisation d'une loupe, faire un dessin d'observation, Maîtrise de la langue/vocabulaire/découverte de l'écrit, rechercher des informations, Formuler des hypothèses, donner et confronter ses idées

**Matériel :** cartes plastifiées de photos d'insectes (abeilles / guêpes / frelons / coccinelles / fourmis/ papillons ... ) et d'autres petits animaux (vers de terre / cloportes / araignées / escargot)

Loupes + quelques abeilles mortes pour l'observation.

fiche d'activité « l'abeille » + étiquettes parties du corps à découper et coller

| Déroulement   | Remarques  |
|---|--|
| <p>➤ <b>Phase 1 : Lancement</b></p> <p>Présentation, échange des conceptions initiales des élèves sur les fiches et le tri insecte / non insecte .<br/>     Question : <u>Quel est le point commun de tous les insectes ?</u><br/>     Réponse attendue : <u>Les insectes ont 6 pattes (ou 3 paires de pattes) et un corps en 3 parties.</u></p>  | <p>Collectif / 10 minutes</p> <p>En petits groupes (3/4)<br/>     Difficultés à accepter le point de vue des autres.</p>         |
| <p>➤ <b>Phase 2 : Approfondissement</b></p> <p>Loupe en main, les élèves observent les abeilles et les dessinent. Valident les remarques faites précédemment sur l'observation des fiches .</p>   | <p>en groupes / 10 minutes</p>               |
| <p>➤ <b>Phase 3 : Réinvestissement</b></p> <p>Présentation du Document sur l'abeille expliquant les parties du corps des abeilles ainsi que leurs fonctions. (page 2 /3 / 6) du livret pédagogique de l'UNAF. Remplissage au fur et à mesure de l'affiche « Une Abeille » qui sera accroché en classe. Les élèves complètent ensuite la fiche d'activité avec mots à replacer « la tête », « les yeux », « les pattes », « le thorax », « les ailes », « l'abdomen », « les antennes ».</p> | <p>Groupe puis individuel / 15 minutes</p>  |
| <p>➤ <b>Phase 4 : trace écrite</b></p> <p>Compléter la trace écrite.<br/>     Un insecte est un animal à 6 pattes. Son corps est divisé en 3 parties : la tête, le thorax et l'abdomen.<br/>     L'abeille est un insecte.</p>  | <p>individuel / 10 minutes</p>   |

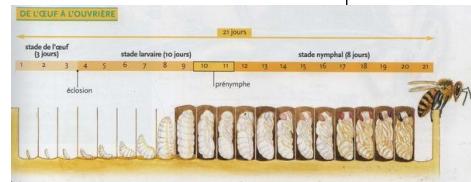
## VI. Séance n°2 – Le cycle de vie d'une abeille.

45 minutes

Objectifs : - Étudier le développement et le cycle de vie de l'abeille .

Compétences transversales : utilisation d'une loupe, faire un dessin d'observation,confronter ses représentations, prendre en compte le point de vue des autres, maîtrise de la langue

Matériel : Apiscope, Documents Images sur les ruches, Cadre de hausse et de corps de ruche, fiche d'activité, fiche de dessin

| Déroulement  | Remarques   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Phase 1 : Lancement - Observation</b> <span style="float: right;">Collectif (par groupe) / 10 minutes</span><br/>           Utilisation de l'Apiscope =&gt; Observation d'un cadre de couvain. Utilisation de la loupe.<br/>           On distingue des œufs / des larves de plus en plus grosses / puis des cellules « fermées » (operculées)</li> <li>➤ <b>Phase 2 : Mise en commun des observations / Questionnement</b> <span style="float: right;">Collectif (par groupe) / 10 minutes</span><br/>           Dessin des observations. Émission d'hypothèses sur le développement des larves d'abeilles (Le cadre pourra avoir été observé rapidement pendant plusieurs jours pour voir l'évolution du couvain / Utilisation de photos prisent en classe)</li> <li>➤ <b>Phase 3 : Approfondissement</b> <span style="float: right;">Individuel puis Collectif / 15 minutes</span><br/>           Étude du document « de l'œuf à l'ouvrière » pour valider les observations précédentes.<br/>           Étude du livret pédagogique de l'UNAF (page 4) « Les différents métiers d'une abeille au cours de sa vie ».</li> <li>➤ <b>Phase 5 : Synthèse / Traces écrite</b> <span style="float: right;">Collectif / 10 minutes</span><br/>           Comment se passe la naissance d'une abeille ?<br/>           Réponse attendue : La reine pond un œuf qui se transforme en larve après 3 jours, 9 jours plus tard la cellule est operculée pour laisser la nymphe se développer pendant encore 8 jours. Une abeille qui ne grandira plus sort alors de la cellule.<br/>           L'abeille a-t-elle toujours le même rôle dans la ruche ?<br/>           Réponse attendue : Non, selon son age elle aura différentes fonctions :NETTOYEUSE→ NOURRICE→ BÂTISSEUSE→ GARDIENNE→ BUTINEUSE )</li> </ul> | <br> |

## VII. Séance n°3 – Ou les abeilles aiment elles vivre ?

45 minutes

**Objectifs :** - Étudier les caractéristiques principales des lieux de vie de l'abeille à l'aide d'observations.

- Savoir que les êtres vivant ont besoin de nourriture pour vivre, connaître le régime alimentaire des abeilles.

**Compétences transversales :** utilisation d'une loupe, faire un dessin d'observation,confronter ses représentations, prendre en compte le point de vue des autres, maîtrise de la langue

**Matériel :** Apiscope, Documents Images sur les ruches, Cadre de hausse et de corps de ruche, fiche d'activité, fiche de dessin

| Déroulement  | Remarques  |
|--|--|
| <p>➤ <b>Phase 1 : Lancement - Confrontation des hypothèses</b> <span style="float: right;">Collectif / 5 minutes</span></p> <p>Après la présentation des abeilles au groupe classe, la question «Savez vous où les abeilles habitent ?» va se poser. Regroupés, l'enseignant laissera les élèves s'exprimer et faire des propositions. Utilisation de l'apiscope =&gt; depuis plusieurs jours, deux cadres observables ont été remplacés par une cire gaufrière vierge et un autre avec une simple bande de cire sur le haut du cadre. Chaque matin nous observons l'évolution de la construction de ces cadres.</p> | <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Les Différents Types de ruches</b> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>La Ruche en paille</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>La ruche en tronc d'arbre</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>La ruche en osier</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>La ruche Warré</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>La ruche Dadant</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>La ruche Kényane</p> </div> </div> |
| <p>➤ <b>Phase 2 : Observation / Questionnement</b> <span style="float: right;">Groupes / 5 minutes</span></p> <p>L'enseignant fournit aux élèves en petits groupes, des cadres de hausses / cadres de corps construit complètement. L'objectif sera d' émettre des hypothèses sur l'abri des abeilles : lumière/obscurité, matériaux utilisés / fabriqués par les abeilles (cire). La forme des cellules (hexagonale).</p>   |  |
| <p>➤ <b>Phase 3 : Document présentation de la ruche</b> <span style="float: right;">Collectif / 10 minutes</span></p> <p>Présentation des diverses formes de ruches ( Dadant / Warré / kényane / en paille / osier ..) Point commun à toutes les ruches ? Réponse attendue : Les abeilles habitent une ruche qui se compose de rayons de cire. La cire est sécrétée par les abeilles et elles construisent des cellules hexagonales pour y stocker le miel, le pollen et pour les larves.</p>  | <p>Si le lien miel / abeille est fait facilement. Les enfants ne connaissent pas l'action de butinage et pollinisation. Pour beaucoup les abeilles « mangent » les fleurs</p>  |
| <p>➤ <b>Phase 4 : De quoi se nourrissent les abeilles ?</b> <span style="float: right;">Collectif / 15 minutes</span></p> <p>Questionnement sur le régime alimentaire de l'abeille. Documentaire<br/>Réponse attendue : Les abeilles se nourrissent du nectar des fleurs et de leur pollen. Elles utilisent également le miel qu'elles ont produit elles sont végétariennes.</p>   | <p>les abeilles ne sont pas nectarivores elles consomme aussi du sucre ET du pollen.</p>   |
| <p>➤ <b>Phase 5 : Synthèse / Traces écrite</b> <span style="float: right;">Individuel puis Collectif / 10 minutes</span></p> <p>Trace écrite des 2 phrases réponses sur l'habitat de l'abeille et son régime alimentaire.<br/>Préparation de la séance 4 recevoir un apiculteur =&gt;quelles questions lui poser ?</p>   |  |

## VIII. Séance n°5 – Les abeilles sont elles utiles ?

45 minutes

**Objectifs :** - Connaître le « principe » de la pollinisation (la reproduction sexuée des végétaux sera étudiée dans une autre séquence )  
- Connaître le rôle de l'abeille dans la pollinisation.

**Compétences transversales :** Maîtrise de la langue/vocabulaire, émettre et vérifier des hypothèses, confronter ses idées avec les autres

**Matériel :** fiche documentaire sur la pollinisation.

| Déroulement  | Remarques  |
|--|--|
| <p>➤ <b>Phase 1 : Lancement – hypothèses</b></p> <p>Pourquoi les abeilles butinent-elles ?<br/>Pourquoi les fleurs fabriquent-elles du nectar ?<br/>Intérêt mutuel pour la plante et l'insecte ?.</p>  | <b>Collectif / 10 minutes</b>  |
| <p>➤ <b>Phase 2 : Approfondissement – Documentation</b></p> <p>La pollinisation en 4 étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Étape 1 : L'insecte est attiré par la plante</b><br/>Cette attraction se fait par la couleur des fleurs, les éventuels motifs présents sur les pétales, la forme et la taille des pétales mais aussi par l'odeur que les fleurs dégagent.</li> <li>◆ <b>Étape 2 : L'insecte se pose sur la plante</b><br/>L'insecte attiré par l'odeur du liquide sucré, le nectar, se frotte à la fleur et les grains de pollen s'accrochent dans ses poils.</li> <li>◆ <b>Étape 3 : L'insecte est récompensé</b><br/>l'insecte peut boire le nectar et se nourrir.</li> <li>◆ <b>Étape 4 : L'insecte recommence et transporte le pollen sur une autre plante.</b></li> </ul> | <b>individuel puis Collectif / 20 minutes</b>  |
| <p>➤ <b>Phase 3 : Mise en commun : trace écrite</b></p> <p>L'abeille est-elle utile à la nature ? Comment ?</p> <p>Réponse attendue : <b>Oui car les abeilles se nourrissent du nectar des fleurs. En butinant elles se posent sur les fleurs et transfèrent le pollen d'une fleur à l'autre.</b></p> <p>L'abeille est-elle la seule dans ce rôle ?</p> <p>Réponse attendue : <b>Non, de nombreux autres insectes participent à la pollinisation (papillons / bourdons / abeilles sauvages ... )</b></p>   | <p><b>Collectif / 15 minutes</b></p> <p><b>Activité 3 - La journée d'une abeille sauvage</b></p> <p><b>Consigne :</b> regarde bien les images ci-dessous. L'abeille sauvage l'histoires de l'abeille sauvage. Tu devras déterminer dans quel ordre elles sont dans le bon ordre ! Inscrive le numéro correspondant à la séquence de l'histoire.</p> <p>Partie 2</p> <p>1 2 3 4</p> <p> <input type="checkbox"/> L'abeille sauvage atterrit sur un pissenlit, où elle va recueillir du pollen et se poser du nectar à l'aide de sa trompe. Puis, elle s'envole vers une autre fleur.<br/> <input type="checkbox"/> Il est temps de se lever ! Comme tous les jours, l'abeille sauvage doit aller chercher à manger. Elle se pose hors de son nid.<br/> <input type="checkbox"/> L'abeille a réparé son nid. Elle va y déposer le pollen et le nectar pour nourrir ses larves.<br/> <input type="checkbox"/> A présent, l'abeille reporte vers son nid en suivant la prairie fleurie. C'est de cette manière qu'elle va la transporter jusqu'à destination.<br/> <input type="checkbox"/> L'abeille sauvage se met en route. Elle survole la prairie fleurie à la recherche de sa fleur préférée.     </p> |