

LA DIVERSITE DU VIVANT

Ce projet a été mené dans une classe de CM2 comprenant 29 élèves. Il s'agissait d'un projet pluridisciplinaire sur le respect (respect de l'environnement, respect des autres). Ce projet s'intégrait au projet d'école portant sur le thème «l'enfant citoyen».

1- La diversité dans la forêt

Nous sommes allés au Bois-Bagnères qui se situe à 2 km de l'école pour récolter des bêtes qui vivent en forêt.



De retour en classe, les enfants ont observé les bêtes recueillies, à l'oeil nu, puis avec une loupe et avec une loupe binoculaire. Ils ont réalisé des photos des bêtes. Seule une bête de chaque espèce a été gardée en classe; les autres ont été relâchées dans la nature après observation.

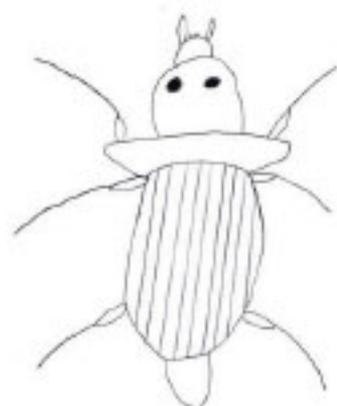


Des photos réalisées par les enfants



Le premier dessin d'observation

Les enfants ont fait individuellement des dessins d'observation des bêtes. Ensuite, ces dessins ont été analysés en groupes afin de déterminer ce qu'est un dessin d'observation. Une mise en commun a eu lieu au tableau.



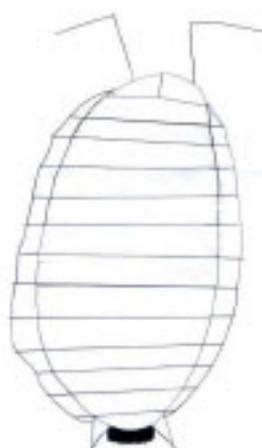
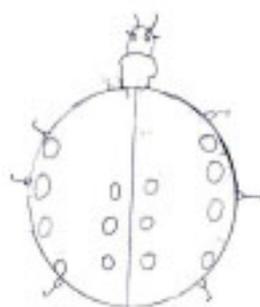
Ces dessins représentent le même animal:
Afin de connaître la taille réelle de l'animal, il faut indiquer l'échelle du dessin. (groupe de Guy)

En liaison avec les mathématiques, travail sur la proportionnalité et les échelles

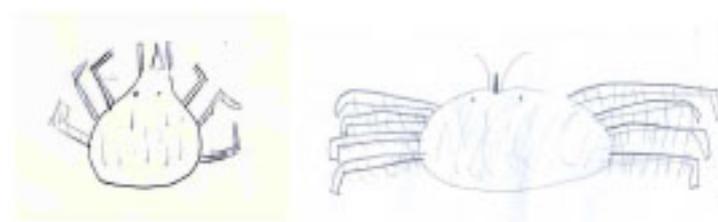


Ces dessins représentent le même animal pourtant, il n'est pas de la même couleur sur les 2 dessins.

Il ne faut pas colorier un dessin d'observation. (Groupe de Steven)

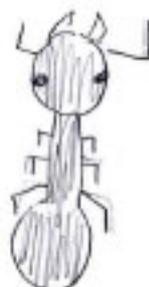
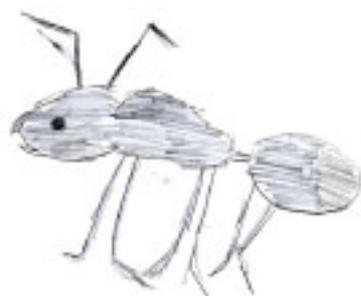


Dans la nature, les animaux ne sont pas tracés à la règle! Il ne faut pas utiliser la règle ou le compas pour faire un dessin d'observation d'un animal. (Groupe de Ruben)



Ces dessins représentent le même animal pourtant le nombre de pattes est différent. Il faut bien observer pour représenter l'animal le plus précisément possible. (Groupe de Marion)

Toutes les critiques n'ont pas été négatives.



On peut représenter différentes vues du même animal. (Groupe de Théo)

Les vers de terre



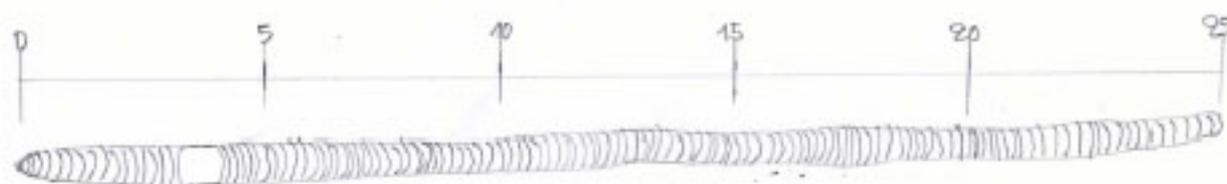
C'est bien car il a indiqué le titre du dessin. (groupe de Jade)



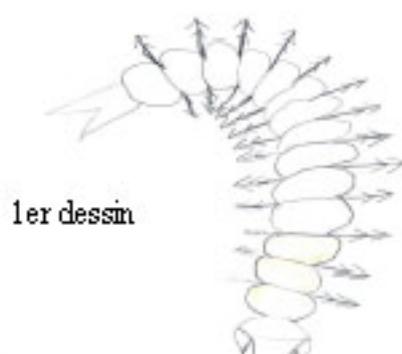
Il faut mettre le plus de détails possible pour pouvoir reconnaître l'animal. (Groupe de Léna)

Le deuxième dessin d'observation

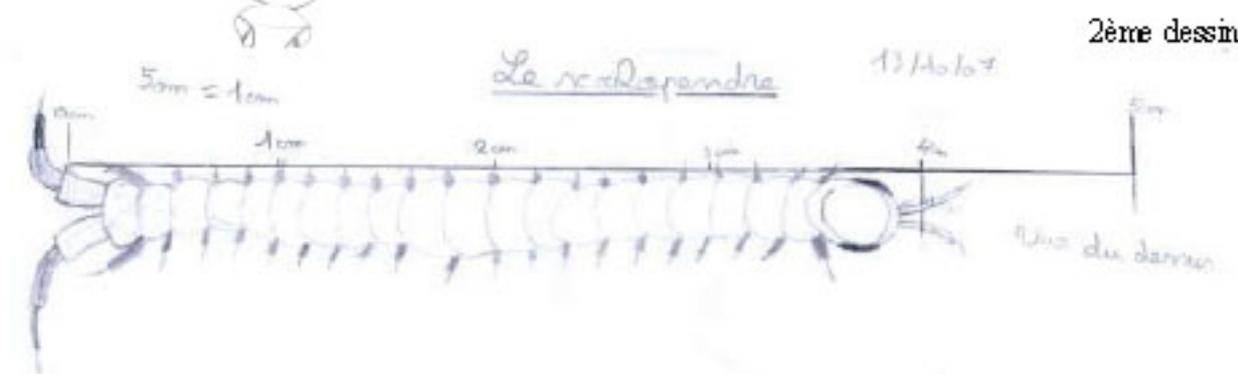
13/09/01



Points positifs	Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin est plus soigneux et plus précis - Il y a une échelle 	<ul style="list-style-type: none"> -Il n'y a pas de titre - L'échelle est inutilisable car il n'y a pas d'unités de mesure



1er dessin



2ème dessin

Points positifs	Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin est plus précis -Les pattes ne sont pas tracées à la règle -Il y a un titre - Il y a une échelle -La position de l'animal est indiquée: vue du dessus 	<ul style="list-style-type: none"> -L'échelle ne commence pas au début de l'animal - On ne peut pas écrire 5cm=1cm

Camille 13/10



Le cloporte

1er dessin



du dessus

3,1 cm → 1,1 cm



du dessous

3 cm → 1,1 cm



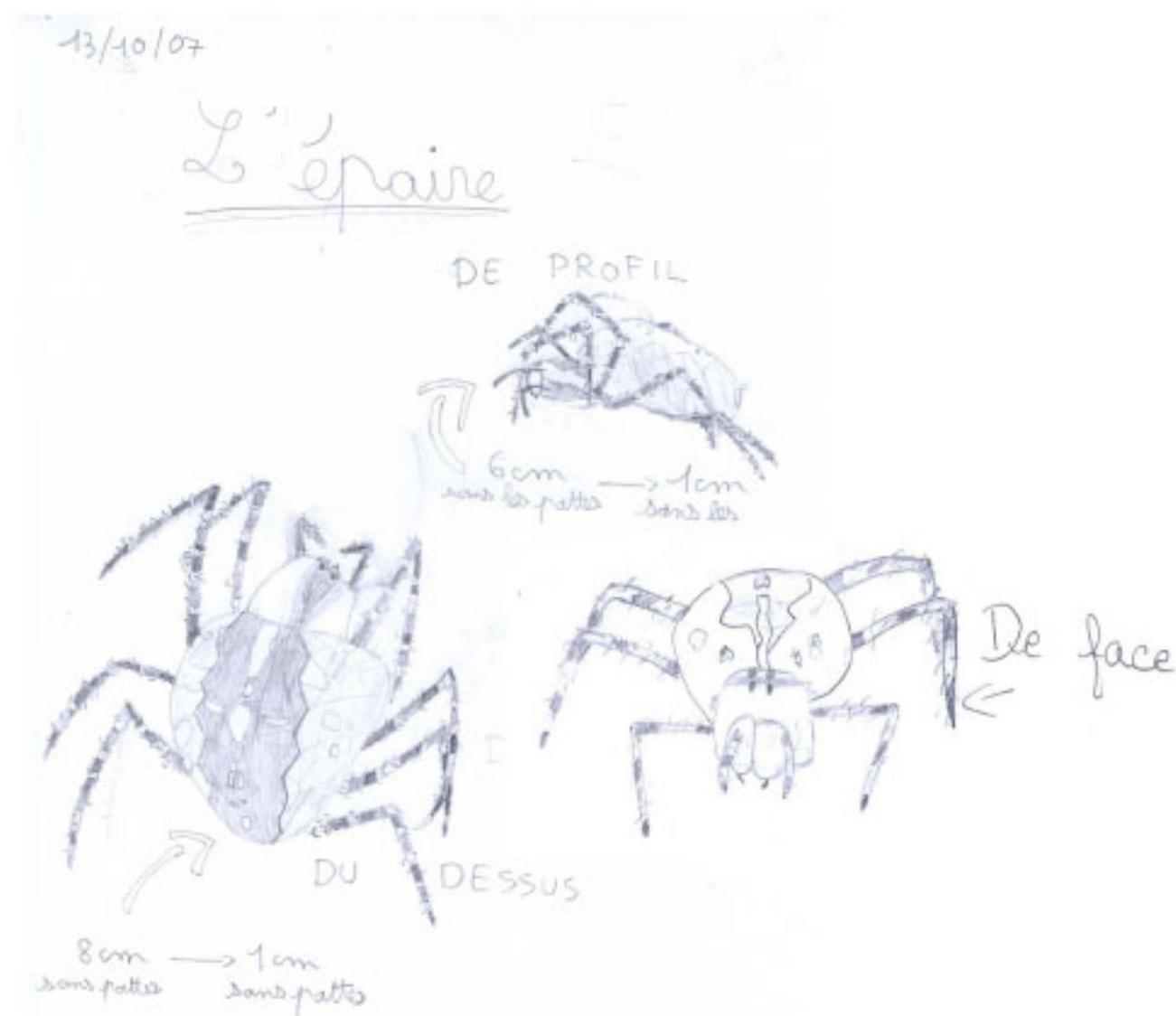
de face

2 cm → 6 mm

2ème dessin

Ce dessin est très précis: il présente plusieurs vues de l'animal et une échelle permet de connaître sa taille réelle. Le nom de l'animal est indiqué en titre

Groupe de Steven



Points positifs	Points négatifs
<ul style="list-style-type: none">- C'est très précis (c'est même une oeuvre d'art)- plusieurs vues de l'animal sont dessinées- Une échelle permet de connaître la taille réelle de l'animal- Le nom de l'animal est indiqué en titre	<ul style="list-style-type: none">- Sur la vue de face, il manque 2 pattes (mais elles étaient cachées)

(groupe d'Enzo)

Les textes descriptifs

Les enfants ont écrit un texte descriptif le jour où nous avons trouvé les bêtes. De la même façon qu'ils ont fait une analyse critique des dessins d'observation, les enfants ont analysé et critiqué d'abord individuellement puis en groupes quelques textes descriptifs présentés anonymement. Une mise en commun a eu lieu au tableau.

t

La limace



Elle est noire.
Elle a deux yeux.
Elle fait des croûtes partout.
Elle est lente.
Elle lève de la boue partout.
Elle mange des feuilles. (Salade)
Elle est petite.
Elle est gluante.
Elle a des écailles.
Elle n'a pas d'os.
Elle fait pipi.
Elle mesure 2 cm et 3 mm.
Elle a quelque chose comme un dard derrière.
C'est collant.

Points positifs

- Le texte a un titre.
- Il indique la couleur de l'animal.
- Il indique la taille de l'animal

Points négatifs

- Il indique son régime alimentaire et d'autres renseignements qui n'ont rien à voir avec la description
- Phrase 7: ce n'est pas assez précis (petit par rapport à quoi ?)
- Certains renseignements sont faux et ne peuvent pas être vérifiés en regardant simplement l'animal (Elle n'a pas d'os)
- C'est plein de fautes d'orthographe

(groupe de Cyrielle)

Il est petit gluante est un ver de terre il finit de
Il peut se reformer a volentes et vi sous la terre
Il mesure 6 cm il est en un accordéon il se plie et se
dépli a volentes. Il a un geux elle n'a pas d'os elle est lente

La deuxième phrase n'est pas descriptive. Il manque des mots et, dans la dernière phrase, le pronom sujet change. (groupe de Léa)

Une coccinelle.

Ce que nous avons trouvé sur cette bête, il y a des points, six pattes, des antennes sur les côtés et des ailes et on voit un trés et il est orange et blanc.

Le texte n'est pas assez précis, on aurait pu préciser: le nombre de points, la forme de la bête, la taille, la couleur. (groupe de Jade)

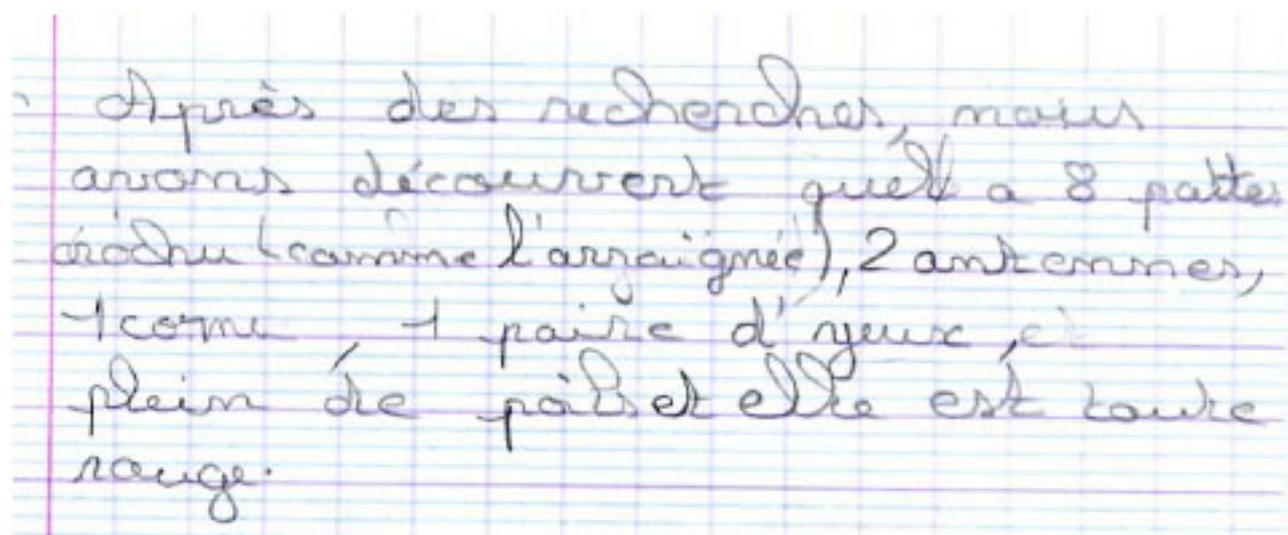
La fourmis

Elle a deux pincers, elle a six patés, deux yeux, elle est deux marron, ~~poils~~ d'un tout petit peu de poils.

Le texte aurait pu préciser la taille et la forme de la bête. (Groupe de Lucie)

sa couleur : mélange de beige de marron et de noir sur les côté une sorte de beige
Il a 14 pattes blanche et transparente
4 petit pic à l'arrière assez pointer
Une carapace beige, marron et noir sur les
Il a deux antennes devant lui
longueur : 1cm 1mm avec pattes
largeur : 6mm sans les pattes.

Le texte aurait pu préciser la forme de l'animal. (groupe de Camille)



Le texte utilise le mot corne mais est-ce que c'est vraiment une corne ? Il faut utiliser un vocabulaire précis. (groupe de Guy)

Pour tous les groupes, l'orthographe présentait un problème: les enfants ont pris conscience de la nécessité de respecter l'orthographe et les règles d'accords.

Une réécriture des textes a eu lieu après un travail à partir de textes extraits d'ouvrages de référence (guides sur les insectes).



1 Tipule du chou – *Tipula oleracea* L. – (Tipulidae). L: 15-23 mm. Corps très élancé, fin, gris brun avec des marques brunes plus foncées. Ailes longues et étroites, cellules en arrière de la nervure transversale faiblement teintées. Pattes très longues et fines. Antennes simples avec touffe de soies. Pièces buccales non fonctionnelles. Europe et Afrique du Nord. Sur le sol des prairies. 2 générations. V et VIII. Active la nuit, attirée dans les maisons par les lumières, vol un peu bruyant. Œufs pondus dans le sol. Les larves (pl. 84) rongent les racines des Graminées. Leur arrière-train a une morphologie très particulière. Elles hivernent. Grande espèce absolument inoffensive.

- Quelles informations font partie de la description?
- Quelles autres informations sont apportées par le texte?
- Quelles informations devra-t-on trouver dans nos textes descriptifs?

Ecriture d'un deuxième texte descriptif.

Le scolopendre est de couleur orange teinté de
brun. Ses antennes ainsi que son corps sont
formés de plusieurs segments. Le myriapode
a 35 paires distinctes et une probablement
cachée. Sur chaque segment de son corps, il y a
1 paire de pattes, chacune d'entre elles sont
divisées en plusieurs parties. Son corps est long et sa tête est de
forme ovale, ses antennes sont fixées au bout
de sa tête.

Elle a deux antennes. La coccinelle est un hexapode. Elle
peut être de couleur jaune et blanc, rouge et noir.
La coccinelle a des ailes cachées. Elle a des points
sur sa carapace. La coccinelle a deux yeux sur le devant.
La carapace est séparée en deux.

L'éclair

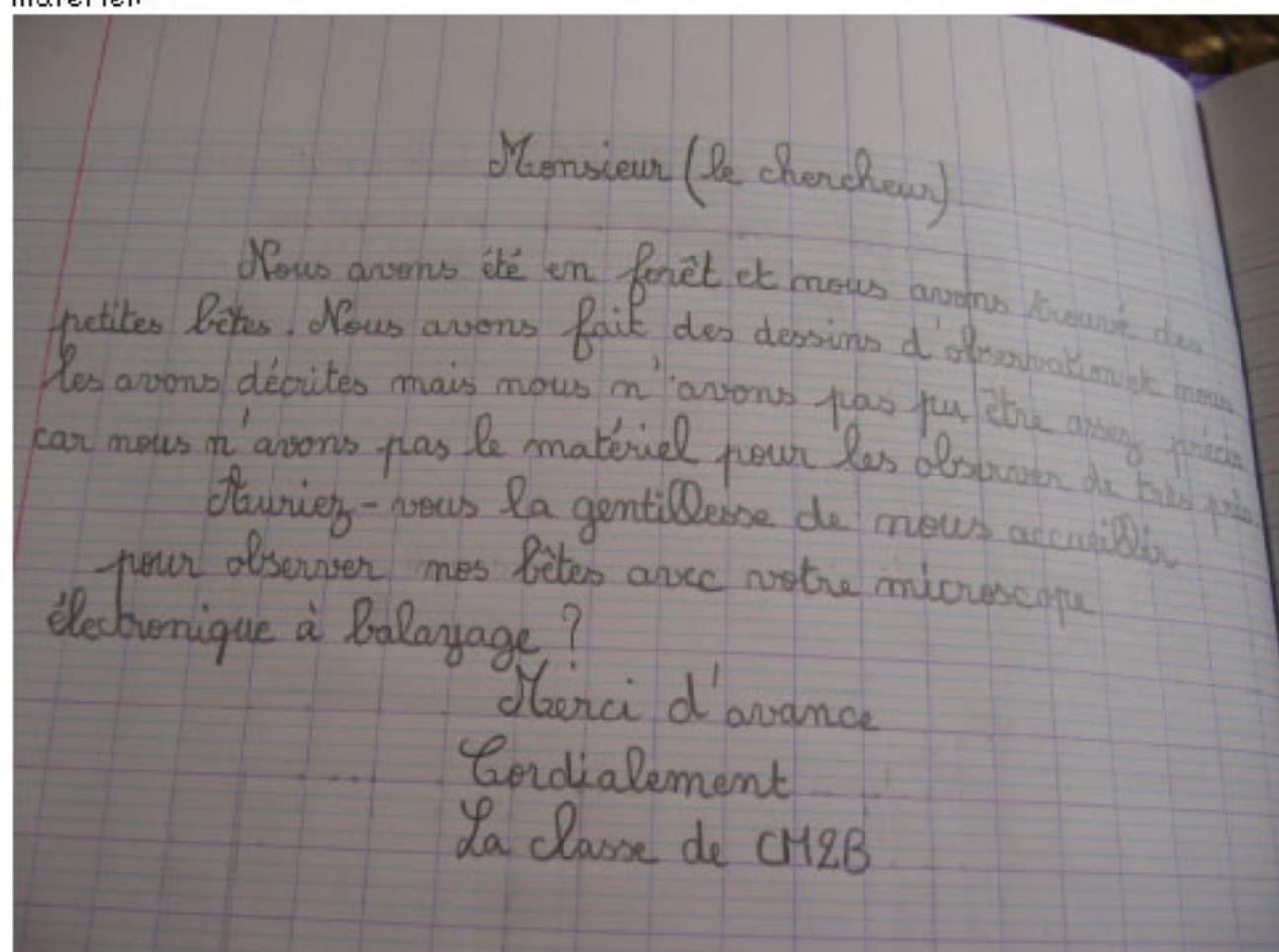
Elle a 8 pattes, une grosse croix sur son abdomen, ses deux couleurs sont marron et noir, 8 yeux et elle a des poils sur ses pattes.

Elle a 8 pattes, deux antennes ^{petites}, elle est marron, ses pattes sont très fines, son corps est ovale, elle a deux yeux.

Cette fourmi est noire. Elle a six pattes dont une qu'on ne distingue pas. Elle a deux mandibules. Elle est composée de trois parties: l'abdomen, le thorax et la tête, donc c'est bien un insecte. Elle est petite par rapport à d'autres insectes. On ne distingue pas trop ses yeux. Ses pattes sont reliées à son thorax. Elle a deux antennes.

Afin de pouvoir préciser la description de nos bêtes, nous devons voir plus de détails. Nous décidons donc d'écrire à l'université de Rouen, au laboratoire qui possède des microscopes électroniques à balayage.

Les enfants rédigent un courrier pour l'ingénieur de recherche responsable de ce matériel:



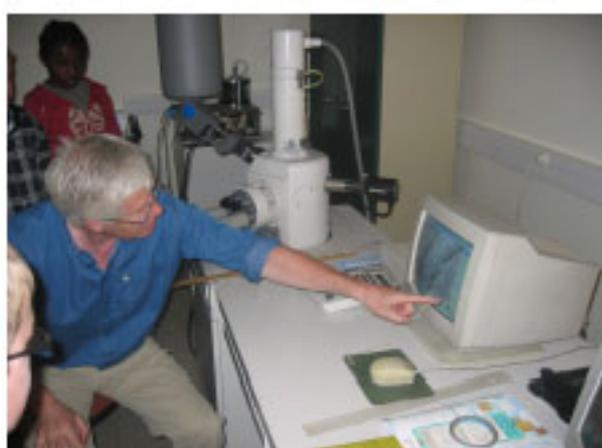
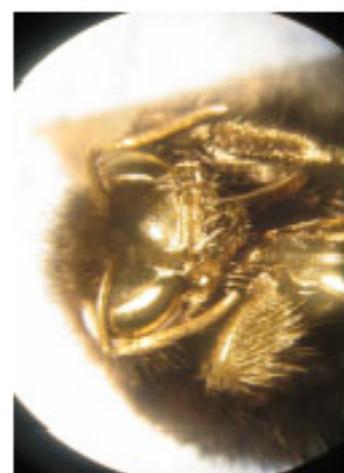
Le microscope électronique à balayage

La réponse positive est arrivée rapidement à l'école. Les enfants ont communiqué par mail avec Jean-Jacques Malandain l'ingénieur de recherche responsable des microscopes électroniques à balayage (MEB). Celui-ci a informé les enfants sur le fonctionnement du MEB et la nécessité de préparer les bêtes afin qu'elles puissent être observées. Les bêtes ont été envoyées au laboratoire. Là elles ont été recouvertes d'or pour pouvoir être observées.



La classe est ensuite allée au laboratoire. Jean-Jacques Malandain a expliqué aux enfants le fonctionnement des outils de grossissement (de la loupe au microscope électronique à balayage)

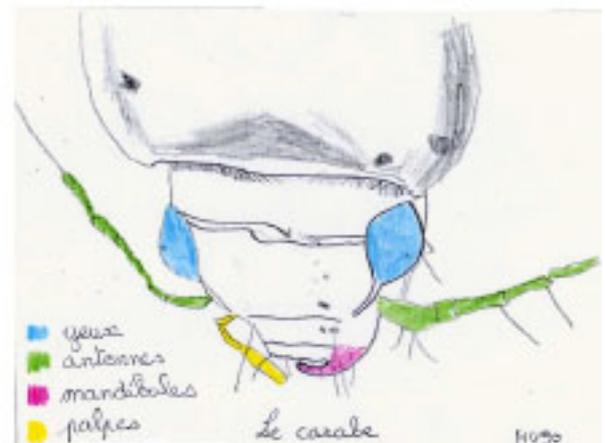
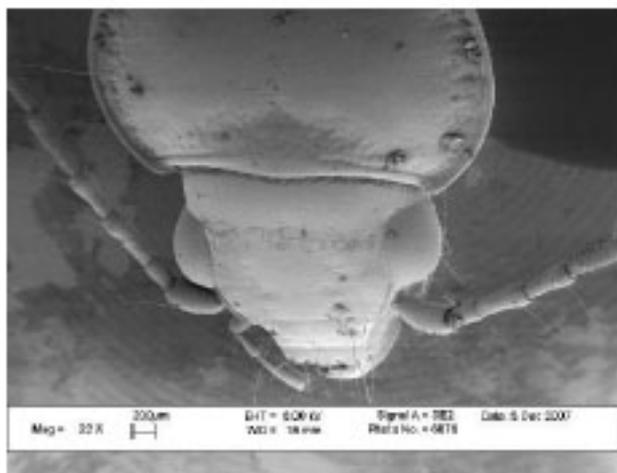
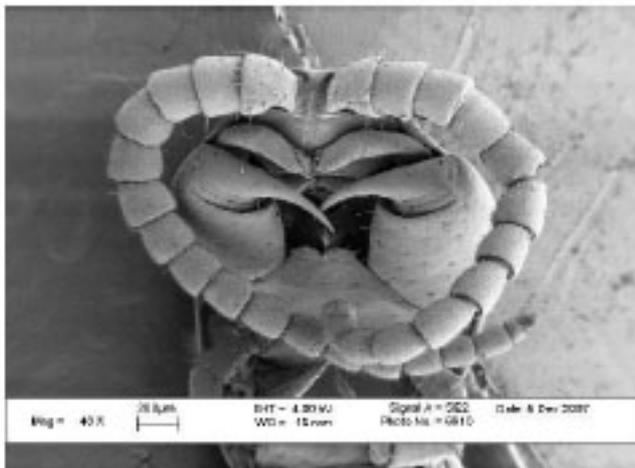
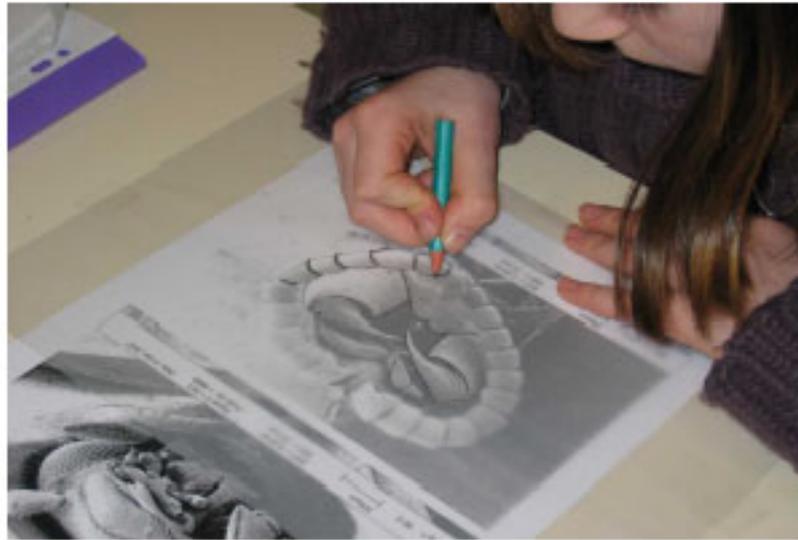
Nous avons retrouvé nos animaux (ici le bourdon) que nous avons pu observer avec les outils disponibles.

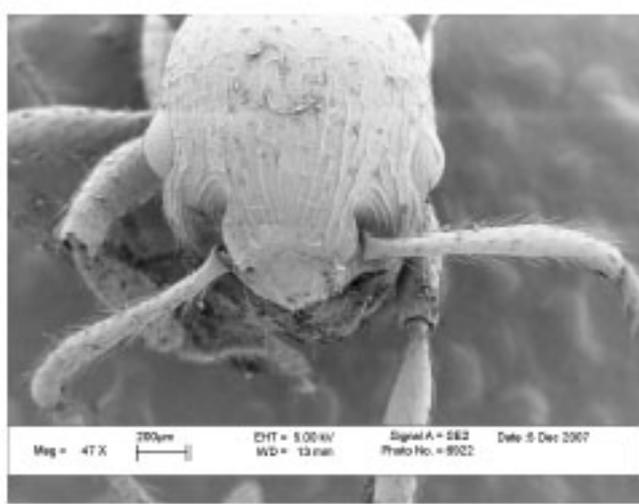
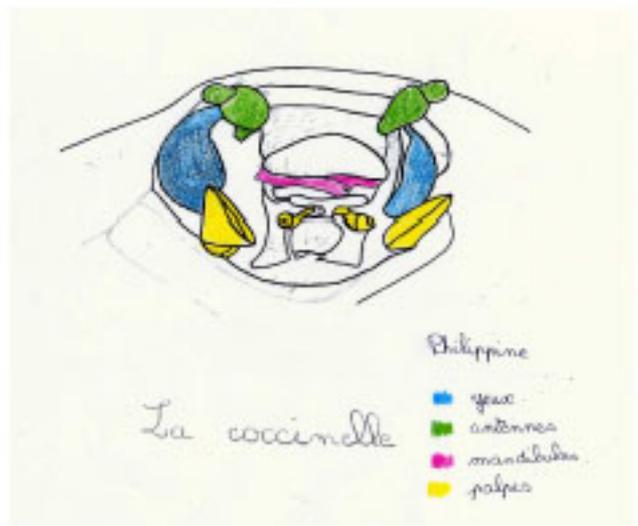
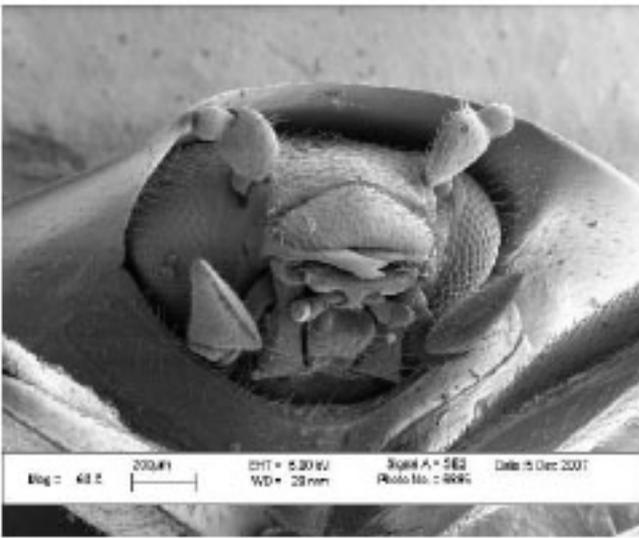
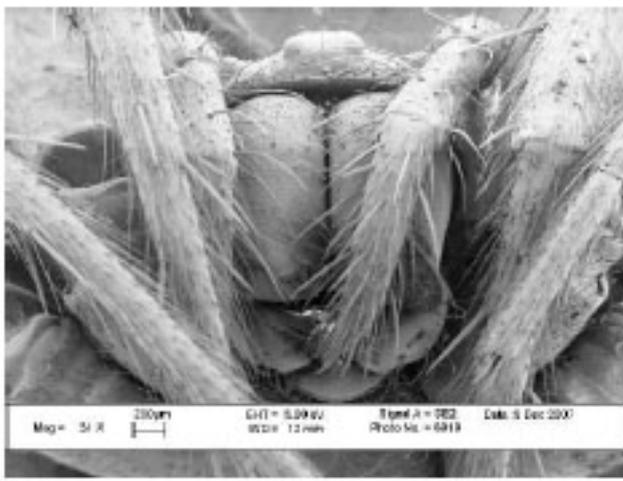


Les enfants ont pu manipuler le microscope électronique à balayage afin d'observer les bêtes et réaliser des photos. Cette visite a également été l'occasion de travailler sur le métier de chercheur et d'ingénieur de recherche. Les enfants ont également rencontré des étudiants qu'ils ont pu interroger. (voir annexes)

De la photo au calque

Les enfants ont travaillé avec les photos de la tête des bêtes. Ils ont décalqué les photos et ont identifié les parties buccales, les antennes, les yeux, les pédipalpes.





Ce travail a permis aux enfants d'acquérir un vocabulaire précis et de comprendre qu'il existe une grande diversité de bêtes dans la forêt.