

Exemple de coopération entre une classe de cm2 et une classe de terminale S

Mme Blaisot Christine, enseignante à l'école primaire du Mesnil-Esnard et Mme Larose Carole, professeure de SVT au lycée Corneille collaborent depuis de nombreuses années sur des thèmes variés.

La rencontre entre les élèves de CM2 et de Terminale a eu lieu en mars 2017, le thème que nous avons choisi était en rapport avec le programme des terminales S « la vie fixée des plantes ».

Le travail des cm2 en amont de la séance

Un des projets de notre classe et de la classe de CE1 de Madame Vennin est d'aménager la plate-bande située dans la cour des grands et d'en faire un jardin des couleurs. Afin de comprendre au mieux le développement des fleurs et le rôle des abeilles dans la pollinisation, la classe s'est rendue au lycée Galilée où elle a été accueillie par une classe de seconde et leurs professeurs monsieur Gilles (professeur de SVT) et madame Legrand (professeur de physique-Chimie). En effet, le lycée Galilée possède des ruches.

Les élèves de seconde avaient préparé des ateliers sur le monde des abeilles et les ruches.

Pendant ces ateliers, les enfants ont appris à reconnaître les différentes abeilles (reine, faux-bourdon et ouvrières) en les observant à la loupe binoculaire. Ils ont appris le rôle de chacune dans la ruche.

Ils ont étudié une ruche et appris que seule la hausse contenait le miel que l'apiculteur pouvait récolter, le reste de la ruche étant le lieu de vie de l'essaim. Ils ont participé à un atelier de chimie pour trouver la composition du miel et du nectar.

Un atelier permettait d'observer des fleurs, d'en distinguer les différents organes et de comprendre comment se passait la pollinisation. Un jeu qui expliquait que les abeilles disparaissaient à cause du changement climatique, de l'agriculture intensive et de l'utilisation des pesticides mais aussi de l'appauvrissement de la biodiversité végétale.

Après cette rencontre, la classe a organisé à son tour des ateliers pour les élèves de Terminale du lycée Corneille. Il s'agissait de transmettre les connaissances que les enfants avaient acquises au lycée Galilée. Bien sûr, nous ne pouvions pas proposer des ateliers identiques à ceux auxquels les enfants avaient participé car nous ne disposons pas du matériel de chimie et les compétences en œuvre dans cette discipline ne font pas partie des compétences attendues à l'école primaire. Nous avons donc repensé certains ateliers de façon à ce que tous les élèves de CM2 soient à l'aise et maîtrisent les connaissances à partager.

La rencontre

C'est donc le mardi 28 mars 2017 que les élèves de Terminale S sont venus à l'école Edouard Herriot du Mesnil-Esnard.

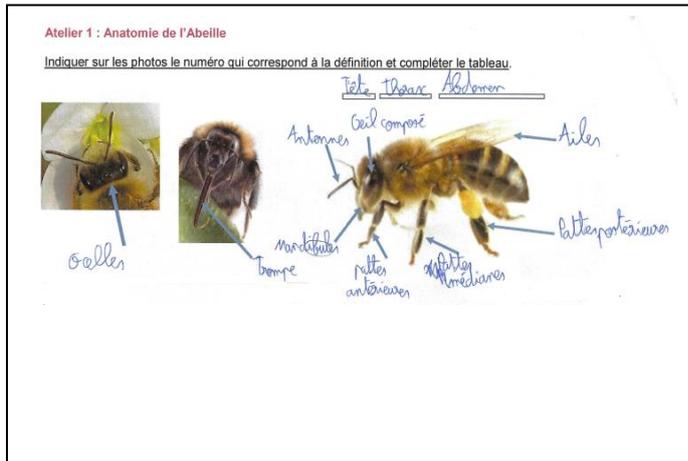
L'après-midi pendant 2 heures, les élèves de CM2 les ont encadrés autour de **6 ateliers sur le thème la vie des abeilles**, les élèves de Terminale étant par groupes de 4 ou 5. Pour garder une trace écrite, ils disposaient d'un petit livret à compléter. Quelques productions sont présentées ici.

Les élèves de terminale S se sont investis dans les ateliers proposés par les élèves de primaire.

Atelier 1 : l'anatomie des abeilles

Les élèves devaient tirer des cartes qui indiquaient les définitions des différentes parties de l'abeille et leur rôle afin de trouver le nom et l'emplacement de l'organe.

Ils devaient placer ensuite les noms sur des photos.

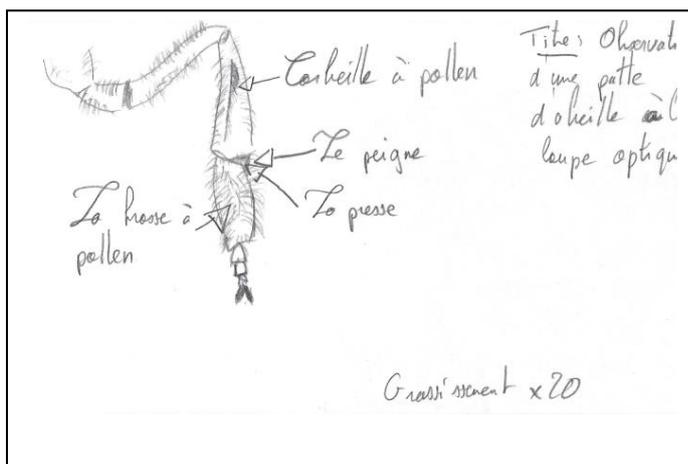


Atelier 2 : les différents individus de la ruche

Les élèves de terminale devaient observer une patte postérieure d'ouvrière à la loupe, réaliser un dessin d'observation, le légénder pour montrer le rôle de pollinisatrice des abeilles.

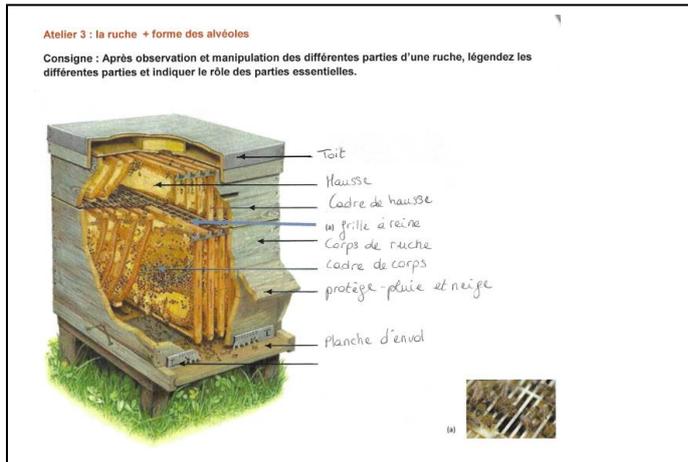
Ils devaient ensuite observer un faux bourdon, une reine, une ouvrière afin d'énumérer leurs différences morphologiques associées à leurs différentes fonctions.

Ils ont ensuite relié la photo de chaque sorte d'individu avec une définition décrivant les conditions de naissance, leur durée de vie, leur nombre et leur rôle dans la ruche.



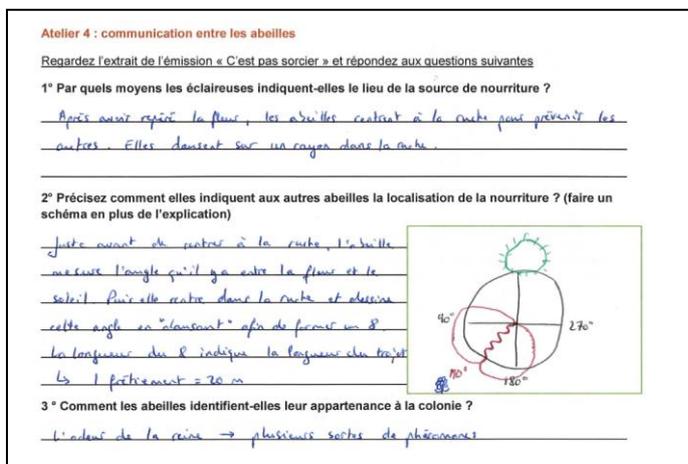
Atelier 3 : la ruche et la forme des alvéoles

Les élèves de CM2 ont présenté aux lycéens une ruche, ils l'ont démonté afin de montrer les différentes parties de celle-ci et ont expliqué leurs rôles. Les élèves de terminale ont pu découvrir à cette occasion que seule la hausse était accessible à l'apiculteur pour la récolte du miel. Ils ont légendé un schéma de la ruche en indiquant le rôle de chacune des parties. Ils ont également justifié la forme géométrique des alvéoles pour le stockage du miel.



Atelier 4 : la communication entre les abeilles

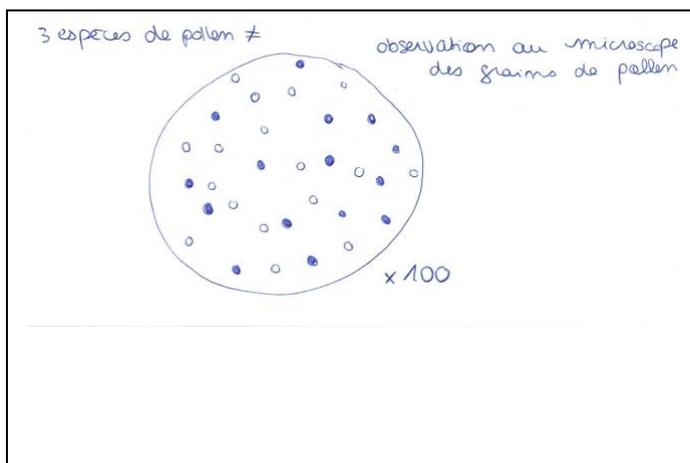
Les élèves de terminale ont regardé un extrait de « c'est pas sorcier » et ont répondu à des questions sur les moyens de communication des abeilles que ce soit pour indiquer le lieu d'une source de nourriture ou sur une menace potentielle. Ils ont dû indiquer comment les abeilles identifient leur appartenance à une société. Pour compléter ce travail, ils ont résolu une énigme permettant de découvrir le rôle essentiel des antennes comme organe de communication.



Atelier 5 : la fabrication du miel et l'observation de pelotes de pollen.

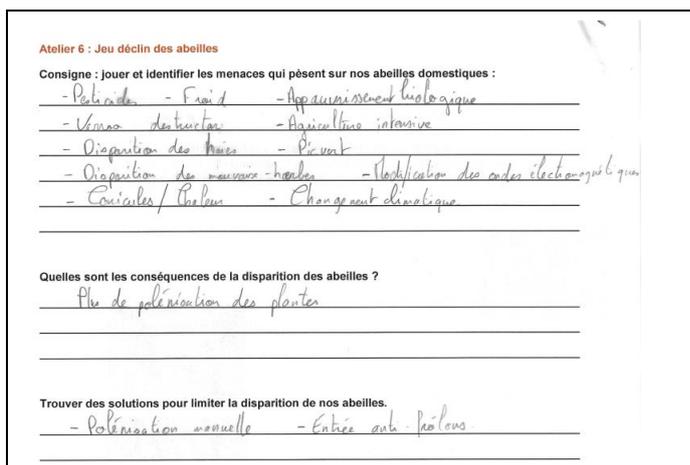
A la demande des élèves de cm2, les terminales ont préparé une lame pour observer quelques grains de pollen au microscope, pour cela, ils les ont extraits d'une pelote.

Ils devaient identifier le nombre d'espèces de fleurs visitées par l'abeille. Un petit texte explicatif de la transformation du nectar en miel permettait aux élèves de comprendre le rôle de la salive dans la transformation du saccharose en glucose et fructose.



Atelier 6 : le jeu « déclin des abeilles ».

Les élèves ont fait une partie de jeu de l'oie qui leur a permis de découvrir les menaces qui pèsent sur nos abeilles domestiques, de réfléchir sur les conséquences du déclin de ces pollinisatrices et de proposer des solutions pour limiter leur disparition.



Le travail des CM2 en aval de la séance

La classe de CM2 a accueilli les élèves de CE1 de la classe de Mme Vennin avec qui elle travaille sur le projet d'aménagement du jardin de l'école. Des ateliers beaucoup plus simples et variés leur ont permis de découvrir le rôle primordial des abeilles dans la pollinisation ainsi que l'anatomie des fleurs.

Le travail des lycéens en aval de la séance

Pour les lycéens, les différents ateliers proposés avaient pour objectif d'introduire une notion de leur programme sur la pollinisation des plantes dans le thème « la vie fixée des plantes ».

Le rôle des abeilles est essentiel dans la reproduction sexuée des plantes à fleurs et les élèves de terminale S ont donc amorcé l'acquisition de cette notion avec l'aide des élèves de CM2. Ils ont pu également approfondir les connaissances apportées par les différentes activités proposées à l'aide de questions bonus comme par exemple le calcul de la dimension d'une alvéole et mener ensuite une réflexion sur l'optimisation de l'espace dans la ruche grâce à la forme de l'alvéole.

De même, dans l'atelier 5, ils ont pu réinvestir des connaissances de chimie sur les molécules organiques tels le saccharose, le glucose, le fructose et remobiliser leur acquis sur l'action des enzymes contenues dans la salive.

En conclusion

Les échanges ont été très fructueux dans les deux sens :

Les élèves de terminale ont été intéressés par le thème et ont été surpris du niveau de connaissance des élèves de CM2. Ayant accueilli les élèves de CM2 au lycée en janvier 2017 sur le thème de la « tectonique des plaques », ils s'étaient beaucoup investis dans le premier échange et avaient alors émis l'idée d'une réciprocité. Mais quelques jours avant leur venue, ils se posaient beaucoup de questions sur ce que les élèves de CM2 leur apprendraient.

Les élèves de CM2 quant à eux, ont longuement préparé les ateliers approfondissant leurs connaissances afin de pouvoir répondre aux questions des terminales.

Les deux professeures sont très peu intervenues au cours de cette séance.

Tous les élèves se sont investis et ont tiré bénéfice de cette rencontre autant qu'humainement que disciplinairement.

Les objectifs étaient de sensibiliser l'ensemble des élèves aux problèmes du déclin des abeilles domestiques et de leur rôle essentiel dans une agriculture raisonnée.

Cet échange trouve sa place dans l'éducation au développement durable, fil rouge des programmes de l'école primaire et du lycée.