

Projet d'éveil scientifique « Espace et Enseignement » 2007-2010

École concernée :

Écoles communales de Maisières – Bois de Mons – Defrise à Flénu

Tél : 065 56 13 30

andree.dumoulin@skynet.be

Direction : Andrée DUMOULIN

Intitulé du projet scientifique :

Einstein aussi a été petit...

Maisières :

Institutrices maternelles : Danielle PEROMET, Viviane BLEECKX

Institutrices primaires : Christiane CARROY, Alison HONOREZ

Tél : 065 56 13 30

Bois de Mons :

Institutrices maternelles : Natacha GOBERT, Emilie CAU, Françoise SOUPART, Amélie VIGNERON

Instituteurs primaires : Joëlle ROUGE, Céline BELUCCHI, Christophe DEBOUCK

Tél : 065 56 12 70

Flénu, rue Defrise :

Institutrices maternelles : Savéria SCALEA, Julie BRION

Institutrices primaires : Cécile TOURTOIS, Mandy MICHELET

Tél : 065 56 15 20

1. Y a-t-il de l'énergie dans l'espace ?

Résumé :

Ce projet trouve sa source dans l'actualité.

On développe de plus en plus les énergies renouvelables pour palier aux conséquences du réchauffement climatique.

Prenons conscience de ces phénomènes et de leur implication sur notre vie quotidienne.

Pour répondre à nos diverses questions, sortons de notre classe, allons voir des expositions, rencontrons des spécialistes, documentons nous dans des livres, sur le net...

Réalisations concrètes :

- Café des sciences junior (le pétrole) en partenariat avec l'UMons ;
- Visite de la raffinerie de pétrole de Feluy – Valbiom ;
- Comparaison des différentes énergies, leurs possibilités, leurs provenances ;
- Les énergies renouvelables, éolienne, panneau solaire, biocarburant, hydroélectricité, géothermie, recherches sur les nouvelles technologies, ... ;
- Montages électriques (circuits, électro) ;
- Exposition sur l'électricité préparée par les élèves ;
- Animations avec « Environnement et découvertes » ;
- Visite de Scientastic à Bruxelles.

L'avis des enseignants :

Tout d'abord, nous avons dû étudier les matières avant de pouvoir les enseigner.

Le sujet n'est pas simple à aborder avec des élèves de cet âge.

De par les réactions des enfants, nous avons pu constater que les visites à l'extérieur favorisent l'ancrage des notions et ce, même après 1 ou 2 ans.

L'avis des enfants :

Nous avons appris beaucoup sur les énergies et c'est un sujet que nous n'avions jamais abordé.

Le travail avec l'UMH était très amusant et intéressant.



Comment les langes des bébés retiennent-ils autant d'eau ?

2. L'espace et la météo

Résumé :

Après avoir exploité le thème de la météo et en particulier l'observation des nuages, le lien s'impose pour étudier le thème de l'espace.

Tout au long de l'année, nous avons étudié les phénomènes météorologiques et avons veillé à ce que nos leçons découlent des différentes visites. Que ce soit le cycle de l'eau, les états de l'eau, le climat, la météorologie, ... pour terminer par l'observation des nuages.

De plus, nous avons rencontré l'actualité puisque c'était l'année de l'espace.

Dans un souci de cohérence, même notre fête scolaire est rentrée dans ce cadre.

Les enfants sont demandeurs de mieux comprendre ce monde éloigné et « magique ».

Réalisations concrètes :

- Classe de dépaysement à l'observatoire de Sivry Rance ;
- Visite du Planétarium à Bruxelles ;
- Animation en partenariat avec l'ULB :
 - De la 1^{ère} à la 3^{ème} « La tête dans les étoiles »
 - De la 4^{ème} à la 6^{ème} « Une vie extra-terrestre est-elle possible ? » ;
- Diverses expériences, prises de température, construction de matériel, ... ;
- Visite de l'Eurospace Center à Transinnes.

L'avis des enseignants :

Nous avons appris énormément au niveau personnel sur les notions de l'espace.

L'aide apportée par les intervenants extérieurs (Sivry, ULB, Planétarium, ...) nous a vraiment aidés.

L'avis des enfants :

Enchantés de notre séjour à Sivry, nous avons plein de choses à apprendre à nos parents.

L'avis des parents :

« J'ai eu l'occasion, lors de la journée portes ouvertes, d'assister à une présentation du cours de sciences par ma fille Ilana. Elle a pris grand plaisir à m'expliquer tout ce qu'elle avait appris. De plus, c'est souvent avec stupeur et fierté que je l'écoute le soir à la maison me raconter sa leçon de science. Je trouve ce cours très enrichissant. »

Maman de Ilana, Flénu

« En ce qui concerne Cassandra, elle est revenue enchantée de ce stage. Depuis lors, elle nous a demandé un télescope et un livre sur les constellations. Elle s'intéresse beaucoup aux étoiles et à la météo et lorsqu'elle entend les informations météorologiques à la télé, elle nous dit " c'est comme au stage de l'école!". »

Maman de Cassandra, Flénu



Notre représentation du cycle de l'eau

3. À travers l'étude de contes, une leçon de sciences au moins !

Résumé :

Le projet a été mené en commun, au niveau maternel, entre les 3 implantations.

Tout au long de l'année, nous étudierons les contes oubliés et veillerons à aborder et exploiter au minimum, une leçon de sciences pour chaque livre.

Que ce soit la faune, la flore, l'espace, l'être humain, la météo, tout sujet sera exploité par les enfants.

Réalisations concrètes :

- **Hansel et Gretel** : le goût, les 5 sens, l'origine du sucre, la transformation de la pâte, les caries dentaires, ...
- **Michka** : l'origine de la bougie, les états de la cire, l'hiver, les états de l'eau, l'ours, les animaux qui hibernent, qui migrent, les sédentaires, la reproduction, le schéma corporel, ...
- **Jacques et le Haricot magique** : la germination, les semis, la croissance végétale, expérimentations, réalisation d'un jardin, préparation de soupe avec les légumes récoltés, ...
- **Histoire de dents** : les dents des animaux, de l'homme, leur rôle, leur entretien, ...
- **Monsieur Propre et Moussy, la souris sale** : les objets de la toilette et l'hygiène corporelle.

- **Cœur de fer** : Jeux avec les aimants.

Ces jeux ont permis aux enfants de découvrir que tous les métaux ne sont pas du fer et que l'aimant a une action à distance.

- Présentation du matériel – les enfants ont joué librement
- Découverte par les enfants :
 - a. « Le clou a collé sur l'aimant, l'aimant ça colle » ;
 - b. Précision alors de certains termes de vocabulaire : « l'aimant attire le clou » - « le clou est attiré par l'aimant » ;
- Constatations suite à nos jeux :

Notion d'attraction à distance à travers :

 - a. Interaction fer – aimant ;
 - b. Les aimants n'attirent pas le bois, le papier, le plastique...
- Nous dessinons nos observations dans notre cahier d'éveil. Les enfants dictent à l'institutrice ce qu'ils ont dessiné.

L'avis des enseignants :

Notre attention a été attirée vers le domaine des sciences. Nous en faisons déjà mais nous en avons fait plus et différemment. Comment ? En accordant une part plus importante à l'émission d'hypothèses, à la structuration des constats, aux traces laissées en classe ou dans un cahier, à l'expérimentation concrète, ...

La réalisation du potager a permis à l'enfant de découvrir les légumes les plus communs, où ils poussent, le « comment ? » et le « pourquoi ? » et que faut-il faire pour réussir notre potager ?

L'avis des enfants :

Nous aimons beaucoup apprendre en réalisant des expériences, en allant visiter hors de l'école.



Combien d'aimants vais-je pouvoir attirer ?

4. Les oiseaux

Résumé :

À travers les visites et les recherches documentaires, faire découvrir aux enfants le monde des oiseaux (classification, observation, régime alimentaire, reproduction, milieu de vie, ... ainsi que le comportement des oiseaux en fonction des saisons (rapport avec notre projet météo).

Réalisations concrètes :

- Visite de toute l'école à Paradisio ;
- Le comportement des oiseaux en fonction des saisons ;
- L'adaptation des oiseaux face aux conditions météorologiques ;
- Reconnaissance d'un oiseau ;
- Connaître les différentes parties du corps d'un oiseau ;
- Reconnaître au moins 4 oiseaux (DI) ;
- Décrire et noter les différentes parties d'un oiseau avec précision et différencier oiseau nocturne et diurne, oiseau d'ici et d'ailleurs.

L'avis des enseignants :

Le sujet ne porte pas d'expérimentations évidentes à nos yeux. Nous pensons qu'il s'agit plus ici de leçons de connaissances.

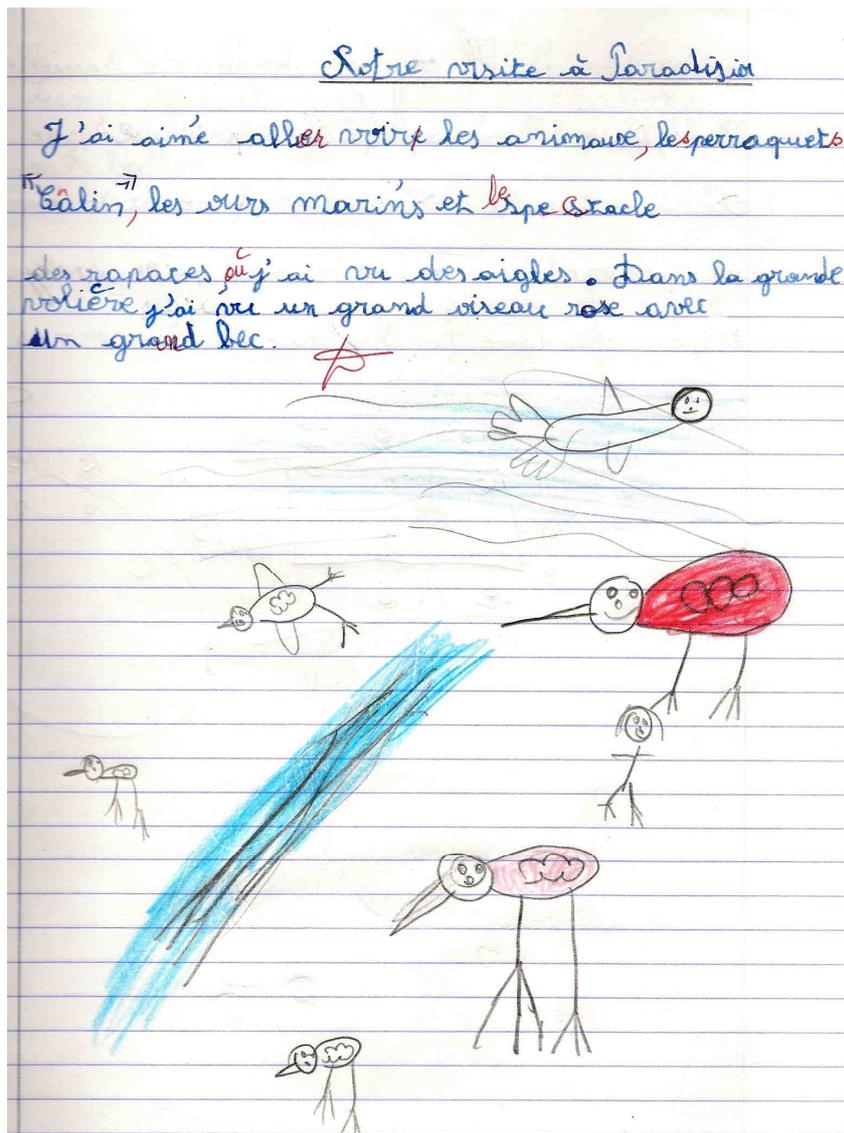
Pour moi, qui viens d'arriver dans l'équipe avec une classe à 3 niveaux, ce n'est pas chose facile que de s'impliquer dans de nouveaux projets. Mes priorités étaient autres.

L'avis de la direction :

Ce projet est en cours de réalisation, de nombreuses activités sont possibles et nous allons travailler en concertation.



Va-t-il rentrer dans la bouteille cet œuf ?



Expression écrite suite à notre visite à Paradisio, interdisciplinarité...

5. L'eau de la maternelle à P6

Résumé :

L'eau, source de vie... Ce projet permettra de prendre conscience des différentes utilités de l'eau, du gaspillage, de la pollution, des catastrophes naturelles...

La vie de l'homme en dépend !

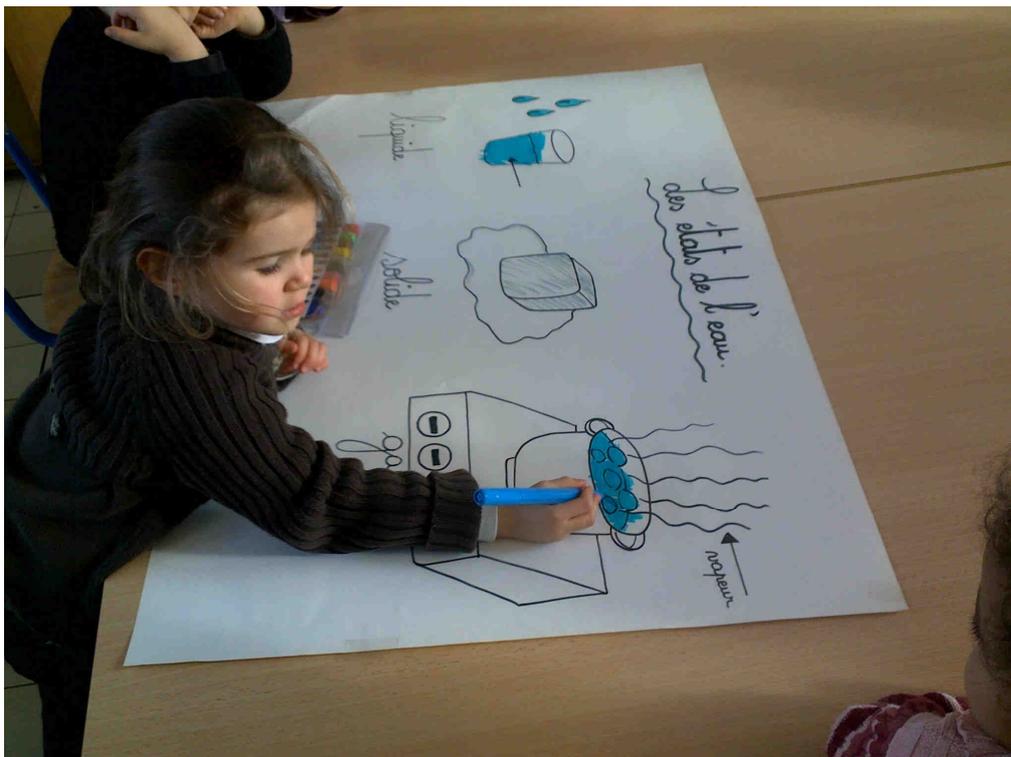
Préservons-la.

Et pour ce, il faut savoir, il faut connaître.

Réalisations concrètes :

- L'eau, son importance et ses fonctions dans la vie de tous les jours.
- L'univers des océans, des animaux qui y vivent et des bateaux.
- Le cycle de l'eau. Animation par l'IDEA.

- La vie en région polaire.
- Les états de l'eau.
- L'eau et les plantes.
- Classe de mer à De Haan au centre « Het Galjoen » :
 - Découverte du littoral, le monde marin, ... ;
 - Le cycle de l'eau ;
 - Les états de l'eau.
- Visite de L'Euro Space Center.
- Visite des grottes de Han.
- L'aquarium de Liège.
- Animation pour les élèves de 1^{ère} / 2^{ème} au centre « Environnement et découvertes » à Ciplu.
- Visite du centre « L'amulette » à Mesvin pour les maternelles et les P 3/ 4.
- L'Aquarium de Liège pour les élèves de 3^{ème} maternelle et de P 3/ 4.
- Expériences menées en classe et à l'extérieur, ...
- Dessin dans notre cahier de science pour garder une trace.



Nous dessinons nos constats

L'avis des enseignants :

Les enfants étaient heureux d'aborder, de découvrir et d'exploiter ces nouveaux thèmes avec comme point de départ, des classes de dépaysement et/ou des visites.

En général, tous les parents étaient satisfaits et quelques-uns sont venus nous remercier du travail réalisé et des connaissances acquises par leur enfant.

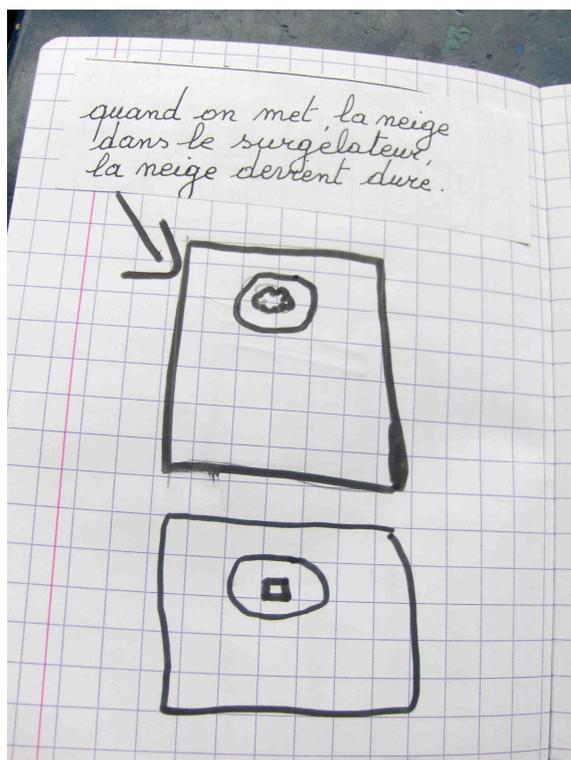
L'avis des enfants :

Il y a 2 ans, nous sommes partis à Sivry, nous y avons fait beaucoup d'expériences. J'ai appris beaucoup de choses sur la météo, comment on utilise un pluviomètre. Dans une pièce, nous avons vu les étoiles, les planètes, les constellations, ...

Nous avons fait des hélicoptères et des avions en papier.

Nous avons appris beaucoup de choses.

Emma Rassart et Charlotte Dethise, 5^{ème} année



Nous gardons des traces de nos expériences



Certains instruments nous permettent de transvaser l'eau, d'autres pa ...

6. L'arbre de la maternelle à P6

Résumé :

Projet mené en commun entre les différentes classes de l'école durant toute l'année scolaire.

Tout au long de l'année, le thème de l'arbre sera abordé dans différentes branches. En effet, nous nous intéresserons à l'aspect scientifique du thème (sortie en forêt, observation de cet écosystème, identification des diverses espèces, ...).

En rapport avec le projet « culture », commun aux trois implantations (Bois de Mons, Maisières et Flénu), nous proposerons également aux élèves des activités artistiques liées au thème.

D'abord, nous exploiterons l'environnement proche et familier de l'enfant (la cour et le jardin de l'école) : observations et photographies de ce milieu à différents moments de l'année.

Nous organiserons par la suite une sortie en forêt afin d'élargir les connaissances des enfants.

S'en suivront des activités d'identification des différentes espèces rencontrées (aussi bien végétales qu'animales), la réalisation d'un herbier, la description de l'arbre (situation de ses différentes parties) et l'étude des phénomènes liés à l'arbre (photosynthèse, ...). Ce dernier point sera approfondi uniquement chez les plus grands.

Réalisations concrètes :

- L'arbre au fil des saisons ;
- Différents espèces d'arbres : les feuillus, les conifères, les fruitiers ;
- Les différentes parties qui constituent un arbre ;
- L'arbre et l'éveil esthétique : un arbre peut être source d'admiration ;
- Les arbres ne sont pas tous pareils : observons et dessinons différents arbres (saule pleureur, tilleul, sapin...).

L'avis des enseignants :Toutes ces activités ont permis aux enfants d'effectuer :

- Des observations ;
 - Des manipulations avec un grand plaisir d'y participer ;
 - Une recherche de documentations à l'aide de l'institutrice au sein de la classe mais aussi avec les parents au sein de la famille ;
 - Un recours à divers documents (livres, images, dessins, photos, vidéos, CD, etc.) ;
 - Une communication (pour expliquer ce qu'on a fait) avec les enfants du primaire ainsi qu'avec leurs parents. En effet, ces derniers à plusieurs reprises ont effectué avec le concours de leurs enfants nos différentes expériences vécues en classe.
- Ceux ci seront invités en fin d'année lors de notre journée portes-ouvertes à suivre dans différents ateliers les différentes expériences menées au courant de l'année.

Toutefois une aide extérieure (étudiants en sciences ou pourquoi pas un enseignant de sciences à la retraite ou autre) serait une aubaine tant pour moi que pour les enfants. Celle-ci pourrait me conseiller sur les notions scientifiques visées lors de nos activités. Pouvoir ensemble stimuler les enfants à l'éveil scientifique en associant nos compétences, les unes pédagogiques, les autres scientifiques. Cela m'aiderait aussi à appréhender le monde des sciences qui n'est pas toujours chose facile afin de pouvoir me sentir plus à l'aise lors de mes préparations et démarches dans ce domaine.

Madame Savé Scaléa, Flénu



Aspect tactile de l'arbre et notion de circonférence

7. L'avis de la direction sur l'ensemble du projet

Dès son commencement, j'ai proposé à l'ensemble de mon équipe - en concertation - de s'impliquer dans ce nouveau projet.

Personnellement, j'étais déjà intimement et profondément convaincue de l'intérêt de porter une attention particulière sur ce sujet dans nos classes.

Ma motivation était acquise d'avance. Celles des enseignants est inégale, c'est naturel. C'est un sujet qui pose problème pour diverses raisons.

D'une part, un manque de formation de base. En effet, nombre d'enseignants sortent d'une formation à caractère littéraire.

En formation continuée, ils n'allaient pas vers ce domaine. Et il faut noter que les propositions ne sont pas très nombreuses.

D'autre part, les enseignants accordent une priorité marquée pour les apprentissages dits « de base » : lecture et nombres.

Quant à la démarche scientifique, elle est fortement méconnue. Les enseignants n'ont pas vécu cette méthode dans leur propre scolarité ; et c'est donc fort difficile pour eux de mettre en place de nouvelles pratiques pédagogiques à condition déjà de les connaître.

A ce niveau, les formations au Pass dont nous avons pu bénéficier en équipe complète ont fortement contribué à dédramatiser la situation, à rassurer les enseignants en leur expliquant comment s'y prendre, pourquoi pratiquer de la sorte, comment garder des traces et surtout en vivant des situations concrètes. Les enseignants sont demandeurs de leçons vivantes et pratiques !

Certains se sont investis aussi dans des formations volontaires avec les Jeunes Scientifiques. Et sont rentrés motivés.

Un encadrement positif et constructif de l'inspection a permis d'étendre le projet à toute l'équipe car au départ seuls 2 instituteurs téméraires s'étaient lancés dans l'aventure.

Les freins majeurs ont été : le changement de 4 titulaires sur 12 (les nouveaux arrivés n'avaient pas la même base de formation ni d'implication), la difficulté de se concerter entre 3 implantations séparées même si une volonté existait, des classes multiples à 3 niveaux qui sont en soi, déjà un défi à gérer.

Les moteurs ont été : les moyens financiers apportés par l'ESA pour pouvoir s'équiper un peu (livres, matériel de manipulation et quelques animations qui représentent parfois un budget trop lourd à assumer par les familles), les propositions, les relances et le soutien apportés par l'inspection de concert avec la direction, mais surtout l'intérêt porté par les enfants et la prise de conscience par les enseignants.

Dès lors, le domaine des sciences fait maintenant partie prenante de notre projet d'établissement et les sciences ont pris une place plus « réelle » dans nos pratiques quotidiennes.

Nous ne sommes pas au bout du chemin mais nous sommes ensemble en voie de progrès et ce, de la maternelle à la 6ème.



Caricature de Serdu lors du goûter des Sciences sur le pétrole avec l'UMons