

De la nature en ville

L'origine de ce projet, qui a duré une année scolaire, vient du constat que de très nombreux programmes immobiliers existent dans la commune. Nous assistons à la disparition de maisons individuelles construites sur des grandes parcelles au profit d'habitats collectifs. Mais aussi à la construction d'immeubles et de maisons individuelles sur ce qui étaient des espaces agricoles.

Nous nous sommes donc interrogés sur la place de la nature dans la commune et dans l'école.

Ce projet a été pluridisciplinaire et a permis à ma classe de CM2 de travailler en sciences, en géographie, en mathématiques, en français, en arts visuels tout en étudiant notre environnement proche.

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

SOMMAIRE

Un espace fleuri dans l'école	p 3
Des mauvaises herbes dans notre jardin	p 4
Le toit, un atout ?	p 8
Filtrer l'eau de pluie	p 13
Le trop-plein	p 15
Une plante étrange	p 18
De la nature dans la ville	p 21
Classons les bestioles	p 23
Le monde des abeilles	p 25
La croissance des insectes	p 29
Le réseau alimentaire des bestioles de la commune	p 30
Une mare à sec	p 32
Le coteau calcaire	p 34
Conclusion	p 41
Le coin des écrivains	p 42
Rêvons la cour de récréation	p 59

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

Un espace fleuri dans l'école

Nous avons commencé par nous intéresser au seul espace végétal dans la cour de l'école : la platebande fleurie.

Celle-ci a été plantée par la classe de CE1 de ma collègue Christine Vennin et par ma classe de CM2 en 2017. Notre objectif avait été d'apporter de la couleur dans la cour de récréation entièrement goudronnée. Suite à un projet artistique autour de Claude Monet, nos deux classes avaient dessiné et planté un « jardin » des couleurs. Des massifs de fleurs bleues et violettes, de fleurs jaunes et blanches et de fleurs rouges et orange bien délimités avaient donc égayé la cour.

Il est depuis de tradition que nos classes entretiennent cette platebande.



La platebande en juin 2017 lorsque la plupart des plantes ont fleuri.

Cette année, afin de motiver les enfants pour l'entretien de la platebande, nous avons commencé par une discussion afin de définir le rôle de ce « jardin » dans l'école.

- *Le jardin permet de mettre de la verdure dans la cour qui est goudronnée* (Louis).
- *Il rend la cour jolie* (Tom)
- *Il attire des insectes pollinisateurs. C'est important pour la biodiversité.* (Estelle)

La discussion a montré toutefois que l'entretien de ce jardin prenait du temps à cause du désherbage.

Les questions posées aux enfants ont été : « Quels sont les problèmes liés aux « mauvaises » herbes ? Ne pourrait-on pas les laisser pousser dans le jardin ? »

- *On ne peut pas les laisser car elles ne sont pas très jolies* (Victor)
- *Elles envahissent le jardin donc on n'a plus de place pour planter* (Eva).
- *On n'arrive pas à s'en débarrasser définitivement, c'est dommage.* (Maily)
- *Elles poussent plus vite que les fleurs qu'on a plantées.* (Lina)
- *Elles prennent l'eau des fleurs qu'on a plantées.* (Robin)
- *Elles cachent le soleil aux autres plantes.* (Tom).
- *Notre jardin fait mal entretenu.* (Louis)

Nous nous sommes alors interrogés sur l'origine des mauvaises herbes puisqu'on ne les avait pas plantées ?

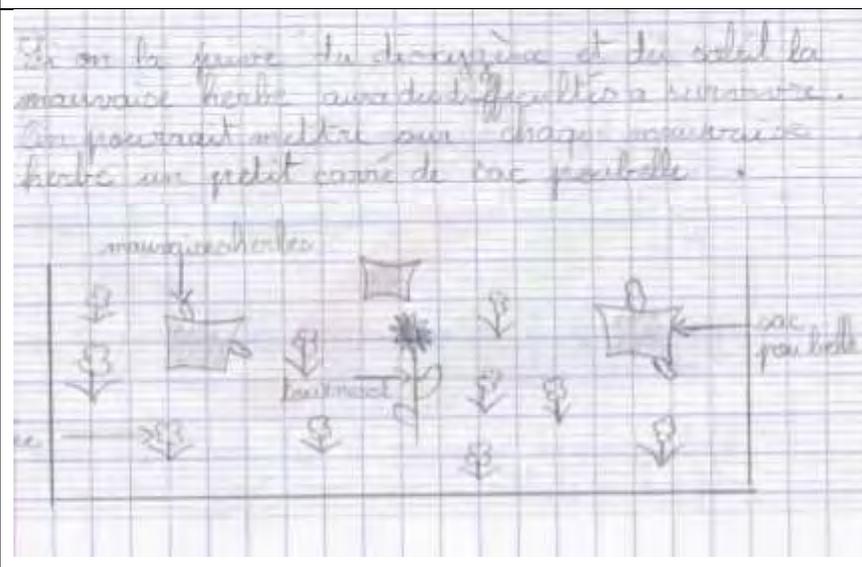
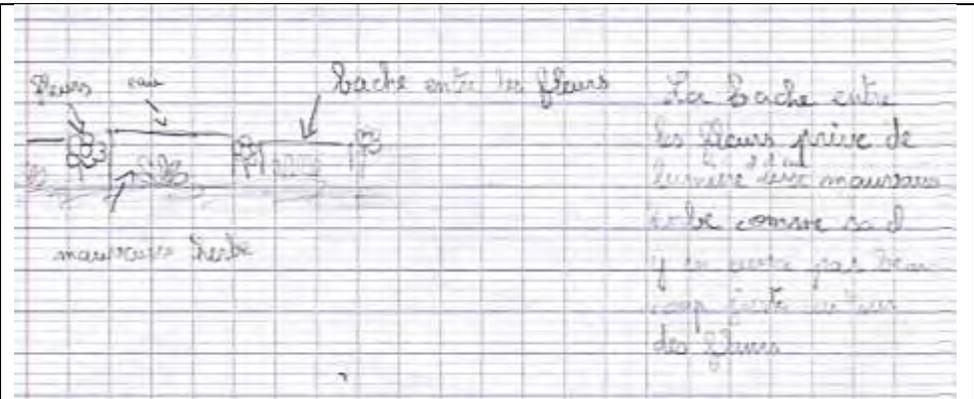
- *Les oiseaux transportent les graines de mauvaises herbes sans le faire exprès. Elles tombent quand les oiseaux picorent dans le jardin.* (Tom)
- *L'eau qui ruisselle peut amener des graines tombées sur le sol.* (Marie)
- *La terre qu'on a utilisée pour créer le jardin contenait peut-être des graines de mauvaises herbes.* (Robin)



La discussion a permis de conclure qu'il serait économique en temps de trouver une solution pour nous débarrasser efficacement des mauvaises herbes. Dès le début de la discussion, les enfants ont exclu l'idée d'utiliser un désherbant chimique. Les enfants ayant appris les besoins des plantes en CM1, ils ont conclu qu'en privant les mauvaises herbes de ce qui leur est indispensable pour croître, elles disparaîtraient.



Quelques propositions.



Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

Les enfants ont discuté sur la faisabilité des solutions envisagées. Ainsi, mettre une bâche dans le jardin ne serait pas facile car il y a déjà des plantes qui occupent beaucoup d'espace. Il faudrait faire des trous de grande taille dans la bâche. Ce serait faisable pour les plantes qui ne sont pas contre le mur mais ce serait compliqué.

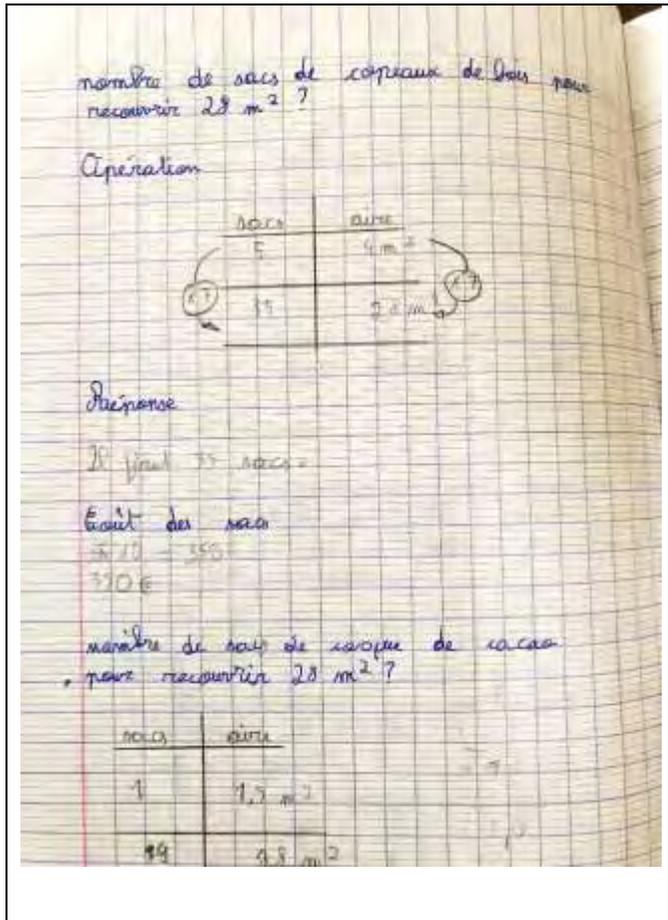
D'autres solutions ne sont pas esthétiques comme mettre un gobelet noir sur chaque mauvaise herbe afin de les priver de lumière.

La solution de Julie qui est de recouvrir le sol avec des pierres ou des petits morceaux de bois a remporté l'adhésion de la classe. Les jardiniers municipaux ont d'ailleurs adopté cette solution pour les parterres de la mairie.

Qu'utiliser pour recouvrir le sol ?

Nous avons d'abord désherbé le jardin puis nous avons testé cinq matériaux vendus dans un magasin spécialisé dans le jardinage situé dans la commune voisine: des copeaux de bois, des ardoises cassées, des coques de cacao, de la paille de chanvre, des écorces de pin. Afin de pouvoir comparer leur efficacité, nous avons respecté l'épaisseur marquée sur les sacs et nous avons laissé une partie du jardin sans rien mettre dessus (Elle nous a servi de témoin).





En mathématiques, nous avons ensuite calculé le coût pour la coopérative scolaire des différents matériaux si nous devons en recouvrir la totalité du jardin.

Ce travail nous a permis de travailler sur les aires mais aussi de travailler concrètement sur une situation de proportionnalité.

type de matériaux	contenance de chaque sac	coût d'un sac	surface recouverte avec 1 sac	nombre de sacs nécessaires pour le jardin	coût total
Copeaux de bois	40L	10€	5 sacs $\rightarrow 4 \text{ m}^2$ 1 sac $\rightarrow 0,8 \text{ m}^2$	35	350€
Écorce de pin	40L	10€	1 sac $\rightarrow 1 \text{ m}^2$	28	280€
coques de cacao	50L	10€	1 sac $\rightarrow 1,7 \text{ m}^2$	19	190€
paille de chanvre	100L	10€	1 sac $\rightarrow 5 \text{ m}^2$	6	60€

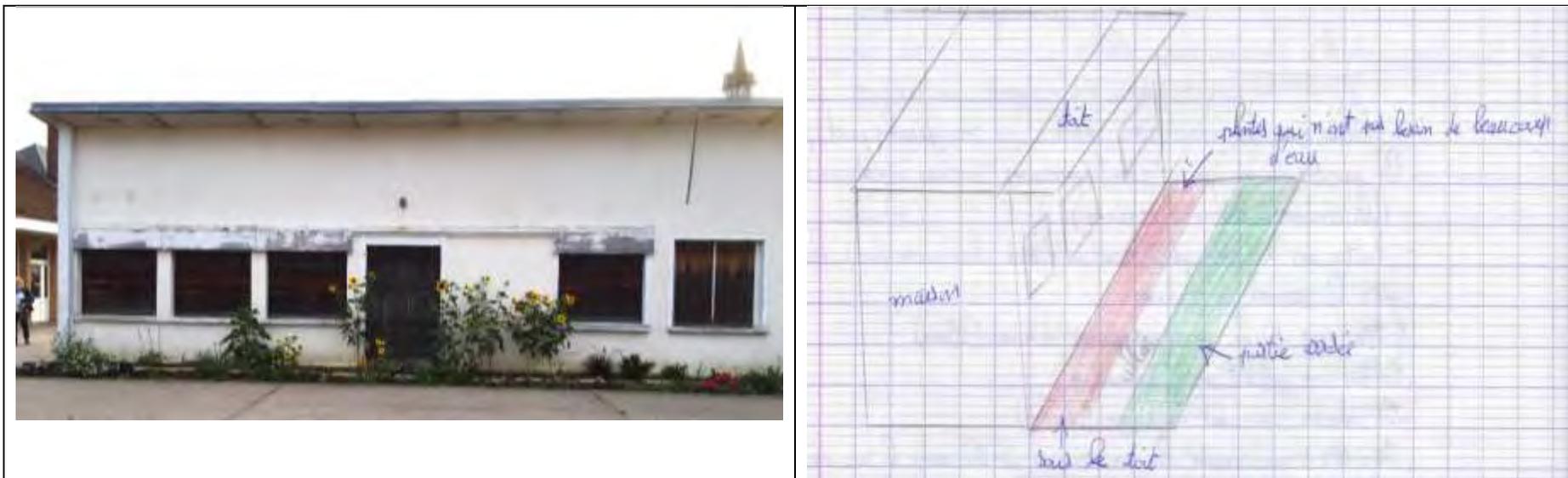
Nous avons ensuite testé l'efficacité des différents matériaux.

Au bout de trois semaines, nous avons constaté que les mauvaises herbes n'avaient que peu ou pas repoussé à l'endroit où le sol avait été recouvert.

Nous avons constaté que l'ardoise concassée était le matériau le plus efficace puisqu'aucune mauvaise herbe n'avait réussi à se frayer un chemin jusqu'à la surface du jardin. Ce matériaux était aussi le plus lourd. Les copeaux de bois se classent en 2^{ème} position puis les coques de cacao qui laissent passer quelques mauvaises herbes. Les écorces de pin occupent la 5^{ème} place. La paille de chanvre est la moins efficace dans notre jardin.

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

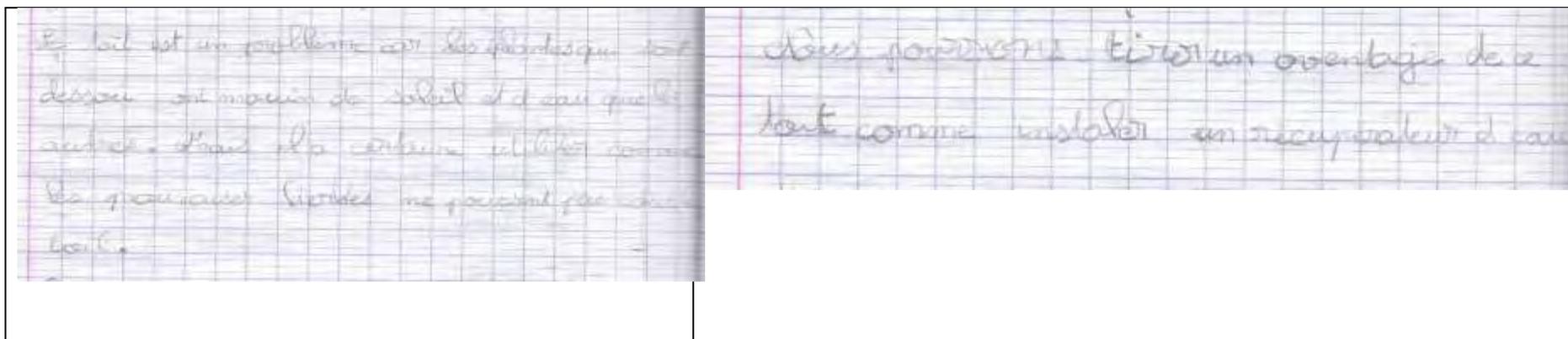
Pour créer la platebande nous avons utilisé le seul espace qui n'était pas goudronné dans la cour. Son emplacement pose toutefois un problème car il est situé en partie sous un toit.



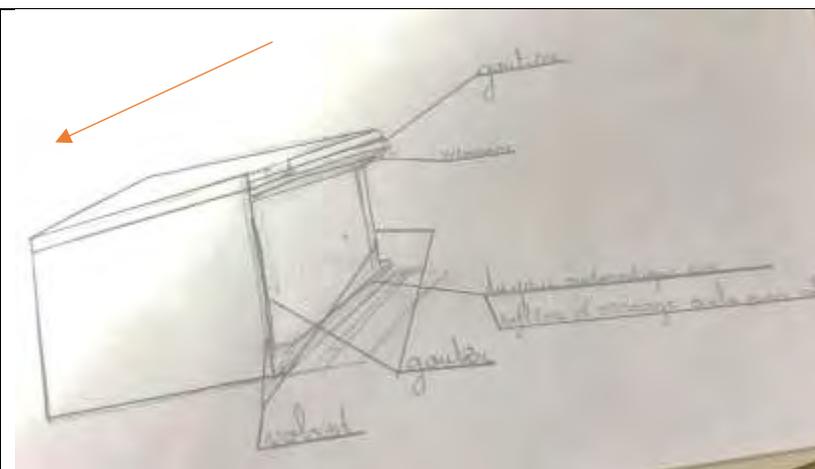
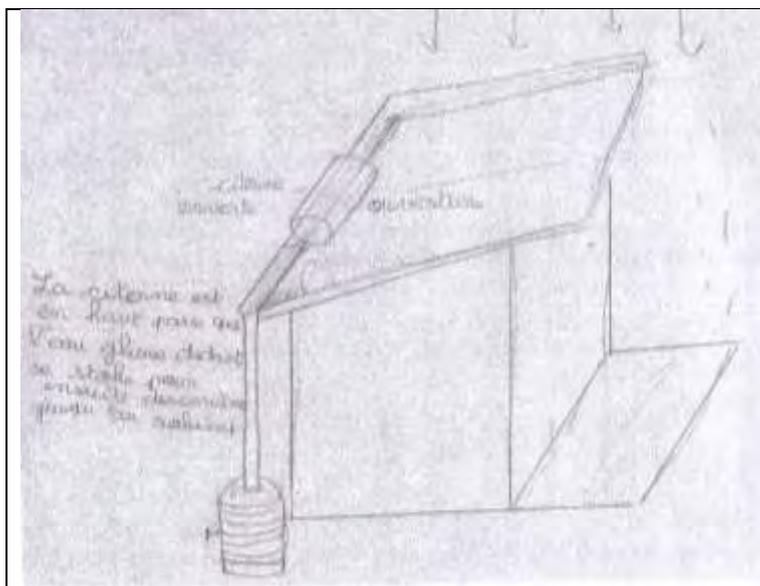
Nous avons constaté qu'il y avait beaucoup moins de plantes qui poussaient sur la partie du jardin qui se trouve sous le toit. Seuls les tournesols, la lavande et les clématites se développent bien. Pour avoir d'autres plantes, il faut arroser régulièrement donc aller dans les toilettes à l'autre bout de la cour et remplir des bouteilles d'eau aux lavabos. Cet arrosage n'est pas pratique et coûte cher puisque nous utilisons l'eau de la ville qui coûte environ à 3,52 € par mètre cube.

Et si ce toit devenait un atout...

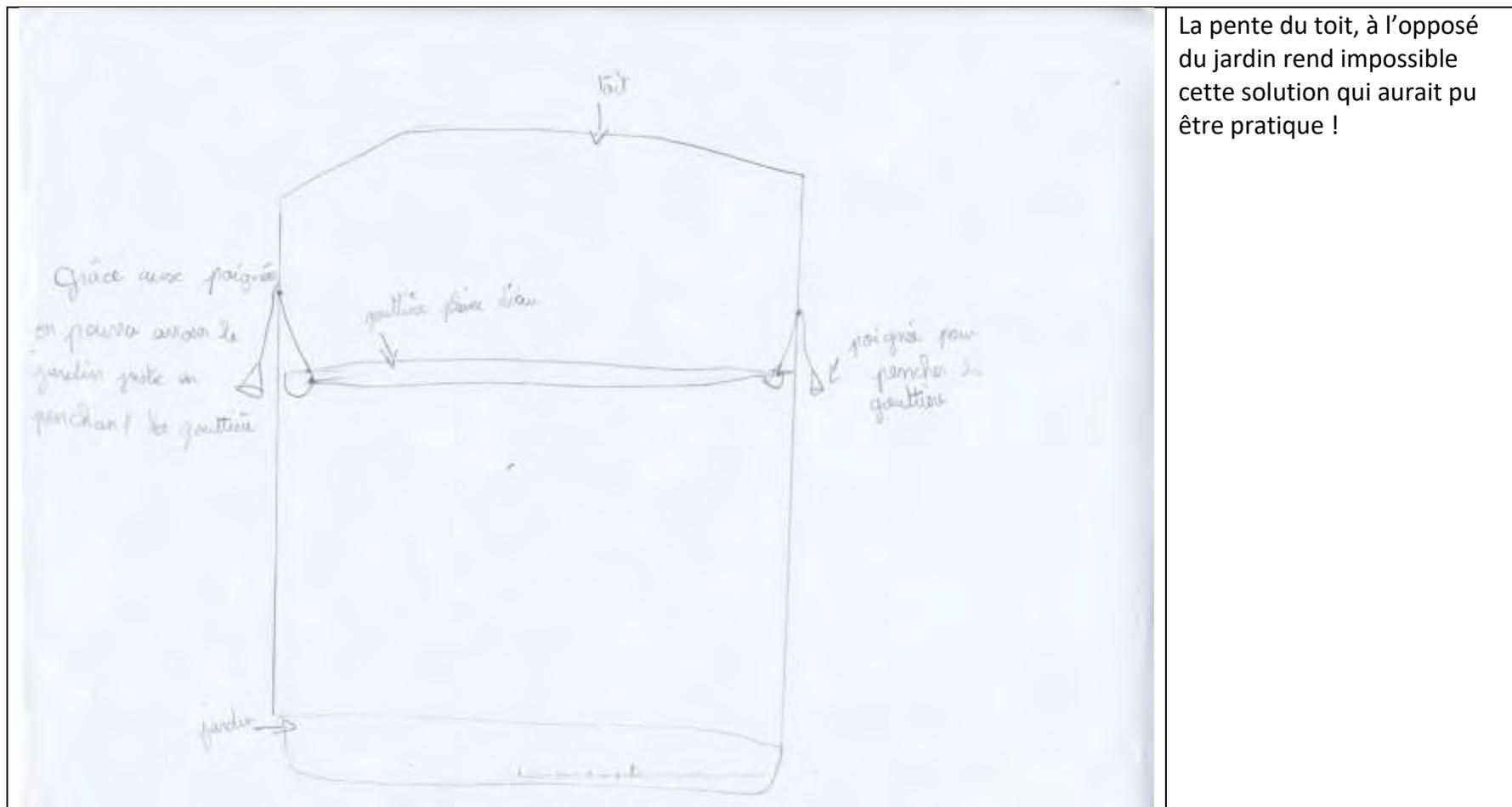
Les enfants ont réfléchi sur ce sujet.



Après observation, les enfants ont compris que le toit ne cachait pas le soleil au jardin. Par contre, une partie du jardin n'est pas ou peu arrosée. Les plantes qui poussent sous ce toit ne sont pas les mêmes que celles qui poussent dans la partie arrosée. On y trouve de la lavande, du sédum... Après la mise en commun des idées des enfants, il a été décidé que récupérer l'eau de pluie grâce au toit était une bonne idée. Ils ont donc réfléchi à une solution technique pour récupérer l'eau de pluie.



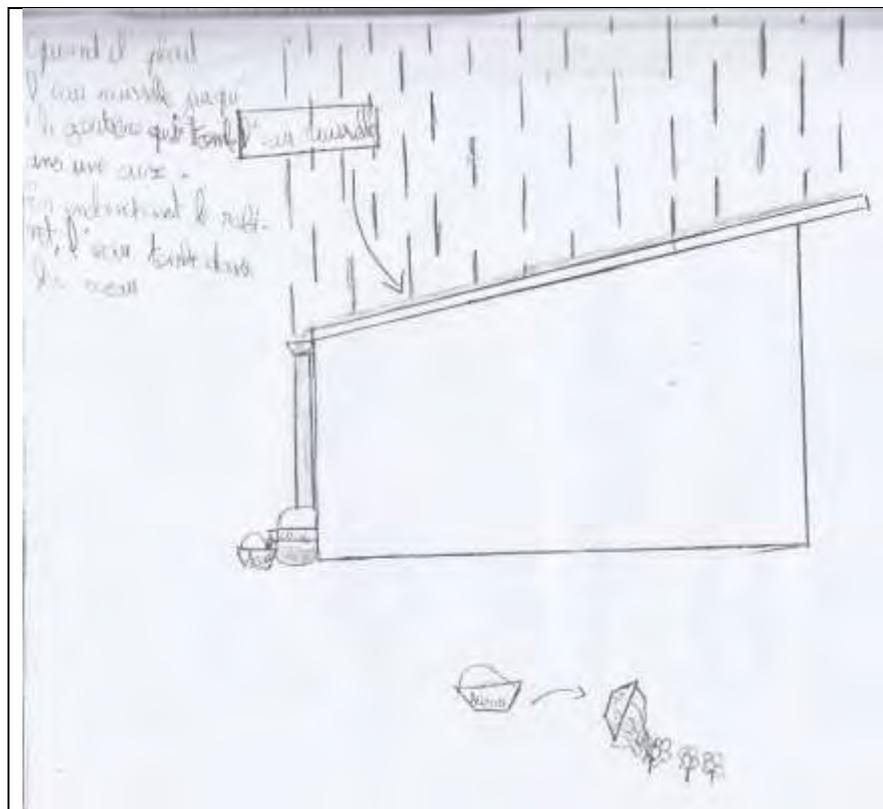
Le sens de la pente du toit ne permet pas de mettre en place cette solution technique.



La pente du toit, à l'opposé du jardin rend impossible cette solution qui aurait pu être pratique !

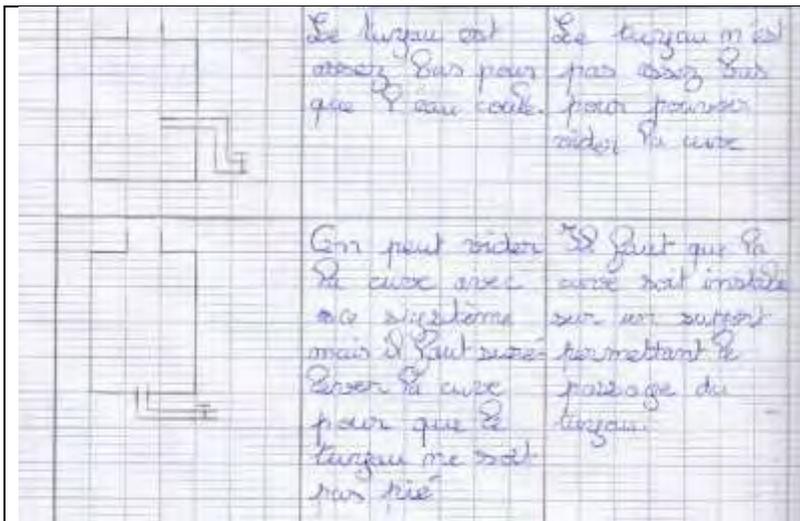
Une analyse des solutions proposées a permis d'écarter quelques propositions difficiles, parfois impossibles à mettre en œuvre ou peu efficaces.

Le dispositif qui a été adopté par la classe est celui qui propose une cuve installée au pied d'une gouttière installée dans la cour de l'école de musique.



La gouttière où pourra être installée la cuve de récupération d'eau de pluie

Les enfants ont ensuite réfléchi sur l'emplacement du robinet qui devait être installé sur la cuve. Ils ont testé leurs propositions.

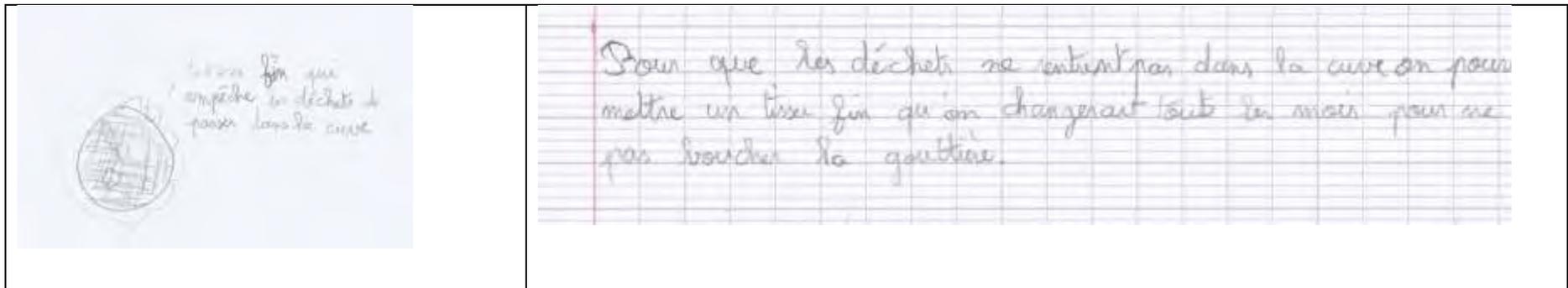


Les enfants ont conclu de leurs montages que, s'ils voulaient récupérer le maximum de l'eau contenue dans la cuve, il valait mieux que le robinet se trouve le plus bas possible. Il valait alors mieux qu'elle soit surélevée pour pouvoir placer un seau sous le robinet.

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

Lors de leurs réflexions sur la récupération d'eau de pluie, certains enfants ont évoqué que l'eau de pluie pouvait être sale. En effet, le Mesnil-Esnard est proche de la zone industrielle qui se trouve sur la rive gauche de la Seine. L'eau de pluie peut se charger en particules de pollution. L'eau qui tombe sur le toit peut aussi entraîner de la mousse, des fientes d'oiseaux, des feuilles... il fallait donc réfléchir à un moyen pour que l'eau récupérée soit la plus propre possible donc débarrassée des déchets les plus gros.

Ils ont donc réfléchi à un système de filtres.





Des enfants ont d'abord testé un tamis fin pour filtrer une eau boueuse et de débris végétaux. Le résultat n'a pas été satisfaisant car le tamis n'arrêtait que les gros débris.

Ils ont ensuite testé un filtre à café qui a donné de meilleurs résultats en arrêtant des débris plus petits. Ils ont ensuite pensé à améliorer leur filtre en combinant le tamis avec une couche de sable. Pour ne pas confondre le sable du filtre avec les petits grains contenus dans leur eau boueuse, ils ont utilisé un sable teinté en bleu. Ce filtre était vraiment plus efficace.

Ils ont donc combiné les trois filtres testés pour obtenir une eau claire (mais non potable).



Un autre problème s'est posé : pour être au plus près du jardin, la cuve de récupération de l'eau de pluie serait installée dans la cour de l'école de musique qui est entièrement goudronnée. Il a donc fallu réfléchir à une solution pour éviter que la cuve déborde sur le goudron et ruisselle dans la cour de l'école si elle est pleine.



Plusieurs bouteilles ont été reliées par des tuyaux ainsi, lorsque la première bouteille est pleine, l'eau se déverse dans la 2^{ème} bouteille. Lorsque cette dernière bouteille est remplie, la 3^{ème} bouteille se remplit à son tour.

L'expérimentation a montré les limites de ce système. En effet, on peut vider la 1^{ère} cuve grâce au robinet mais on ne peut pas avoir accès aux autres cuves si elles ne sont pas elles-aussi équipées de robinets.

Les enfants ont donc dû chercher une solution à ce problème.

Que faire quand la 3^{ème} bouteille est pleine?

Il faut faire un trop-plein



problèmes	solutions
Quand on vide les tuyaux s'écarterait	On a mis de la colle chaude
Lorsqu'on voulait vider la bouteille avec la valve la plastique s'écarterait	On a mis des tuyaux en bas et à plusieurs.
Lorsqu'on vidait la première bouteille 2 et 3 ne se vidaient pas.	On a mis des tuyaux en bas.



Une vrille pour percer proprement les bouteilles en plastique.



De la colle chaude pour colmater les fuites.



L'expérience est concluante, lorsqu'on remplit la première cuve, les autres se remplissent au même rythme puisque l'eau passe par les tuyaux qui relient les cuves.

Mais alors, les tuyaux du haut sont-ils indispensables ?

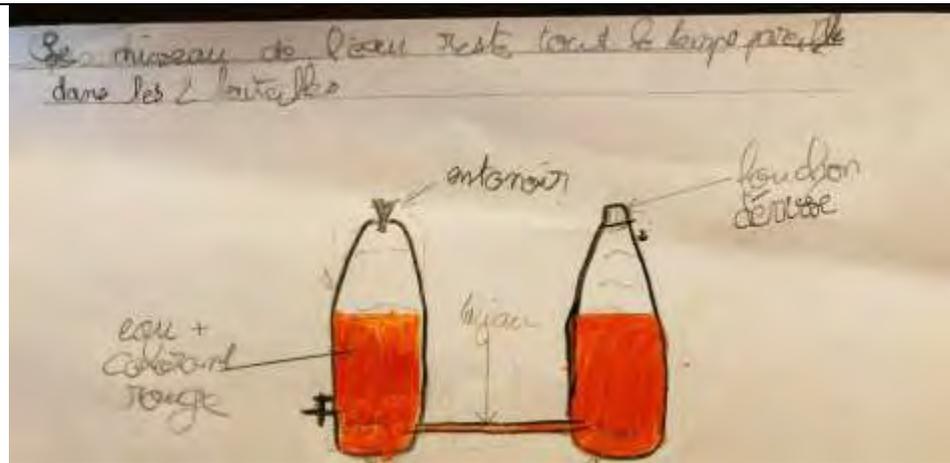
Les enfants ont expérimenté pour pouvoir répondre à cette question.



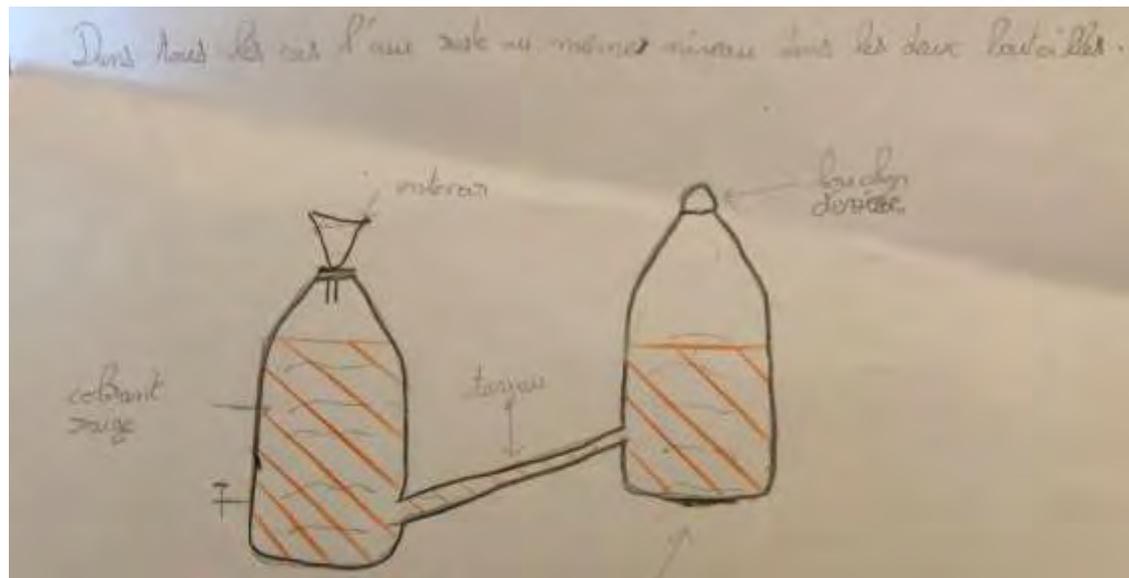
Au début de l'expérience, l'eau avait du mal à remplir la 2^{ème} bouteille. En effet, celle-ci hermétiquement fermée était pleine d'air. Il a fallu ouvrir un peu le bouchon pour que l'eau s'écoule.



A la fin de l'expérience, le niveau d'eau était le même dans les deux bouteilles.



L'eau a été colorée en rouge avec de l'encre pour une meilleure visibilité. Les bouteilles utilisées étaient de plus petite contenance pour éviter le gaspillage car l'eau ne pourrait pas servir à arroser le jardin.



Nous avons écrit une lettre pour l'adjointe au maire qui s'occupe des affaires scolaires afin de demander l'installation de cuves de récupération d'eau de pluie. Cette lettre argumente sur la faisabilité de l'installation de cuves dans la cour de l'école de musique et sur les économies d'eau qui seront réalisées avec ce système.

Une plante étrange dans notre jardin.

Dans la platebande, une plante a attiré la curiosité des enfants. Au bout d'une tige jaunâtre, une espèce de capsule intrigue. Elle est devenue l'objet d'une enquête scientifique.

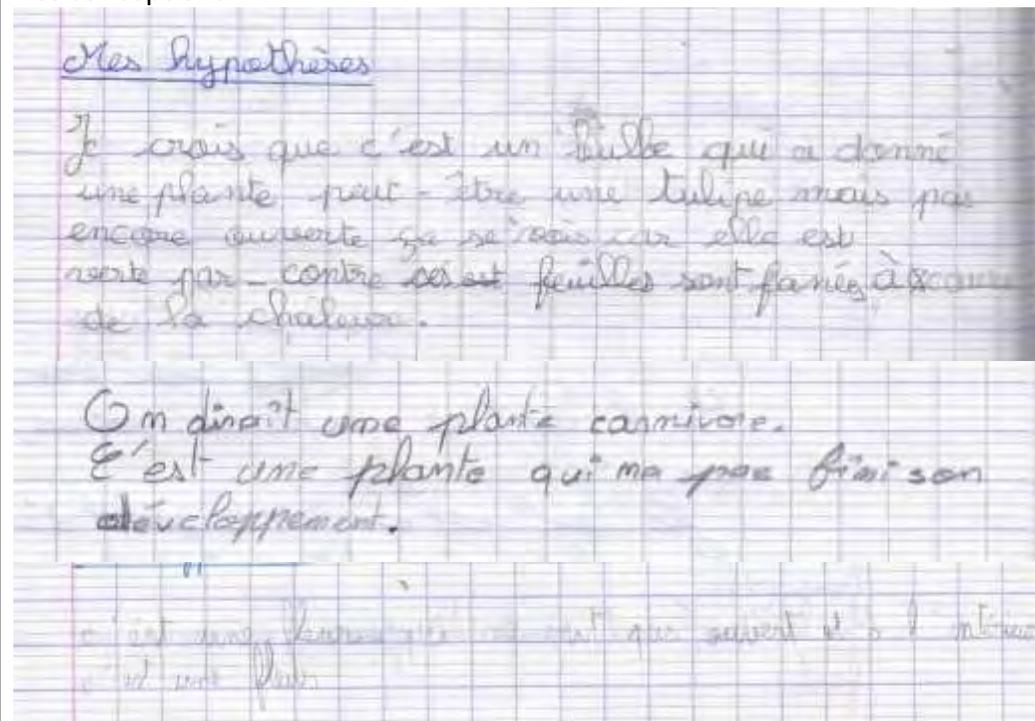


Une plante étrange dans notre jardin



Deux élèves l'ont déterrée en faisant attention à ne pas séparer la partie visible de la partie enterrée.

Des conceptions



En regardant la plante déterrée, les enfants ont pu déduire qu'il s'agissait d'une plante à bulbe. La question s'est posée de savoir ce qu'était l'espèce de capsule et si possible d'identifier la plante.

L'observation de la plante a permis aux enfants de faire des déductions sur l'organe de la plante dont il pourrait s'agir:

- il ne s'agissait pas d'une racine car cet organe était aérien. Il ne pouvait pas permettre à la plante de prélever dans le sol ce dont elle avait besoin pour pousser. D'autre part, lorsque des enfants avaient déterré la plante, ils avaient aussi déterré le bulbe et quelques racines.
- Il ne s'agissait pas de la tige puisque la « capsule » se trouvait au bout de la tige.
- Il ne s'agissait pas de feuilles puisque celles-ci étaient visibles sur la tige.

Il restait donc plusieurs possibilités : une fleur, un fruit ou une graine

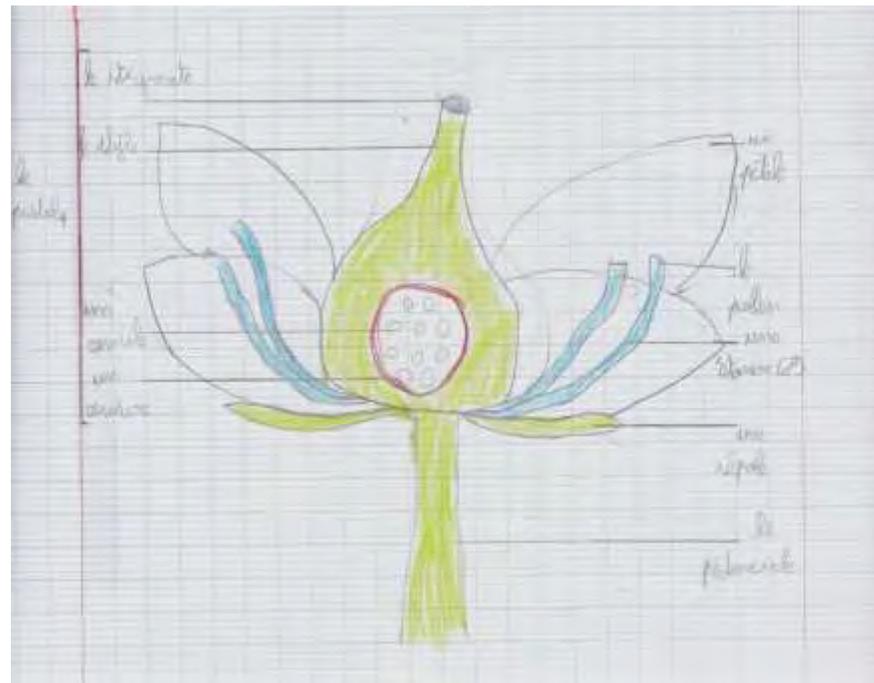
Les enfants avaient étudié l'anatomie d'une fleur lors de la découverte du monde des abeilles et de la pollinisation des fleurs.

- Cette « capsule » pouvait-elle être une fleur ? l'observation montrait qu'elle n'avait ni pétales, ni étamines. Il s'emblait donc qu'il ne s'agissait pas d'une fleur mais certains élèves pensaient que ceux-ci étaient à l'intérieur de la capsule.



Il fallait vérifier si cette hypothèse était la bonne en ouvrant la capsule. Comme nous n'en avons qu'une, nous avons d'abord observé une autre plante à différents stades de son développement. Les enfants ont alors remarqué que le pistil de la fleur avait grossi.

La « capsule » pourrait-elle être le pistil d'une fleur devenu fruit ? Si c'est le cas, alors il devrait contenir des graines.





Une coupe transversale et une coupe longitudinale ont permis de lever le mystère.

Il s'agissait d'un fruit de tulipe. En effet, lorsqu'ils sont fécondés par les grains de pollen, les ovules contenus dans le pistil deviennent des graines et le pistil se transforme en fruit.

Nous avons ensuite déterré un bulbe de tulipe dont la fleur avait été coupée dès la défloraison. Il était beaucoup plus gros que celui dont la fleur n'avait pas été coupée. La transformation de la fleur en fruit a puisé dans les réserves de la plante.

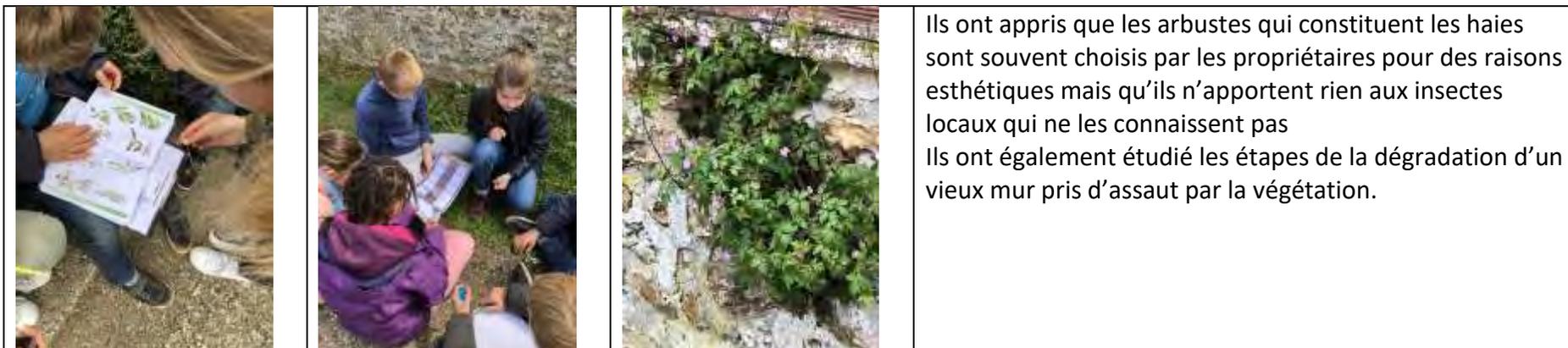
De la nature dans notre commune

Comme je l'ai signalé en introduction à ce dossier, notre commune change. Des maisons sur de grandes parcelles sont remplacées par des immeubles de logements collectifs. Cela fait disparaître de grands espaces verts qui sont des refuges pour la biodiversité.

La classe s'est donc interrogée sur les espaces naturels et la biodiversité au Mesnil-Esnard et a fait appel à l'association CARDERE, le *Centre d'Action Régionale pour le Développement de l'Education Relative à l'Environnement*, pour en apprendre plus sur les espèces animales et végétales locales. Pendant 4 jours, Yves, un animateur nature a guidé la classe dans son exploration sur le terrain.

Le premier jour, les enfants ont étudié les plantes et les arbustes que l'on trouvait dans notre commune. Ils ont appris à utiliser une clé de détermination pour identifier ces végétaux.





Ils ont appris que les arbustes qui constituent les haies sont souvent choisis par les propriétaires pour des raisons esthétiques mais qu'ils n'apportent rien aux insectes locaux qui ne les connaissent pas. Ils ont également étudié les étapes de la dégradation d'un vieux mur pris d'assaut par la végétation.



Le deuxième jour a été consacré à la découverte des oiseaux qui vivent en ville. Les enfants ont appris à les identifier. Ils ont également étudié leur régime alimentaire et leur habitat.

Le troisième jour, la classe est allée récolter des bestioles dans des espaces verts de la commune pour faire un inventaire de celles qui y vivaient. Ils ont alors effectué des prélèvements et ont pu identifier ces bestioles à l'aide de clés de détermination. Une des élèves de la classe a joué les photographes en herbe et a immortalisé plusieurs de ses bestioles en photo afin que nous puissions exploiter cette sortie en classe. Nous leur avons donc rendu leur liberté après leur identification.

Alors que je pensais comptabiliser le nombre de bestioles de chaque sorte, trouvées sur le terrain, j'ai abandonné cette idée car, pour leur survie, elles étaient relâchées rapidement dans la nature et retombaient parfois dans les filets d'autres groupes.



Un filet a été utilisé pour prélever les bestioles. Elles ont été ensuite placées dans des pots pour pouvoir être identifiées et photographiées.

Lors de ces 4 jours d'animation, les enfants ont aussi pu découvrir, lors d'ateliers, le rôle primordial des insectes dans la nature. Certains recyclent la matière végétale et animale morte. Certains se nourrissent d'autres bestioles et évitent leur prolifération. Ils sont sources de nourriture pour de nombreuses espèces. Certains pollinisent et aident à la reproduction des plantes.

Toutes les espèces contribuent à l'équilibre naturel même celles qui nous effraient ou nous rebutent.

Le dernier jour de cette semaine d'animation, ils ont fabriqué des hôtels à insectes pour installer dans notre platebande.

Le monde des insectes

La présence d'abeilles et de bourdons dans notre jardin mais également dans les espaces verts de la commune nous a incités à nous renseigner sur le rôle de ces insectes. Pour cela, quoi de mieux que de nous rendre au lycée Galilée de Franqueville-Saint-Pierre qui possède des ruches. Nous avons rencontré monsieur Gilles, professeur de SVT, madame Legrand professeur de physique et leurs élèves de seconde qui nous ont accueillis pour des ateliers découvertes.

Les différentes parties de la ruche et leur rôle.



Les différentes castes d'abeilles



Comment les abeilles pollinisent-elles les fleurs ?



Ce qui différencie les guêpes, les frelons et les abeilles



Les élèves de seconde avaient également préparé un jeu permettant de découvrir les causes du déclin des abeilles.



Un peu de chimie pour calculer le taux de sucre dans le miel.



Cette animation a été l'occasion pour les lycéens de poser aux enfants la question : « Maya l'abeille est-elle vraiment une abeille ? » et la réponse a été sans appel :

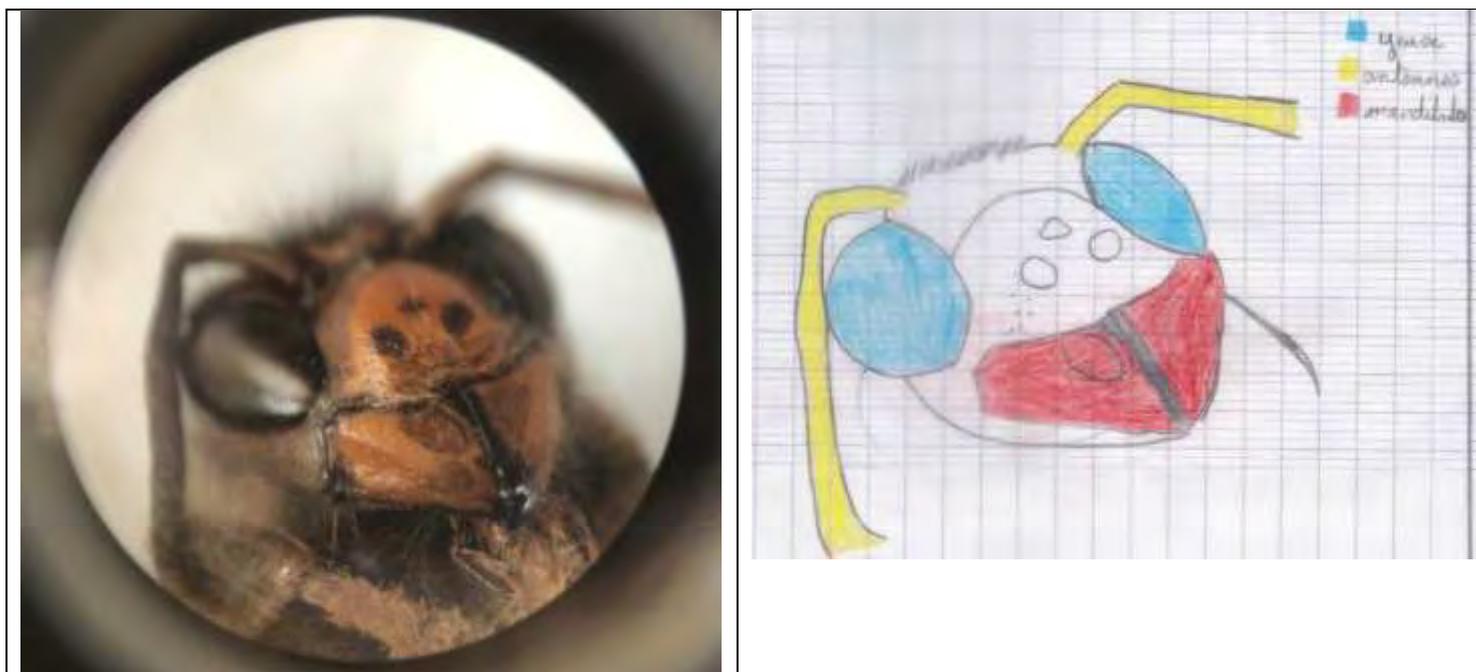
- Elle a 5 doigts alors que les pattes des abeilles se terminent par des griffes.
- Elle n'a que deux ailes alors qu'une abeille en a quatre.
- Elle a 4 pattes alors qu'une abeille en a 6 puisque c'est un insecte.
- Elle a un corps en deux parties alors qu'une abeille a une tête, un thorax et un abdomen.
- Elle a un visage d'humain avec un nez une bouche et des dents.



On peut donc répondre que, non, Maya n'est vraiment pas une abeille !

Cette découverte du monde des abeilles a permis aux enfants d'identifier facilement un frelon asiatique lorsqu'ils en ont rencontré un pendant une balade photographique dans Mesnil-Esnard.

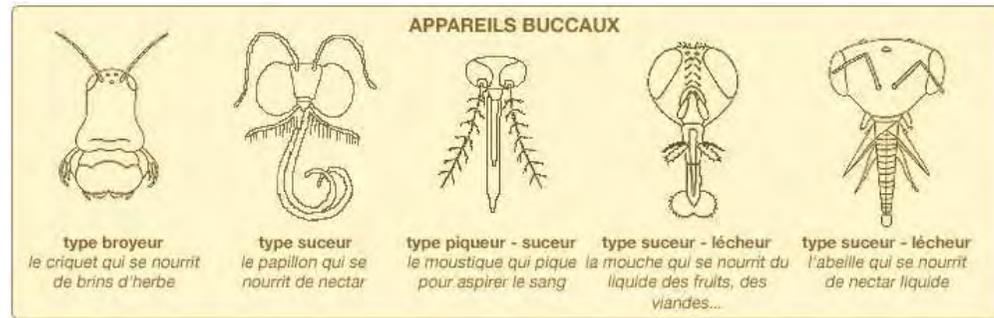
Une élève de la classe, Julie, en a amené un qui était mort et les enfants ont pu l'observer à la loupe binoculaire. A partir des photos de la tête de l'insecte ils ont décalqué et ont identifié des organes.



Les enfants savaient que les frelons étaient des prédateurs des abeilles depuis leur venue au lycée Galilée et que leurs mandibules leur servaient à manger d'autres insectes. Ils se sont interrogés sur les pièces buccales des bestioles qui n'avaient pas le même régime alimentaire que les frelons.



Ils ont alors observé et dessiné la trompe du papillon, les chélicères de l'épeire et le rostre de la punaise.
 Une recherche documentaire leur a permis de connaître régime alimentaire des insectes.



Les chélicères de l'épeire, une araignée: dessin d'observation



Le rostre de la punaise : agrandissement à partir d'une photo

La croissance des insectes

En nettoyant la platebande, les enfants ont trouvé quelque chose d'étrange.

Plusieurs hypothèses ont été émises concernant son origine et sa nature : un bourgeon ? Un cocon ?

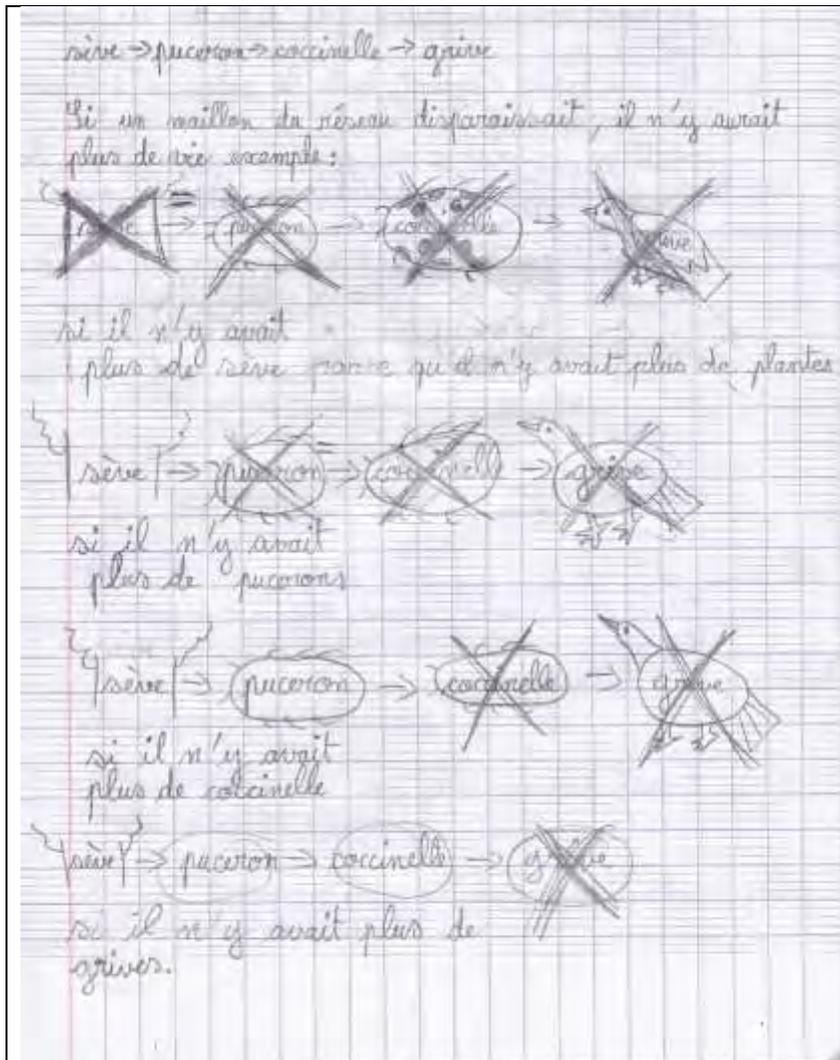
Que faire pour identifier cela ? L'ouvrir aurait été cruel s'il s'agissait d'un cocon.

Il a été mis dans un gobelet en plastique afin de savoir si c'était vivant et si un changement survenait. De retour en classe, le lundi matin, nous avons eu la réponse à notre question : nous avons trouvé un cocon dont un papillon était sorti. Nous nous sommes donc interrogés sur la croissance des insectes.



Les enfants connaissaient déjà les étapes de la métamorphose du papillon.
Une recherche documentaire leur a appris que d'autres insectes se métamorphosaient également comme la coccinelle ou la libellule.

Ils ont appris que d'autres insectes grandissaient par mues successives comme la punaise.



Si les plantes disparaissent, ce sont tous les animaux qui disparaissent.

Si les pucerons disparaissent, les plantes prolifèrent mais les coccinelles disparaissent car elles n'ont plus à manger.

Si les coccinelles disparaissent, les pucerons prolifèrent, consomment beaucoup de sève donc les plantes s'affaiblissent. Les grives n'ont plus de coccinelles à manger.

S'il n'y a plus de prédateurs pour les coccinelles, elles mangeront tous les pucerons et les plantes proliféreront.

Tous les êtres vivants de notre écosystème sont liés. Ils dépendent les uns des autres.

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

La mare pédagogique

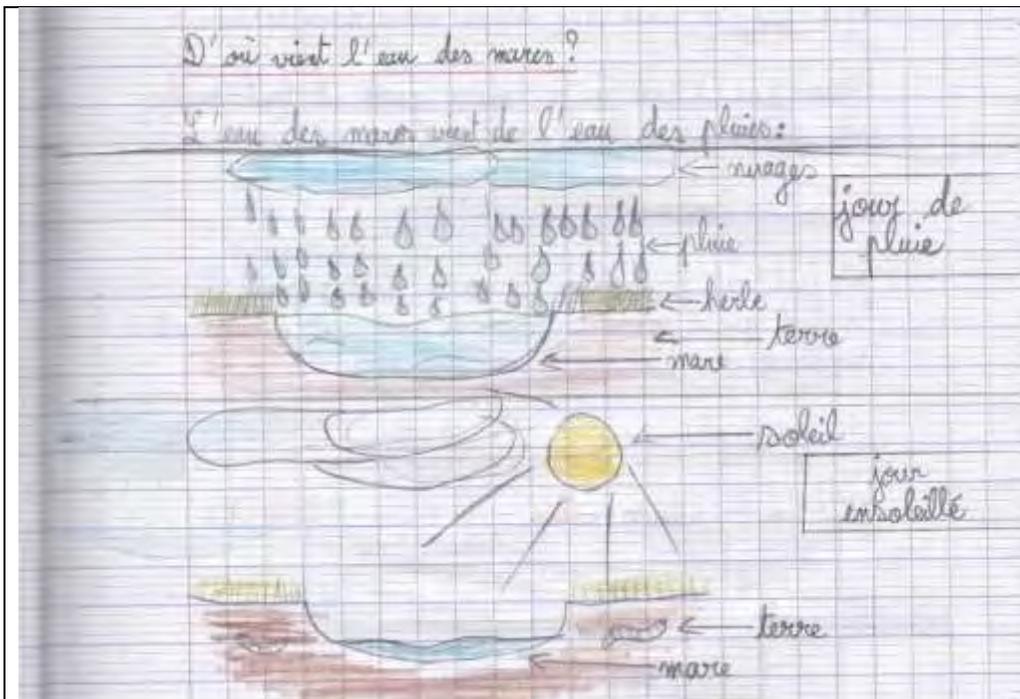
Parmi les espaces naturels de la commune, la mare pédagogique du Barreau Malot est un endroit où j'ai déjà emmené des classes découvrir son écosystème. Cette année, j'ai souhaité retourner à la mare mais une surprise nous y attendait... elle était à sec !

La mare en 2013



La mare en 2019



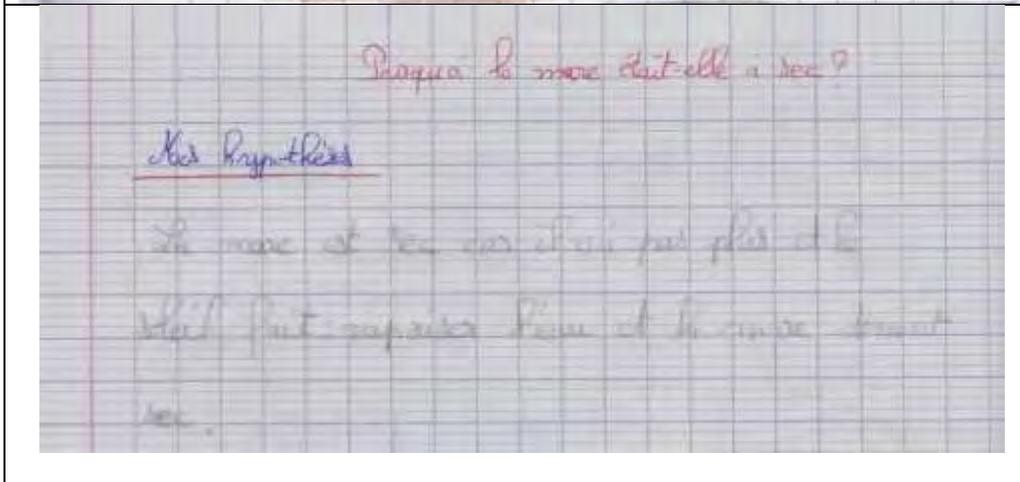


Les enfants se sont alors interrogés sur l'origine de l'eau de la mare et ils ont émis des hypothèses sur l'absence d'eau.

L'absence d'eau dans la mare était-elle due à une mauvaise conception du fond ?

Les enfants ont pensé que celui-ci n'était peut-être pas imperméable. Mais ce n'est pas le cas puisque le fond est formé par une épaisse couche d'argile. Ils ont donc pensé au déficit de pluviométrie et/ou à l'augmentation de l'ensoleillement. Pour savoir si c'était le cas, ils ont exploité les données de météo-France sur la région rouennaise en mathématiques. Ils ont comparé la pluviométrie des années 1981 à 2010 avec celle de l'année 2018/2019. Ils ont fait la même chose pour l'ensoleillement.

	hauteur de précipitation	ensoleillement
2018-2019	451,8 mm	910h
1981-2010	579,7 mm	779h
écarts	-127,9 mm	+131h

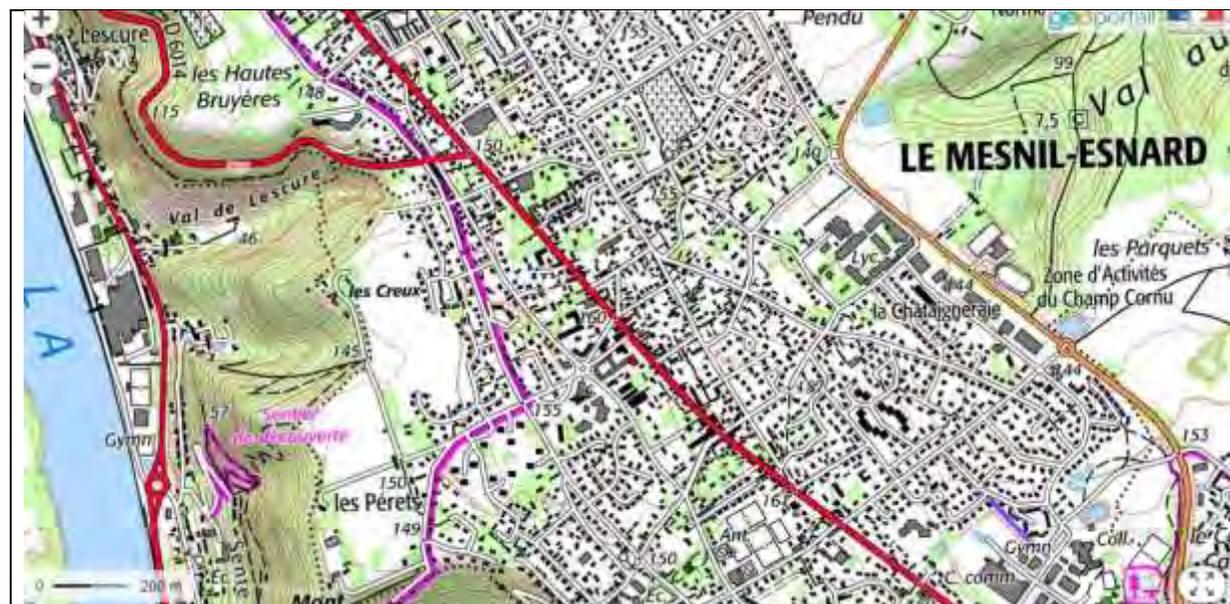


Ils ont pu conclure que la quantité de précipitations était moins importante en 2018/2019 alors que la durée d'ensoleillement est beaucoup plus importante. Le fait que les bassins de rétention de la commune soient également à sec confirme que ce phénomène ne concerne pas uniquement la mare pédagogique du barreau Malot.

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

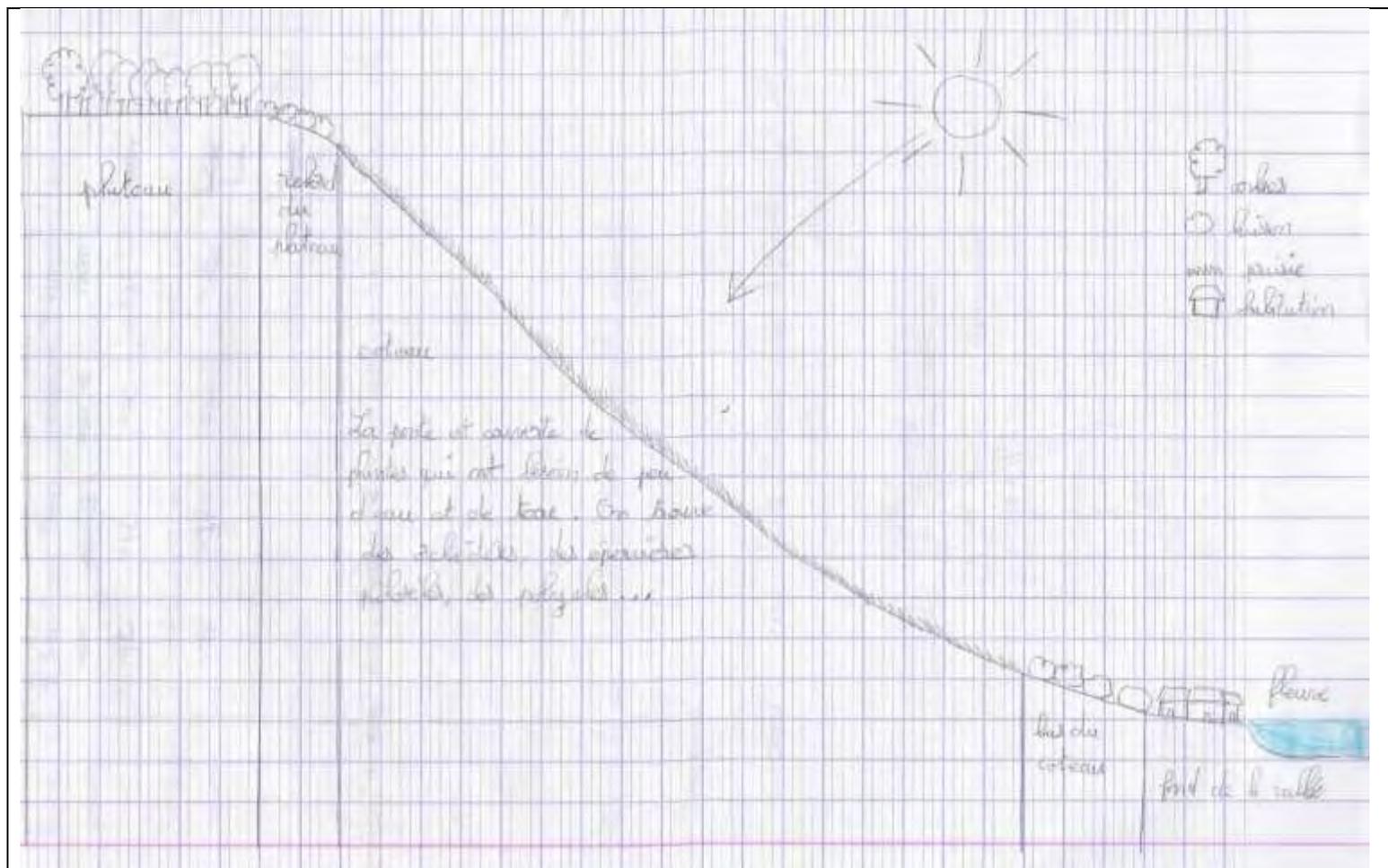
Le coteau calcaire

Le Mesnil-Esnard est situé sur un plateau qui domine la vallée de la Seine au sud-ouest et la vallée de l'Aubette et du Robec au Nord-est. Les bords du plateau sont formés de falaise et de coteaux calcaires. Ce sont des espaces naturels peu accessibles dont nous avons pu étudier la végétation avec l'association Cardère.



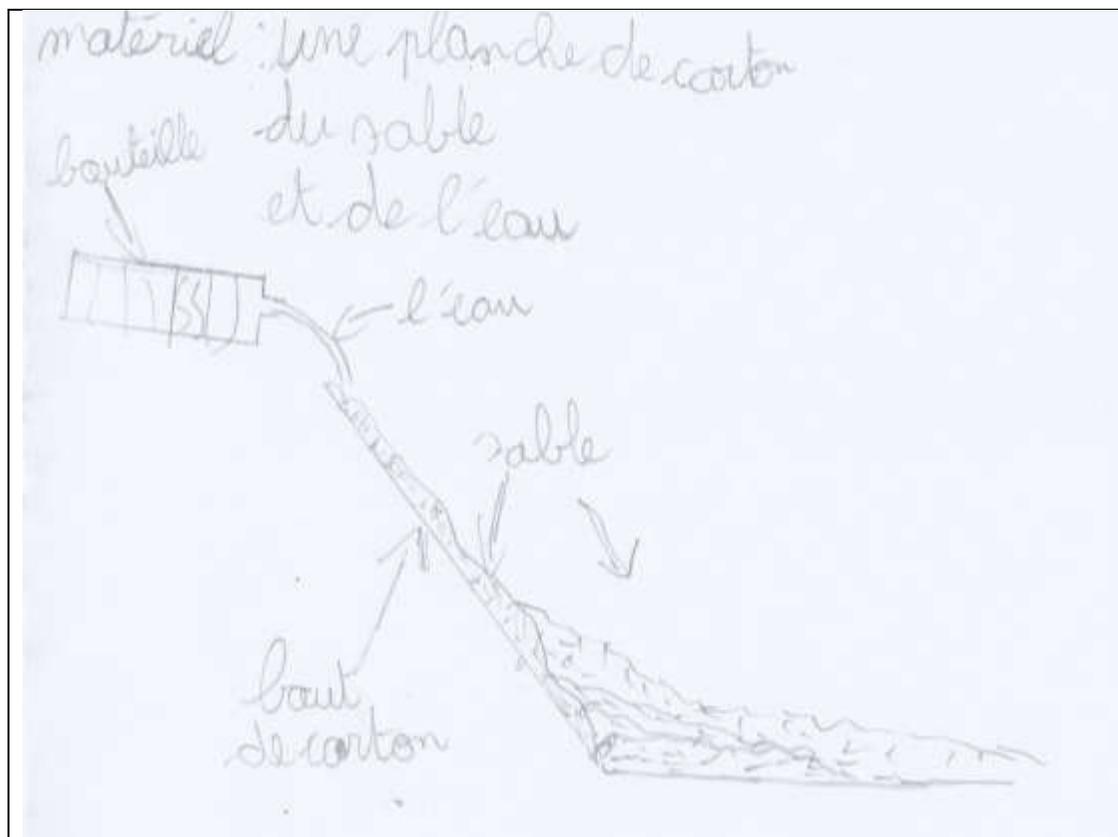
	
	<p>La prairie qui recouvre le plateau.</p>
<p>Une végétation spécifique recouvre le coteau. Nous y avons vu des orchidées...</p> 	

Sur place, les enfants ont étudié et dessiné le profil du coteau.



Avec Yves, l'animateur de l'association Cardère, les enfants ont appris comment les coteaux calcaires et les vallées se sont formés. Ils ont aussi appris à identifier les plantes poussant sur le coteau et ils ont réfléchi aux raisons qui font que cette végétation est différente de celle de la vallée. En effet, les plantes du coteau doivent survivre sur un sol pauvre et avec peu d'eau.

En classe, nous avons poursuivi le travail sur les coteaux sans l'animateur. J'ai alors demandé aux enfants de concevoir des expériences expliquant les contraintes auxquelles devaient répondre les plantes du coteau.



Voici le schéma de l'expérience permettant de comprendre que l'eau de pluie ruisselle sur le coteau et entraîne la terre qui se trouve sur la pente. L'épaisseur de terre est moins importante sur le coteau que dans la vallée. Les plantes du coteau doivent donc survivre sur un sol pauvre et doivent être bien ancrées dans le sol pour ne pas être emportées par la pluie qui ruisselle. Les plantes ne doivent pas avec besoin de beaucoup d'eau et résister à la chaleur car il fait chaud sur le coteau exposé au sud comme nous avons pu le mesurer.



Lors de notre découverte du coteau, nous avons vu la roche qui compose le sous-sol de celui-ci : la craie

Nous avons pu constater que cette roche était fragile. En effet, elle était fissurée et s'effritait.

Le constat de la fragilité de la craie a permis un travail sur les risques majeurs dans notre commune.

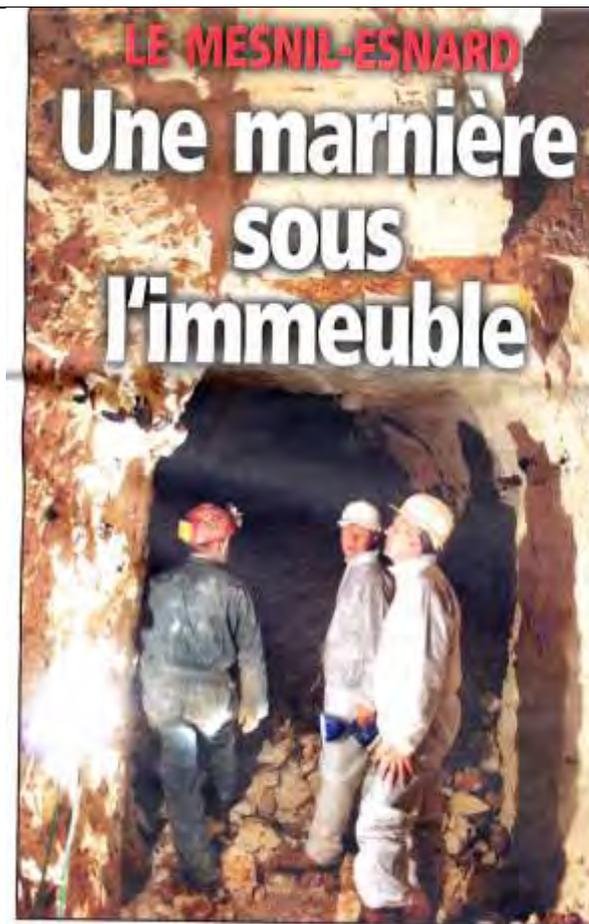


Les enfants ont travaillé sur les dangers qu'il y a à construire en bord de plateau ou au pied de la falaise à cause des éboulements.

Ils ont également découvert que, depuis le XIXème siècle, des marnières avaient été creusées dans notre commune qui était alors agricole. Les agriculteurs extrayaient la *marne* (terme utilisé pour désigner la craie tendre) pour l'ajouter à la terre afin d'améliorer sa qualité en modifiant son acidité.

Ces marnières souvent oubliées sont un danger lorsque l'on construit dessus. En effet, les infiltrations d'eau de pluie fragilisent le plafond des marnières qui peuvent s'effondrer et entraîner ce qui est construit dessus.

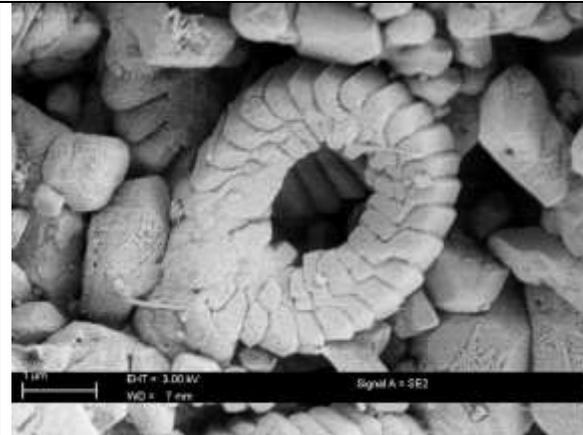
Les enfants ont également appris la conduite à tenir en cas de découverte d'une marnière.



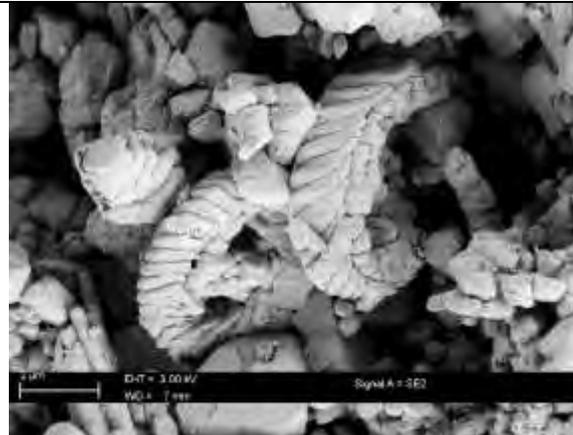
A la limite entre le Mesnil-Esnard et Bonsecours, tout près du relais hertzien, précisément là où doit s'implanter un vaste projet immobilier, a été diagnostiquée une impressionnante marnière à deux étages. Le promoteur va la combler ; en attendant, découvrez-là

Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

Un morceau de craie ramassé par une élève a été envoyé dans un laboratoire de l'université de Rouen qui possède un microscope électronique à balayage. Les clichés qui ont été faits ont permis de découvrir les coccolites qui composent la craie. Ces restes de phytoplancton prouvent que la Normandie était recouverte par la mer au crétacé.



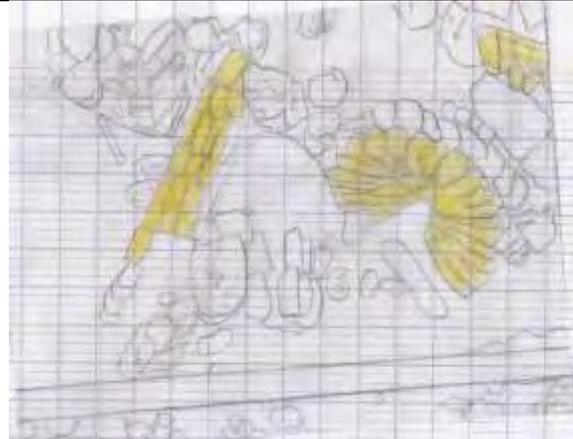
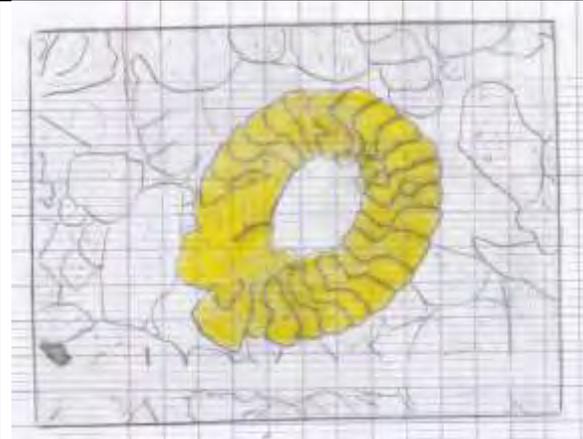
X 15 000



X 8 000



X 12 000



Quelques calques réalisés par les enfants mettant en valeur les formes étonnantes des coccolithes composant la craie.

CONCLUSION

Pendant ce projet, les enfants ont été acteurs de leurs apprentissages.

Ils ont pris le relai de la classe de l'année précédente pour entretenir et améliorer la platebande fleurie de la cour de récréation. Ils ont installé des hôtels à insectes, ils ont réfléchi et proposé de récupérer l'eau de pluie. Ce sera à la classe de l'année suivante de prendre le relai et d'appuyer leur proposition en conseil municipal afin que l'achat des cuves de récupération soit prévu en 2020.

Ils ont également découvert leur environnement proche et sa fragilité. Ils ont acquis de nombreuses compétences disciplinaires et transversales et réinvesti des connaissances qu'ils avaient acquises les années précédentes. Ils ont travaillé ensemble, n'ont pas toujours été d'accord et ont dû argumenter pour expliquer leurs choix

Ils ont écrit des textes pour sensibiliser les familles et les élus aux problèmes liés à la destruction des milieux naturels.

En marge du projet de la classe

En début d'année scolaire, deux enfants de la classe ont été élus par leurs camarades «conseillers municipaux des enfants». Ils ont partagé les idées de la classe en matière de protection de la biodiversité dans la commune. Les jeunes élus de la classe et ceux des autres classe de CM2 de la commune ont, entre autre, fabriqué des nichoirs pour les oiseaux qui vivent sur la commune. Le conseil municipal des enfants est animé par un élu de la commune.

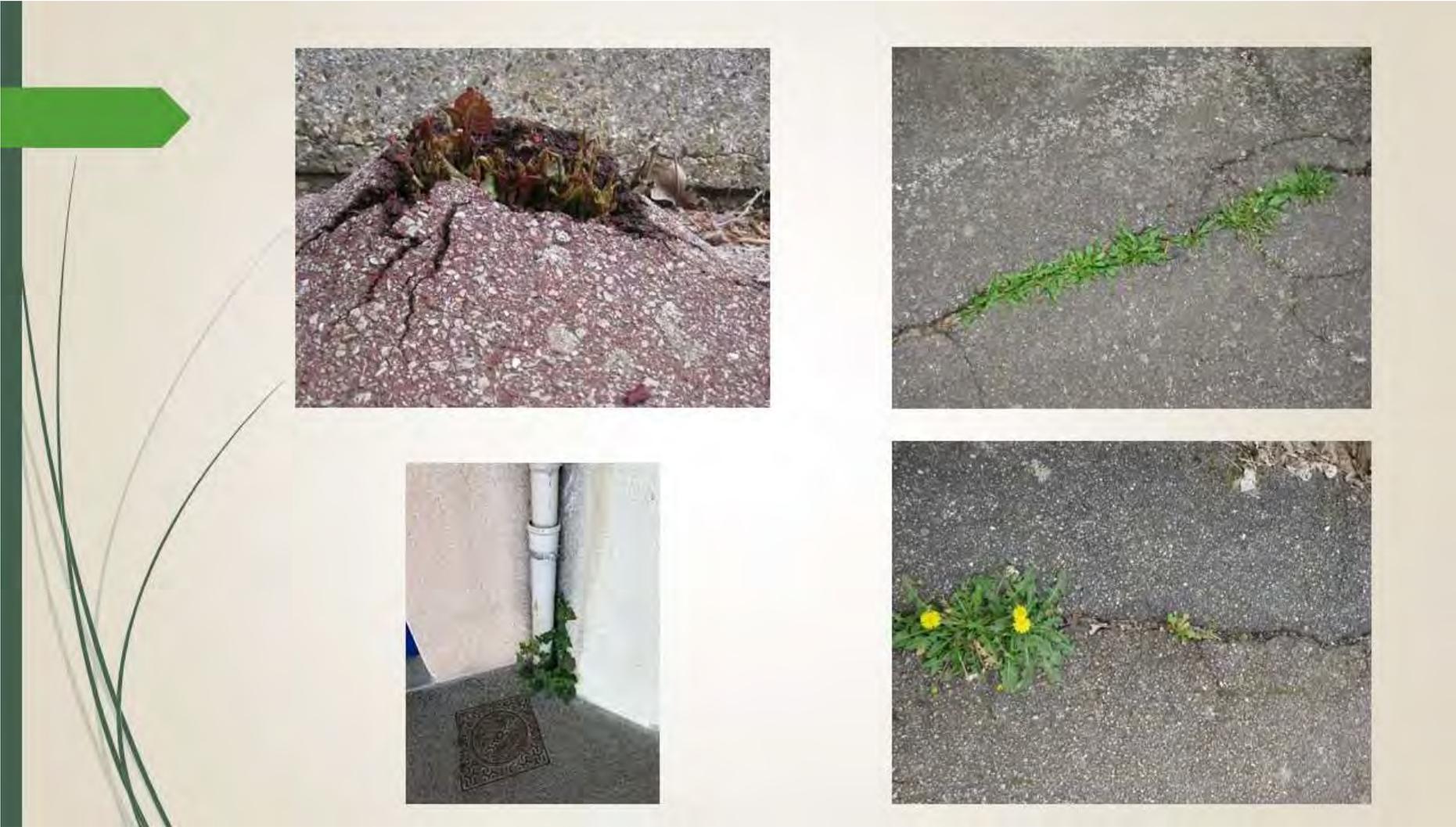
Les textes des enfants

Celui qui se balade par hasard (à la manière de René-Guy Cadou)

Celui qui se balade par hasard sur les trottoirs de ma ville
Ne sait pas que la végétation a pouvoir sur lui
Que chaque fissure du béton renferme davantage
De vie que tous les gazons bien tondus.
Il suffit qu'une goutte de pluie tombe sur une graine,
Un jour d'orage, dans une craquelure du goudron,
Pour délivrer soudain mille espèces de plantes sauvages
Et provoquer le désespoir des cantonniers.
Car tel est le tempérament rebelle de la nature
A laquelle un rayon de soleil permet
De donner aux trottoirs gris et taciturnes
Les couleurs fraîches des feuilles et des fleurs dans le matin.



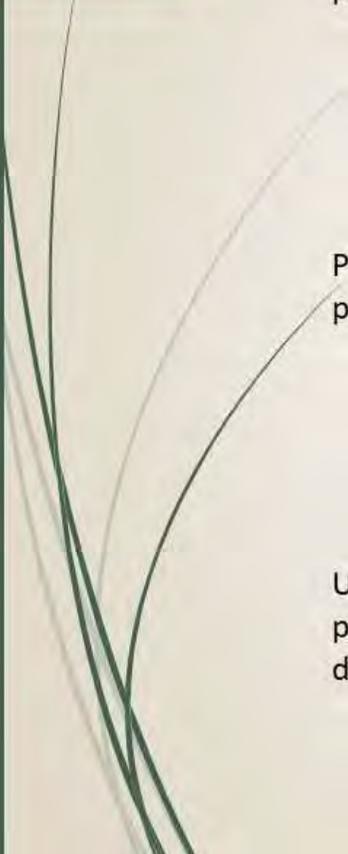
La classe





Plein de pissenlits poussent et prennent place partout dans les parterres parfumés.

La classe



Plusieurs pies se perchèrent sur un poteau où un pigeon prit place.

Célia et Lina

Un pigeon parcourt la prairie parfumée pour pouvoir picorer des pissenlits.

Camille et Stélie



Lentement, le lierre longe les limites de l'école s'allongeant le long de l'établissement.

Louise et Marie

Les thuyas très bien taillés,
austères et tout ternes entourent
trop de propriétés.

La classe

Le bourdon aux bandes blondes et
brunes bourdonne bruyamment et
butine beaucoup.

La classe

D'habitude, les abeilles butinent
les beaux bégonias qui se
balancent dans la brise.

Marie



Le corbeau et l'enfant



Maitre corbeau sur un réverbère perché
Regardait un enfant qui, sur un banc, mangeait.
Affamé, il rêvait des vers de terre
Et des petits mammifères
Qui jadis le régalaient.
Mais tout cela avait bien changé
Depuis que les hommes l'avaient chassé
De son endroit préféré
En construisant partout des maisons de plain-pied.
L'enfant jeta le sachet à la poubelle
Et le corbeau fonça à tire d'aile
Espérant se régaler des restes de son goûter.
Etonné, l'enfant le regarda
Et se demanda ce que l'oiseau faisait là
Il n'était pas dans son habitat.
Le corbeau lui dit :
« Je suis en ville car les hommes m'ont pris
Les champs où je vivais paisiblement. »

Alexandre, Célia et Lina.

Un corbeau dépité

Un corbeau sur un lampadaire perché
Se retrouva fort dépourvu
Quand, par les hommes, ses champs adorés
Furent dévastés.
Plus rien à se mettre dans le bec pour manger,
Son nid douillet avait été transformé en une ville
mouvementée.
Dans les poubelles il trouva à manger.
« C'est fini la belle vie, se dit-il,
Maintenant je vis dans le bruit.
Mon ancien chez moi est détruit
Autrefois je vivais dans les champs
Maintenant c'est différent,
Je suis obligé de voler pour trouver à manger.
Les hommes n'en ont rien à faire de la biodiversité ! »



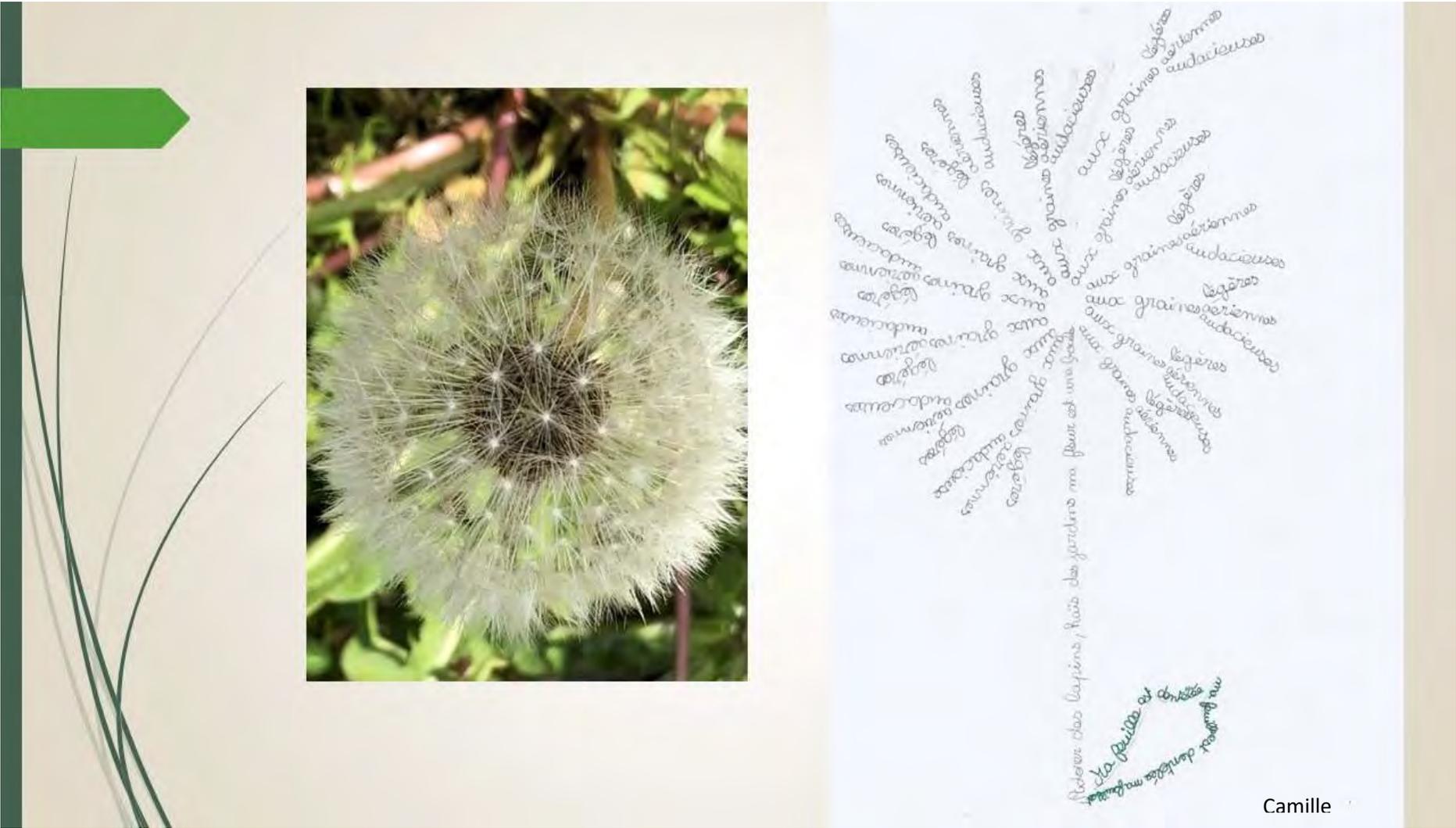
Eva Marie et Louise

Le Corbeau et MacDo

Maître Corbeau sur un réverbère perché
Fut désespéré quand il dut trouver à manger.
Il devait modifier son régime alimentaire
Car il ne trouvait plus de petits mammifères
Il dut fouiller et inspecter
Toutes les poubelles du quartier
Jusqu'à trouver son dîner :
Le reste d'un hamburger à la mayo
Et de la sauce dans un petit pot.
Un enfant amusé qui l'observait
Lui demanda ce qu'il faisait
Le corbeau lui expliqua qu'il n'avait rien à chasser
Car les hommes avaient construit sur son garde-manger
Sans respect pour la biodiversité
Si vous ne voulez pas que nous vidions vos poubelles
Laissez-nous vivre en paix dans notre habitat naturel !



Thomas, Ilyan, Victor



Dialogue entre deux haies

J'ai réussi à enregistrer une intéressante conversation entre deux haies.

« Ah, chère madame, dit la haie de thuyas à la haie sauvage, il faut que je vous dise ce que je vis deux fois par an. Tous les 6 mois, un homme armé d'un taille-haie vient me couper à raz les branches.

-Ho, ma pauvre, c'est horrible ! s'écrie la haie sauvage. Mais que deviennent vos habitants ?

-Je n'en n'abrite aucun répondit la haie de thuya.

-Personne ? S'étonna la haie sauvage. Pour ma part, je loge beaucoup d'animaux.

-Moi, j'en abrite très peu, ceux qui essaient de m'habiter partent vite car je n'ai pas le temps de faire des fleurs et des fruits. Mes branches sont aussi trop serrées pour que des oiseaux construisent un nid.

- Ne vous plaignez pas, dit la haie sauvage, mes habitants me pillent. Ils s'installent dans mes branches sans ma permission et me colonisent...

- Ne vous plaignez pas, je me sens si seule...

Il y a sûrement eu une suite à cette conversation intéressante mais je n'ai pas pu l'enregistrer car je devais aller faire mes devoirs.

Lucas, Louis , Robin



Dialogue entre deux pissenlits

J'ai pu enregistrer sur le trottoir en face de ma maison, une conversation émouvante entre deux pissenlits : Un vieux et une jeune.

«Ah, mon cher ami, dit la jeune au vieux pissenlit, il faut que je vous raconte ce qui est arrivé à ma sœur. C'est A-TRO-CE !!! Un grand homme vêtu de noir et blanc avec un casque orange fluo sur les oreilles avait à la main une machine appelée Rotofil. Il l'a allumé puis il a coupé toutes les copines de ma soeur. Heureusement, elle lui avait échappé mais quelques heures plus tard, une petite fille la cueillit et souffla sur sa tête. Elle ne lui resta que trois poils sur le caillou !!! Imaginez un peu, elle était chauve ! Les fleurs des parterres ont tellement rigolé qu'on aurait dit qu'elles faisaient une crise d'épilepsie.

-Arrêtez, arrêtez, c'est épouvantable ! s'écria le vieux pissenlit en se bouchant stupidement les narines.

-Ce n'est pas fini ! poursuivit la jeune. C'est là que l'on a jeté la malheureuse avec ses copines.

- Vous savez, répondit le vieux pissenlit, je pourrais vous raconter des choses plus horribles encore. Figurez-vous que ma femme a été dévorée par un fichu lapin ! Voilà comme cela s'est passé : un garçon est venu avec un lapin en laisse »...

Malheureusement l'enregistrement s'arrête là. Une personne a marché sur les pissenlits, probablement.

Célia et Lina



Acrostiches

Le lierre s'
Installe
Et s'étend
Rapidement
Rampant
Et grimpant

Ilyan, Thomas et Victor



Le lierre s'étend.
Il envahit les murs
Et les clôtures
Rampant
Rapidement
Et traversant les fissures.

Antoine, Léonie et Estelle



Craie et silex.
On descend vers la Seine sur le
Terrain en pente
Et recouvert de végétation
Abondante mais fragile
Un univers naturel unique.

Lina, Célia et Alexandre



Nous l'attaquons
Au fil du temps
Tuant les espèces, les
Unes après les autres mais
Rien ne l'arrête.
Elle résiste malgré nous.

Eva, Marie et Louise

Manquant d'eau, les habitants de la mare
Asséchée doivent
Retrouver un lieu de vie
Et migrer ou mourir.

Constance et Jade

Beaucoup d'
Insectes et d'
Oiseaux
Disparaissent.
Ils ne migrent plus
Vers le sud
En hiver à cause du
Réchauffement climatique.
Si nous ne faisons rien maintenant
Il sera trop tard et
Toutes les
Espèces mourront.

Marie, Eva, Tom et Louise



Frelon asiatique :
Rien de plus menaçant
Et de plus agressif pour
Les abeilles
Ouvrières dont le miel
Nous régale.

Julie, Camille et Stélie



Il existe des espèces que
Nous avons rapportées alors qu'elles
Vivaient dans d'
Autres régions du monde.
Sans prédateurs, elles sont
Invincibles et se multiplient
Vite aux dépens des
Espèces locales.

La classe

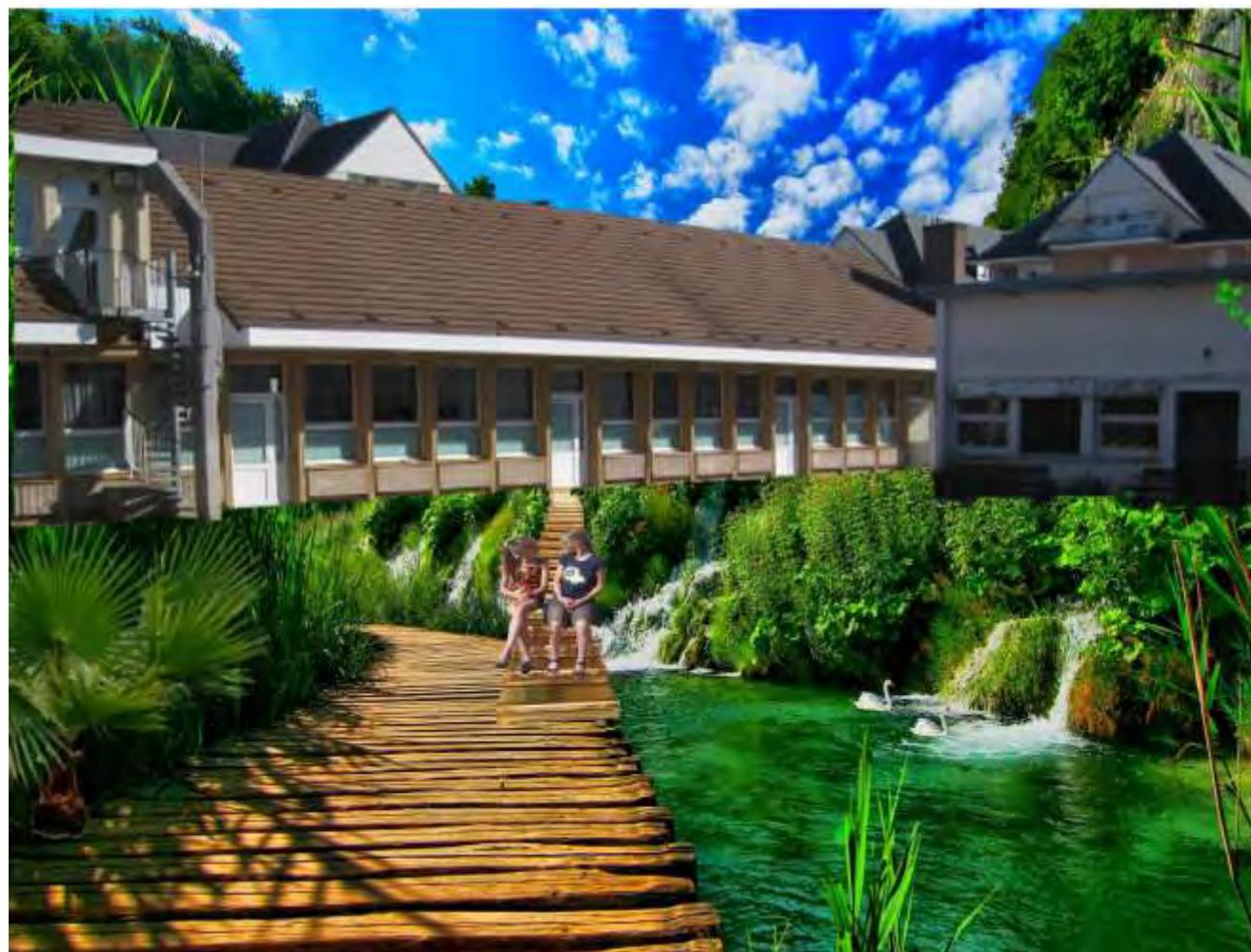
Rêvons la cour de l'école

Alors que le verbe « photoshoper » est entré dans le langage, la classe a travaillé sur la photo numérique et en particulier sur le trucage de photos. Le but de ce projet était de faire comprendre à mes élèves qu'un témoignage photographique n'est pas obligatoirement le reflet de la réalité. Les enfants ont fait des prises de vue de l'école puis ils ont utilisé le logiciel gratuit GIMP pour modifier les clichés et mettre en image leur cour de récréation idéale, bien loin de la cour goudronnée dans laquelle ils jouent quotidiennement. Ils se sont parfois mis en scène dans ce nouveau décor.

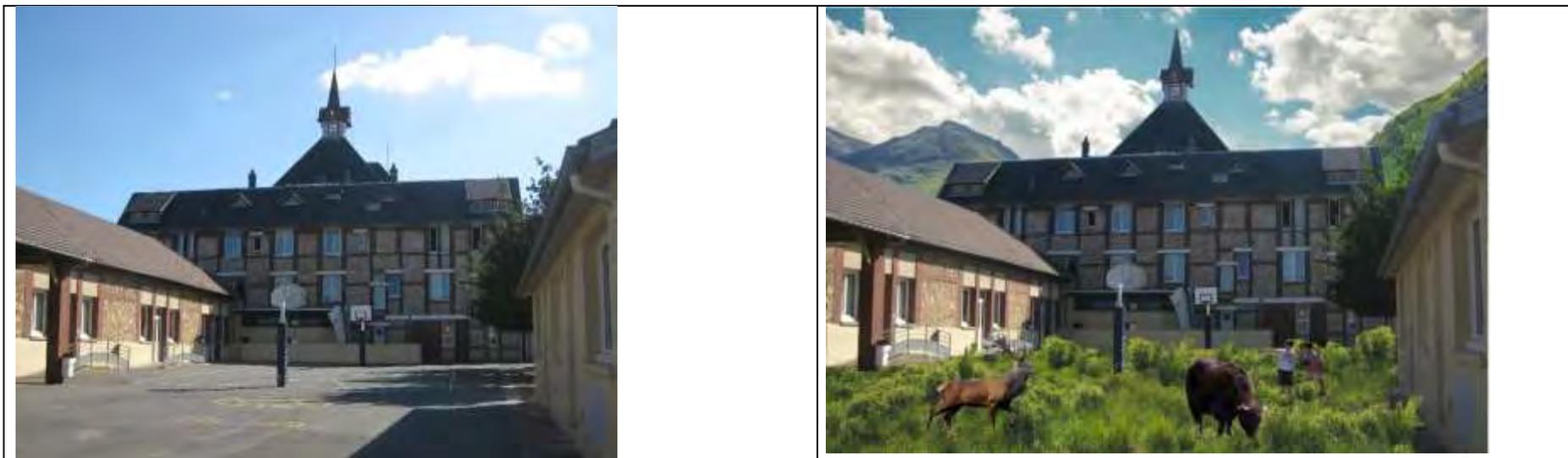


Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

La photo des classes qui a été détournée
pour être insérée dans un nouvel
environnement



Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard



Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard



D'autres montages



Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard



Christine Blaisot
Ecole Edouard Herriot
76240 Le Mesnil-Esnard

