

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

---

### École concernée :

École communale des Hautes-Montées  
Rue du moulin, 30  
6181 GOUY-LEZ-PIÉTON  
Tél : 071 84 61 41  
[ec001013@adm.cfwb.be](mailto:ec001013@adm.cfwb.be)  
[www.hautesmontees.com](http://www.hautesmontees.com)

### Intitulé du projet scientifique :

L'espace et les quatre éléments

### Équipe éducative :

Direction : Wostyn Pierre-yves			
<u>Maternelles</u>		<u>Primaires</u>	
<u>Classes</u>	<u>Titulaires</u>	<u>Classes</u>	<u>Titulaires</u>
1 <sup>ère</sup> mat.	De Vreese Danielle	DI	Tourment Francine
1 <sup>ère</sup> mat	Fleuret Isabelle	DI	Laloi Marie-Catherine
1 <sup>ère</sup> mat.	Léonard Laure	DI	Verhimst Julie
2 <sup>ème</sup> mat.	Pieron Diane	DI	Binon Paulette
3 <sup>ème</sup> mat.	Moniquet Sophie	DM	Lanis Laurence
		DM	Pierard Isabelle
		DM	Casoni Cécile
		DS	Fernandez Sabrina
		DS	Gaspard Fabian

### 1. Projet

Lors de la première année, le cycle moyen et supérieur ont choisi un des quatre éléments naturels pour l'exploiter dans leur classe (eau – air). Les enseignantes du degré inférieur ainsi que les maternelles, participant déjà à un autre projet, se sont intégrées l'année suivante.

Nous avons par la suite profité du séjour de Frank De Winne à bord de l'ISS afin d'exploiter les différents domaines scientifiques tout en restant centré principalement sur l'astronomie.

La difficulté réside, au départ, d'une crainte des enseignants à se lancer dans une démarche de recherche rarement utilisée en classe. Une certaine inquiétude de « mal faire » domine, au début, le comportement de certains titulaires.

Grâce à l'apport des différentes formations extérieures et des personnes ressources venus nous conseiller au sein de l'établissement, les enseignants se sentent immédiatement plus à l'aise dans leur démarche pédagogique et dans leur approche des sciences.

Une recherche intensive d'informations et de documents est nécessaire avant d'entreprendre une quelconque activité scientifique.

## **2. Évolution au sein de l'établissement**

### **2.1. Création d'un espace « sciences » accessible à tous les enfants permettant d'exposer les différentes expériences et leurs résultats.**

Un espace scientifique est créé sur le pallier des classes primaires et aménagé avec des tables où l'on peut exposer les différentes expériences. Un mur est mis à disposition afin d'y apposer des affiches.

On peut y ranger également le matériel scientifique dans une armoire accessible à tous les enseignants.

### **2.2. « Grimoire de l'espace » reprenant expérimentations et documentations.**

Il s'agit d'un grand livre où chaque classe peut illustrer, commenter, expliquer le déroulement d'une activité scientifique.

Il se trouve toujours dans l'espace « sciences » et accessible à tous.

### **2.3. Création de panneaux « questions-réponses ». Les enfants peuvent librement poser une question à laquelle les autres essaieront de répondre en respectant la démarche scientifique.**

Une grande affiche est disposée dans l'espace scientifique où les enfants peuvent poser une question qui les interpelle à propos d'un sujet scientifique.

Les élèves de la classe qui ont déjà abordé le sujet, communiqueront leurs informations via le panneau.

Si la réponse n'est pas connue, ce sera l'occasion d'aborder le sujet en classe.

#### **2.4. Exposition scientifique en fin d'année pour informer les parents de nos travaux réalisés tout au long du projet.**

La veille de la Fancy-fair, nous profitons de l'infrastructure du chapiteau afin de présenter tout le programme scientifique de l'année à un public composé de parents, de collègues d'autres écoles, de représentants communaux.....

Toute l'école y participe (1<sup>ère</sup> maternelle à la 6<sup>ème</sup> primaire).

#### **2.5. Réalisation et exposition dans les rues du village d'un projet pédagogique consistant à reproduire le système solaire à l'échelle.**

Suite à la venue au sein de notre établissement de Monsieur Pourbaix, astronome à l'ULB, les enfants des classes primaires, ont, tout d'abord, dessiné les différentes planètes de notre système solaire.

L'idée, par la suite, était de représenter le système solaire, en respectant les distances entre les planètes (la difficulté était de disposer les panneaux à l'échelle)

Dès lors les enfants ont proposé de placer les planètes en imaginant le soleil de la taille d'un ballon de football.

Les panneaux, finalement fabriqués en aluminium, et représentant les différentes planètes de notre système solaire, sont installés le long d'une ligne droite de plusieurs centaines de mètres.

Nous avons eu la chance de trouver en Monsieur Pourbaix Dimitri, astronome à l'ULB, la personne capable de calculer au centimètre près, les différentes distances.

C'est pourquoi, on peut apercevoir sur les panneaux deux chiffres :

- le nombre réel de kilomètres séparant les planètes du soleil.
- Le nombre de mètres séparant les planètes du soleil, en imaginant celui-ci à l'échelle d'un ballon de football.

On s'aperçoit, que malgré la petitesse du ballon par rapport au soleil, les distances entre les planètes sont assez importantes.

Ce sont les enfants de 6<sup>ème</sup> année qui, sur le terrain, ont mesuré les différentes distances à l'aide d'une roue numérique et d'une chaîne d'arpenteur, afin de comparer les données.

On peut constater, également, que le système solaire comporte 8 planètes et non pas 9.

Les plus curieux peuvent accéder au site de l'école sur lequel apparaît une page « sciences ». On peut y trouver, par exemple, la raison pour laquelle Pluton n'est plus une planète.

- 2.6. Participation annuelle à l'expo-sciences de Bruxelles avec obtention régulière de différents prix.**
- 2.7. Séquences hebdomadaires d'activités scientifiques suivant les degrés.**
- 2.8. Interactions de plus en plus fréquentes entre les classes.**
- 2.9. Développement de la démarche scientifique dans chaque activité.**
- 2.10. Implications de plus en plus fréquentes des parents proches du milieu scientifique (visite d'une école secondaire proposant différents ateliers aux enfants).**
- 2.11. Observation des étoiles avec la classe de 6<sup>ème</sup> année, grâce à la participation d'un astronome de l'ULB. Activité qui pourra se répéter chaque année.**
- 2.12. Réalisation de tables amovibles devant chaque classe afin d'exposer les différentes expériences. Les enfants peuvent ainsi expliquer aux autres les résultats obtenus (projet en construction).**
- 2.13. Création d'un cahier d'expériences par cycle et par enfant.**

### **3. Modifications des comportements au niveau des enfants**

- Développement de l'esprit critique et mise en œuvre de la démarche scientifique dans le cadre scolaire.
- Les activités scientifiques permettent aux enfants d'acquérir les connaissances et les compétences dans le cadre d'une démarche d'investigation.
- Travail de groupe mieux géré entraînant une meilleure collaboration entre les enfants.
- Esprit mathématique plus critique.
- Interdisciplinarité : les sciences sont le point de départ de plusieurs matières différentes (grandeurs, histoire, lecture,...).
- Création de plus en plus fréquente de référentiels.
- Motivation plus importante vu le côté ludique des manipulations et des expérimentations.
- Incitation des élèves à poser des questions, à observer, à recueillir des preuves et à formuler des explications.
- Application plus fréquente d'une certaine démarche dans les autres domaines d'activités.

- Acquisition d'une meilleure compréhension et appréciation de la nature et de l'interdépendance des êtres vivants avec leur environnement suite aux activités proposées.
- Acquisition d'un raisonnement permettant de prendre des décisions plus précises.
- Lors des travaux de groupes, apparition d'aptitudes à communiquer permettant de stimuler la créativité et le relationnel. Les enfants apprennent à accepter les différences d'opinion.

#### 4. Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration et à la réussite du projet.

- Madame Servais-Delvaux Micheline - Inspectrice de l'enseignement
- Monsieur Pourbaix Dimitri – Astrophysicien et chercheur à l'ULB
- Madame Van Reijssen Astrid des jeunes scientifiques de Belgique
- Madame Renotte Anne de l'Institut Meurice à Bruxelles
- Le PASS à Frameries
- Le planétarium à Bruxelles
- Le musée des sciences à Liège
- Les détachés pédagogiques de l'U.V.C.B.
- L'administration communale de Courcelles
- Le centre culturel de la Posterie à Courcelles

#### 5. Quelques illustrations



