

UN MONDE SANS ABEILLES

Projet EDD interdisciplinaire Français-SVT
Classes de 6^e et 3^e



M.DEFONTAINE – P.NGUYEN LUONG
Collège Emile Verhaeren, Bonsecours
2013 - 2014

UN MONDE SANS ABEILLES

Projet EDD interdisciplinaire Français-SVT

Classes de 6^e et 3e

*« Si l'abeille disparaissait de la surface du globe,
l'Homme n'aurait plus que quatre années à vivre » – Albert Einstein*

La partie du programme de troisième « responsabilité humaine » permet de mettre en œuvre ce projet EDD. Après avoir défini une problématique, les élèves doivent préparer des fiches thématiques et des panneaux de présentation abordant les causes (pesticides, polluants atmosphériques, réchauffement climatique, modifications des milieux de vie...) et les conséquences du déclin actuel des abeilles (diminution de la pollinisation, diminution des récoltes de pollen et de nectar, nourriture des insectes et de leurs larves).

Les fiches et les panneaux sont ensuite présentés aux élèves de sixième. Ceux-ci pourront alors élargir les connaissances et les compétences acquises lors de l'étude du peuplement du milieu par les végétaux à fleurs, et mettre en place un champ lexical plus complet.

Les sixièmes ont été répartis en 10 groupes (5 par classe).

Première étape

Chaque groupe de troisièmes a pris en charge un groupe de sixièmes en lui exposant la problématique sur laquelle ils avaient travaillé et en veillant à susciter le questionnement des petits. Cette présentation terminée (5 à 10 mn) les sixièmes recevaient les documents correspondant à l'exposé et le groupe de troisième prenait en charge un nouveau groupe de sixièmes. Au bout d'une heure de présentation, les 5 groupes d'une classe de petits ont donc pu être informés sur 4 ou 5 thématiques. Cette activité a couru sur 2 heures de façon à ce que les deux sixièmes bénéficient de la rencontre.

Deuxième étape

Les sixièmes qui ont étudié en classe les caractéristiques du conte explicatif et travaillé toute l'année sur le schéma narratif se sont lancés par groupes dans l'écriture d'une histoire dont le titre question avait été choisi par eux-mêmes parmi les documents laissés par les troisièmes. Le trait d'union entre les contes vient du nom donné à la reine dans le cadre d'une petite recherche étymologique (APICULA) et le nom de la ruche en découle logiquement : APICULAVILLE.

Une double correction a été nécessaire de la part du professeur de SVT et de lettres pour faire coïncider la forme et le fond et éviter quelques petites incohérences scientifiques notamment.

Troisième étape

Les élèves de chaque groupe de sixième se sont partagés le texte du conte à leur convenance et se sont entraînés à "dire" un conte. Ils vont rencontrer les troisièmes pour leur dire expressivement les contes qui illustrent la présentation orale qui avait été faite par les grands.(certains petits qui ne se sentent pas sûrs d'eux se contenteront de le lire).

Quatrième étape

Les contes vont être regroupés sous forme de livret. Les sixièmes à l'issue d'un "concours " de dessin ont choisi celui qui illustrera ce livret présenté aux familles en même temps que les panneaux réalisés par les troisièmes le jour de la journée PORTES OUVERTES.

Compétences mise en œuvre dans l'ensemble du projet

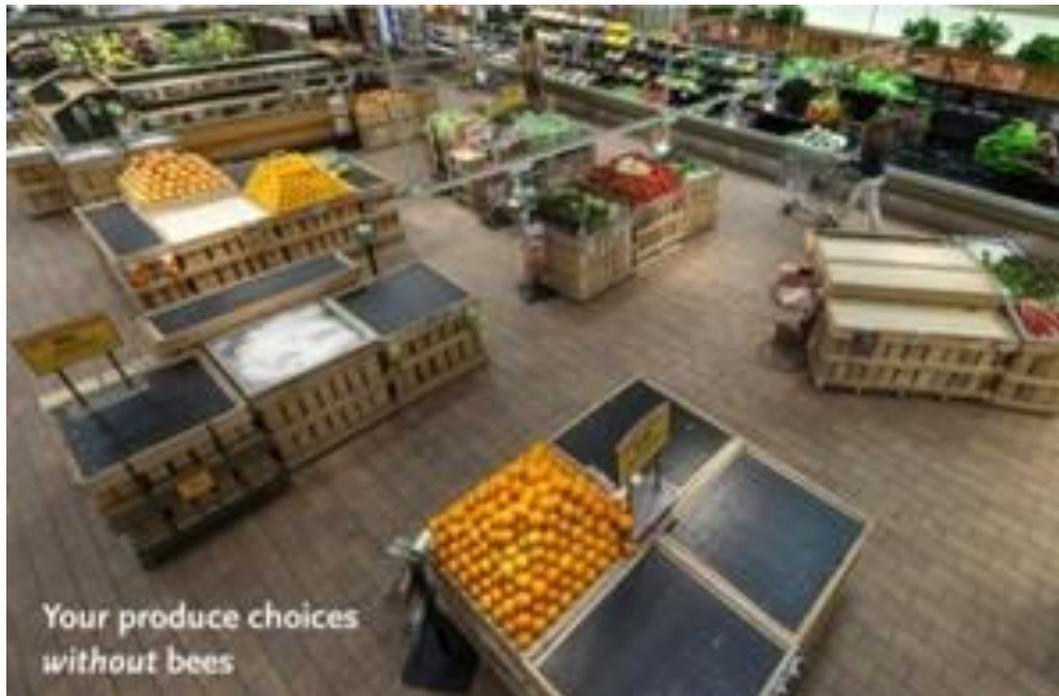
- Rechercher et trier les informations utiles dans divers supports (réel, texte, image, tableau, graphique...)
- Organiser les informations pour créer des «fiches atelier » thématiques (3^e)
- Dire F1.4,F2.1 S'exprimer devant les autres, exposer, expliquer et argumenter.
- Ecrire Utiliser des connaissances pour écrire.
Ecrire en groupe de manière autonome.
- Lire F2.5,F2.7,F3.1,F3.2,F3.4 Lire distinctement en mettant le ton
- Etude de la langue F4.1,F4.2,F4.3,F5.3,F6. vocabulaire Utiliser des mots précis
(champs lexicaux mis en place lors des ateliers)
Grammaire Manipuler des phrases
Maitriser la ponctuation
- Orthographe F6.3. Utiliser ses connaissances en vocabulaire et en grammaire

Dans l'état du Rhode Island, un supermarché a fait une flagrante démonstration de ce qui arriverait à notre alimentation sans les abeilles. Le commerce avait retiré des étalages toute la nourriture qui existe grâce aux abeilles : 237 aliments sur un total de 453 avaient disparus, soit 52% (musee-abeille.com)

Avec abeilles



Sans abeilles



La vie dans la ruche

Une vie très organisée mais un équilibre fragile

Texte de Caroline et Nicolas. 3e

Comment la vie dans la ruche est-elle organisée ?

La société des abeilles est totalement organisée autour de la survie de la reine. Parmi les ouvrières il y a des nettoyeuses, des nourrices, des architectes, des ventileuses, des gardiennes et des butineuses. Toutes s'activent sauf les mâles appelés les faux-bourdon qui ne sont élevés que pour la reproduction.

Dans la ruche, il y a obligatoirement une reine. Elle est plus grosse que les autres abeilles et vit 1 à 2 ans et non plus 4 à 5 ans comme autrefois. Celle-ci ne sort jamais de la ruche sauf pour créer une autre colonie si le nombre d'abeilles dans la ruche est trop élevé. Cela s'appelle l'essaimage. Les ouvrières s'occupent de la reine, la nourrissent et la nettoient. La future reine se développe dans une cellule royale spéciale, plus vaste et plus ronde, elle est nourrit exclusivement de gelée royale, par les ouvrières. La reine fait un vol nuptial au printemps, c'est uniquement dans le but d'être fécondée par le faux-bourdon. L'accouplement ne se fait pas dans le nid avec les mâles de la colonie car ils sont tous de la même « famille ». Alors, pour favoriser le brassage génétique elle s'accouple avec le faux-bourdon d'une autre ruche. Les mâles ne savent rien faire d'autre à part manger le miel, ils seront donc expulsés de la ruche avant l'hiver et mourront. La reine ne sert qu'à pondre soit plus de 2 000 œufs par jour. Elevée dans une cellule royale, elle se nourrit uniquement de gelée royale toute sa vie, contrairement aux ouvrières qui n'y ont droit que pendant les trois premiers jours de leur vie.

Au printemps quand la température est de 12°C les abeilles sortent de la ruche. Elles butinent le pollen de fleur en fleur pour en faire du nectar qui donne de l'énergie aux abeilles. Ensuite, elles récupèrent de l'eau et font des réserves pour l'hiver sous forme de miel stocké dans la ruche. La danse des abeilles est un terme utilisé pour décrire leur mode de communication. Les abeilles qui vont butiner transmettent aux abeilles qui sont restées dans la ruche la distance et la direction où elles ont trouvé du nectar, du pollen et des fleurs nécessaires à la production de miel. Plus les abeilles sont vives au cours de leur danse plus le nectar est riche en sucre.

Pendant l'hiver, les abeilles ne sortent pas de la ruche. Elles se serrent les unes contre les autres et pour maintenir la chaleur tournent et font vibrer leurs ailes. Elles se nourrissent du miel qu'elles ont produit durant la belle saison. S'il n'y a plus de miel, beaucoup d'abeilles meurent. Les abeilles qui vivent le plus longtemps sont celles nées en automne, soit 5 à 6 mois de durée de vie.

Pourquoi les abeilles ne quittent-elles pas la ruche en hiver ?

Il y a longtemps, à la naissance des hommes, vivait un petit garçon qui se prénomma Alain : il était blond, mesurait un mètre vingt et adorait la couleur blanche. Il faisait partie du peuple Créatum; comme son nom l'indique ce peuple était très créatif. Ils adoraient faire des bonhommes en terre pour décorer leur maison, fabriquer leur pain en forme d'animaux, et inventer des chansons toute la journée.

Un jour de janvier, Alain se réveilla et vit une épaisse couche blanche sur le sol. Il grimpa sur un arbre et en arrivant au sommet, une branche cassa et il tomba la tête la première dans la neige. Une ruche appelée Apiculaville était malheureusement perchée sur la branche qui avait craqué et tomba juste à côté d'Alain. Les abeilles énervées par le choc sortirent et se mirent à tourner autour du garçon. Celui-ci se releva, tout blanc, couvert de neige et la reine des abeilles Apicula, affolée à la vue de ce monstre de glace, se jeta courageusement dans la bataille et se posa sur le nez d'Alain. Le petit paniqua et d'un geste sec tua Apicula. Le bourdonnement de l'armée des abeilles s'arrêta net et l'une d'elles s'avança vers Alain et ordonna à toutes ses compagnes d'effectuer leur attaque.

« Nous allons te piquer pour ce que tu as osé faire ! » vrombirent les abeilles.

En un clin d'œil Alain décida de construire un bonhomme de neige pour effrayer les abeilles. Son bonhomme ressemblait à un monstre des neiges. Les insectes ailés rentrèrent alors précipitamment dans leur ruche en croyant qu'Alain était une sorte de dieu de la neige.

L'hiver suivant Alain avait compris en lisant des ouvrages anciens dans la bibliothèque municipale qu'il ne fallait surtout pas tuer les abeilles car elles aidaient les fleurs à faire des fruits. Et il aimait beaucoup les fruits. Un peu honteux d'avoir tué une reine des abeilles il décida de fabriquer un nouveau bonhomme de neige pour empêcher les abeilles de sortir de leur ruche. Et Alain recommença chaque hiver.

C'est donc grâce à Alain et à sa créativité que nous faisons encore aujourd'hui des bonhommes de neige et que les abeilles ne sortent plus l'hiver par crainte de voir mourir leur reine.

Charles, Julie, Lisa, Rodrigue, Timothé.

Pourquoi y a-t-il une reine dans la ruche ?

Il y a très longtemps vivait dans une ruche une colonie d'abeilles. Les troupes de butineuses partaient dès le matin pour aller chercher du pollen. Elles exécutaient un pas de danse pour prévenir les autres quand elles avaient trouvé un réservoir de fleurs intéressant. Mais la ruche manquait d'organisation et la récolte n'était pas rentable si bien que les abeilles décidèrent d'élire une reine.

Il y eut trois candidates qui s'appelaient Maya, Apicula et Violeta. Violeta était costarde, ses rayures étaient d'un jaune intense et d'un noir très noir, très sombre. Elle avait un très gros dard. Maya quant à elle était assez petite, et avait une voix très aigüe. Apicula était de taille moyenne avec des grandes antennes sur la tête et un petit dard très mignon.

Le concours commença. Il y avait trois épreuves. Les trois candidates s'échauffèrent, se mirent en place pour la course. La gagnante fut Violeta. La seconde épreuve consistait à ramener le plus de pollen en un quart d'heure. Violeta gagna encore haut la main, et regarda ses malheureuses concurrentes avec malice. Enfin arriva le dernier défi : chacune à tour de rôle devait présenter son plan pour organiser une ruche plus efficace. La gagnante fut Apicula. Mais comme violeta avait gagné deux épreuves, elle allait triompher. Soudain Maya s'aperçut que la peau de Violeta plissait et elle tira dessus. Toutes les abeilles virent que c'était un déguisement porté par un gros bourdon, cousin lointain de Violeta qui avait pris sa place pour la faire gagner. Toute la ruche était choquée. Violeta et son cousin furent chassés.

Depuis ce jour-là les ruches sont magnifiquement organisées grâce à Apicula, la vraie reine de la ruche.

Agathe, Calista, Julien, Louis L, Louis M.

6e

Pourquoi les abeilles sont-elles d'excellentes danseuses ?

Autrefois dans une petite ruche nommée Apiculaville, vivait une reine qui s'appelait Apicula, elle était très grande, bien plus grande que ses sujets et vêtue très coquettement d'un corset de couleur jaune et noir qu'elle entretenait soigneusement. Elle portait aussi un diadème couvert de diamants couleur de miel. Un matin elle regarda dans son miroir et dit :

« Miroir, miroir qui est la meilleure danseuse d'Apiculaville ?

Et là le miroir lui fit une révélation qui la foudroya de jalousie :

- C'est ta petite sœur qui est devenue la meilleure danseuse d'Apiculaville car elle arrive à transmettre son amour pour la danse aux autres.*
- Ça ne se passera pas comme ça ! JE suis la reine, hurla-t-elle si fort que ses rayures devinrent rouges de colère. Je vais défier ma sœur...mais comment vais-je faire ?*
- Va voir le vieux sage qui habite au fond de ton royaume dans une maison dorée, lui conseilla le miroir. »*

Apicula se rendit au micro central et déclara en prenant la ruche entière à témoin :

« Dancia, je te défierai près de la fontaine de miel au coucher du soleil la semaine prochaine pour un duel sans pitié ». Les Apiculiens avaient hâte de voir cela.

Le lendemain matin Apicula partit à l'aube voir le vieux sage en empruntant la trappe secrète qui se trouvait au plafond de sa chambre et elle vola jusqu'à lui en passant discrètement entre les alvéoles de cire. Le vieux sage l'attendait. Apicula entra dans la vieille maison dorée et commença à prendre des cours de danse. Ses débuts ne furent pas fantastiques. Mais quatre jours plus tard, avec de la patience et du courage elle avait fini par bien progresser.

Enfin le grand jour arriva. Apicula se rendit sur la place de la Fontaine au Miel où sa sœur l'attendait comme tous les Apiculiens. Elles se présentèrent sur la piste de danse et le DJ Davidcula lança la musique. A la fin de la battle elles furent à égalité. C'était si beau que les Apiculiens n'en revenaient pas : chaque pas de l'une était repris et développé par l'autre ; elles ne se parlaient pas et pourtant toutes les abeilles fascinées croyaient vivre une conversation qu'elles comprenaient très bien : après s'être déchirées, les deux sœurs se réconciliaient sous leurs yeux grâce à la danse. Les Apiculiens subjugués se mirent à danser en une grande conversation silencieuse.

Voilà pourquoi les abeilles sont d'excellentes danseuses. Elles dansent pour communiquer et vivent en parfaite harmonie.

Clémence, Pierre Léo, Sarah, Valentin, Yanis.

Pourquoi les abeilles font-elles des provisions en hiver ?

En ce temps-là Apiculaville se situait dans un jardin magnifique. La ruche était bien organisée, spacieuse et la reine Apicula était adorée de toutes les ouvrières. Le soleil brillait toute l'année : l'hiver n'existait pas. Dans le jardin on trouvait des animaux à plumes, à fourrure et à écailles, des fleurs de toutes les couleurs qui ne fanaient jamais et de grands étangs bleutés remplis de poissons, de grenouilles et de nymphéas.

Un jour un devin, venant d'une ruche très lointaine entra sans prévenir dans Apiculaville et s'adressa à Apicula. Il déclara :

- *« Un grand danger est déjà en route et toute notre espèce risque de disparaître, faites des provisions pour trois mois.*
- *En êtes-vous certain ? Comment le savez-vous ?*
- *J'ai consulté pendant des nuits les cratères de la lune. Ils ne mentent jamais !*
- *Qu'est-ce qu'il est vieux ! chuchota Bizbee à Maya. Elles étaient les meilleures amies du monde et travaillaient comme chambrières auprès de la reine. Elles la nourrissaient, la pomponnaient et nettoyaient la chambre royale.*
- *Oui tu as raison, et en plus il n'a plus de dard !*
- *C'est normal c'est un faux-bourdon ! »*

Elles s'esclaffèrent si bruyamment que Apicula aurait froncé les sourcils si elle en avait eu. La reine des abeilles ordonna donc à ses ouvrières d'aller chercher des provisions. Un petit vent glacial se mit à souffler de plus en plus fort. Petit à petit le jardin de fleurs se transforma en jardin de glace. Le vent venait du Groenland. L'hiver était né.

Pendant 3mois les abeilles restèrent dans la ruche blotties les unes contre les autres agitant leurs ailes et tournant en rond pour se réchauffer. Les trois mois s'écoulèrent. Un jour un timide soleil apparut et la glace se mit à fondre. Les arbres bourgeonnèrent à nouveau, les fleurs s'épanouirent et les animaux réapparurent.

A partir de ce jour tous les 9 mois les vents glacés ramènent les frimas. Voilà pourquoi aujourd'hui les abeilles prévoyantes ne se font pas surprendre et font des provisions pour l'hiver. Une abeille avertie en vaut deux !

Alice, Bastien, Lou, Maxandre, Romane.

Pourquoi la reine est-elle plus grosse que les autres abeilles ?

Il était une fois, il y a longtemps, dans une belle forêt, une grande ruche nommée Apiculaville. Dans cette ruche il y avait une larve pas comme les autres élevée dans une cellule plus vaste et plus ronde que les autres. Elle s'appelait Apicula. Cette larve était beaucoup plus intelligente que ses semblables. Elle devint rapidement une jolie petite abeille. Alors que les autres abeilles effectuaient leurs tâches journalières, Apicula rencontra Bizz-Bizz sa meilleure amie.

« Comment ça va ? Bzz !

- Très bien et toi Apicula ? Bzz !*
- ça va, ça va ! Bzz !*
- On va se promener ? Bzz !*
- Oui je suis partante ! Bzz ! ».*

Et elles partirent butiner de fleur en fleur. Soudain, Apicula s'arrêta brusquement.

« Tu as entendu ça ? Bzz !

- Qu'est-ce que c'est ? Bzz !*
- Je ne sais pas, je vais aller voir. Rentres à la ruche ! Bzz ! ordonna Apicula.*

En s'approchant elle aperçut deux étranges personnages. Ils portaient deux affreuses machines en métal qui coupaient tout sur leur passage. La jeune abeille vola alors le plus vite possible pour avertir la ruche du danger. Elle pénétra dans Apiculaville et hurla :

« Aleeeeeeeeeerte ! Des monstres avec des engins en métal vont faire tomber notre arbre !

- Tu te paies notre tête ? Bzz ! ronchonnèrent les autres abeilles*
- Mais non je vous jure que c'est vrai ! Bzz ! Bon puisque je dois tout faire moi-même... . Puis elle sortit à toute vitesse et rejoignit Bizz-Bizz qui s'était cachée sous une feuille.*
- Allez viens mon amie, nous allons défendre notre ruche ! ».*

Bien que totalement morte de peur, la jeune abeille suivit Apicula. Tout à coup les monstres s'approchèrent de l'arbre où était suspendue Apiculaville. Paniquées les deux amies appelèrent leurs semblables. « Venez vite ! Ils vont découper l'arbre ! Bzz ! ». Méfiantes mais inquiètes les autres abeilles sortirent de leur ruche. Soudain Apicula eut une idée. Elle se mit à tourner autour de la tête de l'un des monstres. « Faites toutes comme moi ! ». Et toute la ruche se mit à tourner autour des dangereuses créatures. Apeurées, celles-ci s'enfuirent et on n'entendit plus jamais parler d'elles. Pour remercier Apicula de les avoir sauvées, toutes les abeilles décidèrent de la sacrer reine à la place de l'ancienne et lui donnèrent leur meilleure nourriture que la nouvelle reine Apicula dévora rapidement en la baptisant « gelée royale ». Elle décréta même que ce serait désormais la nourriture des reines. Quelque temps plus tard elle était devenue si grosse qu'elle ne pouvait plus se déplacer !

Depuis lors, toutes ses descendantes sont énormes ! Voilà pourquoi la reine est beaucoup plus grosse que ses sujets.

Giovanni, Julie, Julien, Olivia, Thibault.

Causes du déclin actuel des abeilles

Effets des polluants atmosphériques et des pesticides

Texte de Blandine, Diane et Lorena. 3e

Comment les polluants atmosphériques et les pesticides détruisent-ils les abeilles ?

La France est le 1er consommateur de pesticides au niveau européen et le 3ème au niveau mondial. Comme vous le savez peut-être déjà, les pesticides sont très dangereux pour l'environnement et sont donc la cause principale de la disparition des abeilles (voir graphique). Dans le mot « pesticide », « pest » vient de l'anglais et veut dire animal, insecte ou plante nuisible.

Nous allons vous parler des conséquences des pesticides et des polluants atmosphériques sur les abeilles, sur leur mode de vie et sur la production de miel. En premier lieu nous vous présenterons les modes de contamination puis les effets des pesticides sur la santé des abeilles.

Les agriculteurs ne sont pas les seuls responsables de la diffusion des pesticides; 8% des pesticides achetés sont utilisés par des particuliers. Qu'ils soient diffusés sur les cultures, les plantes du jardin ou dans l'air, les pesticides et leurs résidus contaminent les abeilles de manière directe ou indirecte. En effet elles sont contaminées directement lorsqu'elles se trouvent sous le jet d'un appareil de traitement ou lorsqu'elles marchent sur les résidus des produits situés sur les végétaux. De la même façon elles sont contaminées lorsqu'elles ingèrent du nectar contaminé (action directe). Elles sont d'autant plus vulnérables quand les produits sont diffusés sur des fleurs de couleur (colza, vergers,...) et selon certaines températures et heures de la journée favorables au butinage. De plus elles peuvent également être contaminées en consommant des pucerons ou du miellat pollué. Enfin il arrive que les butineuses rapportent des aliments pollués au nid, dans ce cas soit l'aliment contaminé est consommé directement soit il est stocké dans la ruche et peut contaminer celle-ci au bout de quelques mois (par exemple s'il s'agit d'une réserve pour l'hiver).

Les pesticides ont des effets néfastes sur leur santé (voir tableau). Ils provoquent en effet un déséquilibre nerveux. Les abeilles n'arrivent plus à s'orienter et n'arrivent plus à transmettre les informations concernant par exemple l'emplacement des champs de fleurs et donc du pollen aux autres abeilles. De plus certains pesticides tel que le phénoxy-carbe empêchent la fabrication de la carapace des larves, elles ne pourront donc pas atteindre l'âge adulte. D'autres pesticides comme les insecticides encapsulés se déposent sur la carapace des abeilles puis « explosent » et détruisent leur pilosité qui favorise le transport du pollen ; elles ne peuvent donc plus récolter correctement leur nourriture. D'autres encore détruisent l'hormone qui permet à la reine des abeilles de se reproduire et amène à une extinction progressive de la ruche. Enfin certaines abeilles comme les « Mégachiles » contaminent la ruche en fabriquant leur nid avec des feuilles de luzerne polluées par les insecticides. Ces simples feuilles arrivent à détruire toute une ruche en quelques heures.

En conclusion, que l'effet d'un insecticide soit immédiat ou visible seulement au bout de quelques heures ou quelques jours, la disparition actuelle des abeilles pourrait être évitée en limitant l'utilisation de pesticides, en s'adaptant au mode de vie des abeilles (horaires de butinage, températures à laquelle elles sont le plus actives), en changeant les zones d'actions (éviter les zones de fleurs colorées) et en remplaçant les pesticides par des solutions biologiques (certains insectes mangent les nuisibles). C'est pourquoi certaines associations (voir image) de protection des abeilles se mobilisent contre cette extinction en marche. Avant qu'il ne soit trop tard, sauvons les abeilles !

Pourquoi les reines ne sortent-elles qu'une fois de leur ruche ?

Il fut un temps où Apicula I régnait sur le royaume d'Apiculaville. Elle avait une fille aînée qui devait lui succéder, celle-ci s'appelait Apicula II, elle était curieuse et insouciante. Sa mère et ses précepteurs lui interdisaient tous de sortir de la ruche. Des jours et des jours passèrent et Apicula II s'ennuyait tellement qu'elle eut envie de savoir pourquoi on lui interdisait de sortir en liberté. Elle questionna Devinus le devin qui habitait dans une petite alvéole en cire au fond de la ruche. Le devin lui fit cette étrange réponse.

« Le jour où tu sortiras, ta vie basculera ! » Apicula ne comprenait pas ce qu'il voulait dire, mais elle comptait bien le découvrir... Très tôt un matin, Apicula sortit de la ruche.

« Waouh ! s'extasia-t-elle, que c'est grand et beau, rien à voir avec le petit monde de la ruche ! Et on voulait me priver de ces merveilles ? Comme j'ai bien fait de désobéir. Devant elle s'étendait un énorme tapis de fleurs multicolores, un ruisseau traversait le champ.

« Tant de fleurs ! admira-t-elle, tant d'arômes ! Allons-y ! ». Elle poursuivit son chemin, vola par-dessus le cours d'eau. Une forêt sombre et noire se trouvait non loin de là, l'abeille la traversa, mais tout semblait différent. Où était passée la gaieté ? Où était passée la beauté ? Où étaient les fleurs, les parfums, les oiseaux et le grand ciel bleu ? Quand elle fut loin de la forêt, elle aperçut un jardin, un tout petit jardin. Épuisée elle se posa sur une fleur et s'assoupit. « Zzzzz ! Zzzz ! ». Quant tout à coup un bruit la réveilla. Une ruche instable tomba juste à côté d'elle et un essaim d'abeilles affolées sortit en vrombissant.

« Alors petites vermines, je vous ai enfin attrapées ! » s'écria le jardinier. D'un coup de pulvérisateur rempli d'insecticide il anéantit les pauvres insectes. Mais Apicula blottie sous une feuille de rosier avait résisté au poison. Elle sortit timidement un peu étourdie par les effets du produit toxique et se mit à voleter en zigzaguant.

« Et bien ! Tu oses me résister ? » gronda-t-il d'une voix d'assassin. Et la course poursuite commença. Ils traversèrent le jardin, coururent autour de la maisonnette et se retrouvèrent dans la forêt lugubre. Ils s'éloignèrent, passèrent le champ, la rivière. Mais le jardinier fou trébucha et plongea directement dans l'eau.

« Bien fait ! » ricana Apicula. Elle rentra essoufflée dans la ruche, ne raconta rien à personne et se jura de ne plus jamais chercher à sortir. Bien du temps passa et Apicula II eut une fille aussi curieuse qu'elle, bien sûr elle ne voulait pas qu'elle sorte. Cependant la jeune princesse avait bien l'intention de découvrir pourquoi sa mère l'enfermait. Et cela continua de mère en fille. Voilà pourquoi aujourd'hui la reine ne sort qu'une seule fois, et cela dans toutes les ruches.

Alexandre, Emmanuel, Lisa, Selma, Violette.

Pourquoi les abeilles sont-elles stressées ?

Il était une fois une petite abeille appelée Bize-bize. Elle était jaune rayée de noir et elle adorait ses amies ouvrières. Mais un jour Bize-bize voulut rencontrer la reine Apicula. En effet elle n'avait pas dormi de la nuit car ses cauchemars étaient hantés par des visions de destruction de la ruche.

« MajestéZz, il y aZz un problèmeZz. La disparitionZz d'abeillesZz augmente de plusZz en plusZz il faudrait quitterZz la rucheZz pour la sécuritéZz de tout le mondeZz. » La reine Apicula réfléchit et répondit sagement

« Peut-être que tu as raison, je crois aux rêves prémonitoires. Nous allons évacuer la ruche ». Quelques heures plus tard tout le monde fut évacué de la ruche : les abeilles nettoyeuses, les nourrices avec leurs larves, les architectes, les ventileuses, les gardiennes et toutes les butineuses et bien sûr la reine Apicula. Mais Bize-bize était toujours affectée par le cauchemar de la nuit précédente.

Elles arrivèrent dans le jardin de Tonio le jardinier. Mais l'inconvénient c'est qu'il pulvérisait des pesticides sur toutes les fleurs de son jardin. Tandis que les ouvrières commençaient à construire la nouvelle ruche, une butineuse se posa sans le savoir sur les plantes qui étaient pleines de pesticides. Malheureusement elle ramena tous ces pesticides dans la ruche et ce fut l'hécatombe ! Toutes les abeilles moururent sauf Bize-bize et Apicula.

« Tu avais raison Bize-bize, j'aurais dû construire la ruche dans une forêt, nous aurions été plus en sécurité. En plus l'hiver approche à grands pas nous devons faire vite pour bâtir la nouvelle ruche et ramener la nourriture ». Bize-bize ne répondit rien. Elle savait qu'il était impossible de construire une ruche en si peu de temps : elles n'étaient que deux... Et puis à quoi bon vivre en ayant perdu leur famille et leurs amies ? Elle ferma les yeux et comprit que le cauchemar de la nuit se réalisait : plus de fleurs sur la Terre, plus de fruits, plus de sauterelles ni de vaches, plus de...

« Bize-bize mais qu'est-ce que tu as ? Tu as remué toute la nuit » grommela Bizette. Bize-bize ouvrit les yeux ! Ce n'était qu'un rêve affreux, un cauchemar où elle avait rêvé qu'elle se réveillait ! Ses amies étaient là, sa ruche était là...tout était encore possible !

« Au travail ! hurla-t-elle en sautant du lit ».

Voilà pourquoi aujourd'hui nos abeilles s'épuisent à travailler : elles veulent sauver le monde ! Et vous savez quoi ? Si on les aide un peu elles vont y arriver !

Causes du déclin actuel des abeilles

Le réchauffement climatique

Texte de Marie et Paul. 3e

Comment le réchauffement climatique provoque-t-il la diminution du nombre d'abeilles ?

A cause du réchauffement climatique les saisons ont tendance à se décaler, ce qui dérègle les cycles de pollinisation. En effet les abeilles pollinisent les fleurs qui éclosent en fonction des mois. Mais lorsqu'une saison arrive en avance les abeilles ne sont pas prêtes, ce qui fait qu'elles ne pollinisent pas les fleurs déjà présentes, elles prennent du retard et la pollinisation est dérégulée. Lorsque les abeilles sortent enfin de la ruche, elles doivent fournir plus de travail. Au final certaines fleurs ne seront pas pollinisées elles ne feront donc pas de fruits, et les abeilles récolteront moins de pollen et de nectar pour leur ruche.

En hiver la neige sert à isoler les ruches, mais à cause du réchauffement climatique il y a moins de neige qui les recouvre. Les abeilles ont froid alors elles mangent plus, épuisent les réserves plus vite car elles doivent dépenser beaucoup d'énergie pour réchauffer la ruche. Beaucoup meurent de froid et en plus de ça tombent malades (parasites, paralysies, etc...)

En conclusion Le réchauffement climatique est néfaste pour les abeilles. Elles ont plus de travail à la belle saison et en hiver. Ce rythme les épuise, le rythme de leur déclin augmente, celui de la pollinisation diminue.

Pourquoi l'hiver est-il dangereux pour les abeilles ?

Il était une fois une ruche lointaine nommée Apiculaville qui se situait au fin fond de la Normandie du Sud. En période hivernale les abeilles étaient tranquillement allongées dans leur petit lit au fond de leurs alvéoles, en remontant jusqu'à leurs petites mandibules leur couette garnie de pollen, elles hivernaient dans un joyeux sifflement : bizzzzzz bizzzzzz.

Elles dormaient profondément lorsqu'un rayon de soleil les réveilla. Aussitôt elles allèrent s'habiller, se pomponner et s'emparer de leur petit panier d'osier. Seule Simbizz qui d'habitude était une courageuse petite ouvrière baillait sans arrêt et s'étonnait d'être encore fatiguée.

« Tu es peut-être malade ? s'inquiéta son amie Suzana »

Elles n'eurent pas les temps de parler davantage car la reine Apicula ouvrit les portes de son palais de cire. Puis elle annonça

« Le printemps est arrivé. Sortez et travaillez ! Le pollen est prêt à être récolté, il n'attend que vous.

- La récolte de nectar c'est génial, chantonna Simbizz. »

Les butineuses sortirent toutes en même temps en se poussant en se bousculant pendant que d'autres piétinaient sur place d'impatience. Enfin elles sortirent toutes de la ruche en voltigeant.

Simbizz trouvait que le printemps était plus froid que l'an passé. Tout à coup Simbizz tomba par terre et se cassa une patte. N'écoulant que son courage la petite abeille lutta contre le froid et finit par arriver jusqu'à la ruche. Simbizz sentit le sommeil l'envahir et extrêmement fatiguée elle s'évanouit.

Au réveil elle était allongée sur un petit lit douillet. Elle n'entendait plus les bourdonnements des ouvrières de la ruche. Elle sortit de son alvéole et vit son amie Suzana coincée dans la glace. D'autres petits cadavres rayés jonchaient le sol et le vent froid emportait les petits corps. Simbizz comprit leur erreur. Le printemps n'était pas encore arrivé, le rayon de soleil avait été aussi trompeur que provisoire et avait causé la perte de toute la colonie.

Voilà pourquoi aujourd'hui les abeilles et les apiculteurs s'inquiètent des effets pervers du réchauffement climatique qui perturbe les abeilles et les désoriente totalement. Sauront-elles s'adapter pour survivre ?

Arnaud, Ilias, Ilona, Lucy, Mchir.

Conséquences du déclin actuel des abeilles

Diminution de la pollinisation et effets sur les chaînes alimentaires

Texte de Jessica et Aela. 3e

Comment expliquer qu'un si petit insecte ait un rôle essentiel pour notre alimentation ?

La pollinisation consiste à transporter le pollen depuis l'étamine, organe reproducteur mâle des végétaux, jusqu'au stigmate du pistil, organe reproducteur femelle. Après fécondation il se forme une graine contenue dans un fruit. Pas de pollinisation, pas de fruit !

Les récoltes des pollens et des nectars diminuent peu à peu à cause de la disparition des colonies d'abeilles. Cette disparition est due au réchauffement climatique, aux parasites et à la pollution. En conséquence on constate une diminution des cultures fruitières (pommes, melons, poires, kiwis, framboises, fraises...), des cultures légumières (carottes, radis, oignons, choux, salades...), des cultures oléagineuses, les huiles, (colza, tournesol, sarrasin...), des cultures protéagineuses, les protéines, (pois, lupins, fèves...) et aussi il y a moins de plantes et de fleurs.

De plus la production de miel ne cesse de diminuer depuis quelques années. En 1950, il y avait 5,5 millions de colonies d'abeilles aux Etats-unis, et seulement 2,5 millions en 2008. Elles souffrent du syndrome d'effondrement des colonies (SEC). Les apiculteurs s'inquiètent. Les abeilles aussi ! En effet comme il y a moins de nourriture pour les larves et les abeilles en hiver, la ruche est en danger. En 15 ans la mortalité des colonies a atteint 30%. Il y a donc beaucoup moins d'abeilles.

Les abeilles jouent un rôle considérable dans la nature, leur pollinisation est essentielle. Mais elles disparaissent peu à peu et cela devient catastrophique. Sans les abeilles il n'y aura plus de fruits, de légumes, d'huiles, de protéines végétales, de plantes ni de fleurs. La diminution de la production de miel est inquiétante car les abeilles ne fabriquent plus assez de miel et n'ont plus de nourriture pour l'hiver. A long terme tout ceci risque d'avoir des conséquences sur l'ensemble des chaînes alimentaires déjà fragiles et dont les premiers maillons sont des végétaux. Elles risquent de s'écrouler et il n'y aura presque plus de nourriture pour les êtres vivants.

Conséquences du déclin actuel des abeilles

Diminution des récoltes de pollen et de nectar, la nourriture des abeilles et de leurs larves.

Texte de Maxime et Paul. 3e

Comment la diminution des récoltes de pollen et de nectar provoque-t-elle la diminution des colonies d'abeilles ?

Les abeilles sauvages aiment les espaces naturels où la flore est variée comme les haies, les bois, les bosquets, les bords de champs et de routes. Leur comportement alimentaire est différent de celui de l'abeille domestique qui préfère les grandes étendues de fleurs comme le colza, le tournesol et la luzerne. Cependant les espaces naturels dans la plupart des régions du monde disparaissent. Les prairies naturelles sont de plus en plus rares, et sont remplacées par de l'agriculture intensive. Même dans nos jardins nous préférons les pelouses et les pesticides aux multiples fleurs qui poussent naturellement. Ainsi le pollen, unique source de protéines des abeilles, est insuffisant.

Chaque année, les abeilles pollinisent environ 80% des espèces végétales. Ces espèces sont surtout pollinisées pendant l'été, là où les abeilles d'été sont nombreuses. Il faut aussi savoir que chaque jour, dans une colonie, 30 000 butineuses visitent 21 millions de fleurs. Ce qui veut dire que si le nombre d'abeille diminuait le nombre de fleurs pollinisées s'en trouverait réduit.

Par extension, si les abeilles pollinisent moins, elles récoltent moins de nectar. C'est en été que les abeilles produisent le plus de nectar. En hiver, la plupart des fleurs n'ont pas bourgeonné et les abeilles restent dans la ruche en vivant sur leurs réserves de miel. Or si les récoltes de nectar, et donc la production de miel est réduite, les abeilles auront moins de nourriture en été et aussi moins de réserves en hiver. Ceci peut les affaiblir, et ainsi causer leur mort, la mort de la reine, celle des larves, ou dans le meilleur des cas une diminution de leur population.

La diminution de la production de miel peut aussi impacter les Hommes ; nous ne nourrissons pas que de miel mais nous en consommons. Donc s'il y a moins de miel les apiculteurs vendent moins et forcément gagnent moins d'argent.

En conclusion nous ne pourrions pas vivre sans abeilles. Albert Einstein disait « *Si l'abeille disparaissait de la surface du globe, l'homme n'aurait plus que quatre années à vivre* » bien qu'ayant vécu dans les années 1900 il avait déjà prévu ce qui allait arriver si les abeilles venaient à disparaître.

Pourquoi doivent-elles abandonner une partie de leur miel ?

Il était une fois à Apiculaville des abeilles qui travaillaient dur pour fabriquer du miel. Leur production si précieuse était gardée par un dragon. Les abeilles vivaient en parfaite harmonie avec la nature. Rien ne semblait devoir les perturber.

Mais un jour l'ogre Gromo qui habitait juste en face d'Apiculaville eut une petite faim. Il voulait goûter la gelée royale fabriquée par ses voisines et qui était réputée dans toute la région.

Gromo décida d'agir la nuit. Il endormit le dragon grâce à une berceuse magique.

Le lendemain matin lorsque le dragon Honey se réveilla il jeta un œil dans les réserves. Il cria :

« Aaaaah !! Les abeilles attirées par le bruit accoururent.

- Que se passe-t-il ?*
- Le miel s'est volatilisé.*
- Il faut prévenir la reine Apicula ». La sentinelle Pops courut la voir.*

« Votre royale Majesté !

- Que se passe-t-il Pops ?*
- Le miel a disparu !*
- Quoi ?! s'étrangla-t-elle. Qu'allons-nous manger cet hiver ?! Et comment Honey a-t-il pu laisser entrer quelqu'un dans la réserve ? Je veux parler immédiatement à cette vieille chaudière inutile ! ça ne va pas se passer comme ça ! Tous les habitants doivent mener l'enquête.*
- Je vais le chercher, Votre Royale Grandeur, affirma Pops ». Et il sortit des appartements royaux à la recherche de Honey.*

La petite abeille le trouva paniqué.

« Où étais-tu hier soir ? Interrogea Pops.

- J'étais à mon poste ...bredouilla le dragon.*
- Je dois t'emmener voir la reine Apicula », déclara Pops sévèrement.*

De retour avec Honey à la chambre royale Pops expliqua :

« D'après lui le voleur ne serait pas passé par la porte principale, car il n'a vu personne !

- *Es-tu sûr de dire la vérité vieux dragon bigleux ? hurla Apicula*
- *Mais oui j'en suis sûr ! pleurnicha Honey. Tout à coup Paps fit irruption dans la pièce et s'exclama :*
- *J'ai trouvé des traces de pas au pied de la ruche, elles venaient de la grotte de l'ogre.*
- *Je vais lui rendre une petite visite gronda Apicula. Mousquetaires avec moi ! ». Et Apicula accompagnée de ses fidèles soldats partit voir Gromo.*

Les petites abeilles entrèrent dans sa grotte lugubre sans hésiter.

« Qu'est-ce que... s'étonna l'ogre.

- *Pourquoi nous as-tu volé le miel ? interrogea sévèrement Apicula. L'ogre admit :*
- *Bon d'accord, je vous ai volé du miel, mais ne vous énervez pas, passons plutôt un accord ».*

Les pourparlers durèrent longtemps, les deux camps étaient têtus mais que pouvaient faire quelques centaines de petites abeilles contre un ogre en pleine forme et affamé ? La mort dans l'âme elles acceptèrent de lui laisser chaque année le quart de leur réserve.

« Et si j'ai des enfants ma part augmentera ! » exigea Gromo.

Les abeilles durent se résigner...L'ogre a sûrement eu beaucoup d'enfants puisque d'année en année la quantité de miel diminue encore et encore et la quantité d'abeilles aussi car elles n'ont plus assez à manger.

Anaëlle, Emma, Léo, Malory, Mathilde.

6^e

Pourquoi ya-t-il de moins en moins de miel pour passer l'hiver ?

Il y a longtemps mais pas si longtemps que cela les abeilles se préparaient à l'invasion qu'elles redoutaient tous les ans : il s'agissait du grand déferlement de l'hiver. Les abeilles étaient terrifiées mais excitées à la fois à l'idée que la neige pointe le bout de son nez gelé ! Elles aimaient le danger !

La reine Apicula était gentille et stricte en même temps. Elle était magnifique et elle savait faire prospérer son royaume d'Apiculaville. Elle ordonna à toutes ses ouvrières butineuses d'aller chercher du pollen en provision, pour tenir pendant la période hivernale. La résistance devait s'organiser et les futures assiégées savaient qu'elles ne devaient négliger aucun détail. Le soir les courageuses petites abeilles, leurs corbeilles bien pleines, rentrèrent pour décharger la précieuse cargaison.

*« On a fini ! crièrent les butineuses d'une seule voix
- Très bien chères abeilles les félicita la reine, nous sommes donc prêtes ».*

Deux jours plus tard la neige était prévue à la météo et la ruche bourdonnait d'excitation. Les abeilles étaient heureuses mais au bout d'une semaine la neige n'arrivait toujours pas. Les futures assiégées blotties dans leurs alvéoles ne remarquèrent pas l'énorme fuite de miel qui faisait rage par un trou au bas de la ruche. Mais les fourmis elles l'avaient remarqué. Elles creusèrent une galerie sous la terre pour transporter à leur aise le précieux miel puis l'entreposèrent dans leur fourmilière toute neuve. Elles fabriquèrent un énorme récipient en terre pour y recueillir leur butin.

Depuis ce jour quand arrive l'hiver les fourmis se servent des provisions des abeilles qui l'ignorent. Et comme les fourmis bien nourries sont de plus en plus nombreuses...il y a de moins en moins de miel. A moins que quelqu'un ose enfin dire la vérité aux abeilles...

Bastien, Chloé, Julien, Lucie, Robin.

6e

FIN