

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

École concernée :

École Trieu des Agneaux
Trieu des Agneaux, 32
6180 COURCELLES
Tél : 071 46 99 42

Intitulé du projet scientifique :

ESpace

1. Évolution

Lors de la 1^{ère} année, seul le degré supérieur a adhéré au projet scientifique (élaboration d'une station météorologique).

Le reste de l'équipe éducative a intégré celui-ci les années suivantes, oubliant les craintes et interrogations suscitées initialement.

Chaque degré a choisi un thème dans lequel les titulaires se sentiraient « à l'aise » ...

- **DI** : les 5 sens et la création et l'entretien d'un jardin ;
- **DM** : l'alimentation durable, l'étude d'un milieu de vie (la serre, le compostage + la mare) ;
- **DS** : l'espace (en suivant le plan Mission Espace).

... et tendant vers des objectifs communs :

- tenter d'amener les enfants à aimer les sciences et les techniques, les découvrir autrement ;
- favoriser, valoriser le questionnement, la démarche scientifique (et bien entendu placer l'enfant au centre des apprentissages).

2. Changements au sein de notre établissement

- Création d'un mur des sciences ;
- Création d'un cahier d'expérience ;
- Présence de traces diversifiées visibles et manipulables dans les classes, dans l'école ;
- Participation annuelle à l'Expo-Sciences au Palais des Expos à Bruxelles ;

- Exposition scientifique en cours d'année dans l'établissement pour informer et impliquer les parents, pour valoriser les enfants ;
- Interactions de plus en plus fréquentes entre les classes ;
- Concertations plus fréquentes entre les enseignants concernant l'avancement et l'évaluation du projet ;
- Ouverture énorme au partenariat et aux personnes ressources (Jeunesses Scientifiques, centre écologique de Sivry-Rance, ULB, Université de Mons, Crié de Mariemont, PASS Frameries, Planétarium Bruxelles, Petits Débrouillards, Service éco-conseil de la commune de Courcelles, Mr Koslowsky (agent pédagogique CECP), Mr De Haeze (animateur Sciences et vie), Mme Corbisier (animatrice pour l'alimentation et l'hygiène dentaire), ... ;
- Élaboration d'une serre, d'un jardin, d'un espace compost, création d'une mare ;
- Élaboration d'un nouveau projet d'établissement.

3. Changements au niveau des enfants

- Mise en œuvre de la démarche scientifique, développement de l'observation, de l'expérimentation, de la recherche d'informations, de l'interprétation, de l'esprit critique ;
- Droit à l'erreur : puisque l'hypothèse est faite pour être testée (ils savent qu'ils ont le droit de tester la pertinence de leur (s) hypothèse(s)) ;
- Création plus fréquente de référentiels ;
- Fréquence plus importante des activités réalisées par groupe (confrontations d'idées, comparaisons de méthodes, échanges, sociabilisation, ...) ;
- Prise de conscience, responsabilisation (et prise en compte de véritables questions.. problème à résoudre qui a du sens et qui nécessite une construction de nouvelles connaissances).

La démarche scientifique, peut (doit) être appliquée à des disciplines autres que les sciences et technologie (par exemple en géographie ou en mathématiques). Elle contribue à l'éveil de l'enfant.

Cette construction des notions (et non une transmission) va le conduire vers un savoir opérationnel qui sera susceptible d'être réinvesti, y compris hors du contexte école et de l'accompagner dans son « devenir ».

Se placer dans une démarche scientifique correspond à se mettre en situation motivante d'apprentissage (particularité inestimable ressentie par tous les enfants).

4. Vécu

4.1. Degré inférieur

Au départ, nous, **enseignants du degré inférieur**, étions réticents car on avançait dans « l'inconnu ».

Que nous voulait-on exactement ?

Mais nous sommes entrés dans le projet car un programme (la ligne du temps) y était proposé : des sujets divers et variés qui nous guidaient tout au long de l'année. Cela nous permettait d'avoir une ligne de conduite à suivre en sciences plutôt que « d'inventer » des sujets à traiter (parce qu'on doit faire des sciences).

Par contre la façon de construire et de penser les sciences nous a posé problème.

Par exemple : on a tendance à être trop complet (ou complexe), on doit davantage cibler nos objectifs, penser à bloquer des variables ! Laisser chercher les enfants, noter toutes les questions qu'ils se posent et répondre à 1 ou 2. Quel travail de remise en question.

Il nous a fallu penser les leçons selon les différentes étapes de la méthode scientifique.

Ce type de leçon n'est envisageable que de manière ponctuelle car cela demande beaucoup d'investissement tant dans la préparation (écrit et matériel) que dans le temps (durée du projet).

Cela demande énormément d'investissement et de préparation, de concertation, de recherche... bref, une leçon différente.

Mais depuis notre entrée dans le projet, les enfants se mettent plus rapidement en recherche, ils ont plus de facilité à poser des questions (à les formuler) et les élèves s'adaptent aux situations proposées...

Nous avons été agréablement surpris de l'aide que l'on peut recevoir.

Dans chaque domaine exploité, des aides extérieures, des partenaires sont disponibles et prêts à nous aider, nous guider, nous donner des conseils (il suffit de se renseigner et poser des questions autour de nous).

4.2. Degré moyen

Au **degré moyen**, nous avons abordé le thème de l'espace.

Notre choix s'est porté sur ce sujet en raison de l'actualité (F. De Winne) et de l'ouverture pluridisciplinaire qui s'offrait à nous.

Nous avons suscité l'intérêt des élèves pour les sciences par le biais d'expériences, de recherches, de visites, de supports multimédias, de constructions, de visites, ... ainsi que par l'application de la démarche scientifique.

En entrant dans ce projet, grâce ou à cause (selon les humeurs du jour), bref par l'intermédiaire de notre chef d'établissement, nous avons découvert de nouveaux partenaires extérieurs. Les contacts avec les personnes « ressources » furent très enrichissants.

Nous avons également réalisé plus d'expériences et de recherches au sein des classes.

Nous avons pu développer plus souvent la démarche scientifique avec les élèves.

Ce projet a apporté certaines modifications dans les comportements des enfants mais également des enseignants. Nous avons en effet découvert des partenaires extérieurs qui ont pu nous apporter des aides supplémentaires dans notre travail.

Les élèves ont pris l'habitude de se poser plus de questions et de se renseigner eux-mêmes par différents moyens pour tenter d'y répondre mais également d'établir un essai de synthèses par rapport à leurs découvertes.

Certaines difficultés ont toutefois été rencontrées. Il n'était pas toujours évident de trouver des documents pertinents ainsi que des personnes ressources, le bruit engendré par toutes ces activités était également un problème dont il fallait tenir compte. De plus, le coût (des animations, des transports, ...) pouvait également freiner certaines démarches.

Pour terminer, nous avons trouvé que les élèves étaient plus gais, plus agréables. Ils sont devenus plus autonomes. On a pu au fil du projet leur donner plus de responsabilités, en ce qui concerne par exemple les recherches. L'enfant a aussi eu l'occasion de s'exprimer davantage.

Nous avons nous aussi, en tant qu'enseignants, retiré du positif de ce projet. Nous avons appris à accepter un peu plus de bruit qu'à l'ordinaire lorsque c'était nécessaire. Nous avons dû accepter de moins guider les élèves, de les laisser plus libres dans leurs recherches et leur travail. Nous avons favorisé l'autonomie de chacun.

Nous avons été ravis de recevoir une aide financière importante par ESA ce qui nous a permis plus de visites et de rencontres.

Cette année, notre thème aborde les milieux de vie avec pour objectif supplémentaire d'embellir notre établissement (**en 3^{ème} exploitation d'une serre, d'un compost et d'un jardinet et en 4^{ème} création d'une mare et étude de son biotope**).

Dans le cadre de ce projet, nous travaillons en collaboration avec le CRIE de Mariemont, aide précieuse dans leur manière d'aborder nos sujets au vu de leur expérience.

Ce projet se prolongera au cours des années futures : exploitation à long terme.

4.3. Degré supérieur

Et l'espace dans tout ça ?

Le départ de F. De Winne pour une mission à bord de l'ISS suscitait maintes questions. Le projet qui, au départ, nous a été proposé, représentait l'occasion d'approfondir les divers sujets abordables tels que : l'espace, le système solaire, la météo, le soleil, l'éclipse solaire, la lune, ...

En effet, chacun des enseignants impliqués a tenté d'immerger ses élèves dans les différents thèmes proposés par la grille de planification, de manière active.

La météo, de prime abord simple à expliquer, s'est avérée au fil des questions un sujet complexe impliquant le fonctionnement du climat des différentes régions du globe, les dysfonctionnements de ce climat et leurs probables raisons, mais également, les conditions de vie sur Terre et d'absence de vie sur d'autres planètes.

Ensuite, nous avons abordés les questions d'énergie.

Au départ de l'ISS et de nos interrogations sur les sources d'énergie de celle-ci, nous nous sommes concentrés sur les énergies renouvelables, les énergies fossiles et leur impact sur notre environnement.

Par une suite logique, des énergies renouvelables, s'est posée la question de la composition du soleil (alimentant les panneaux photovoltaïques), l'explication des éclipses solaires et de la lune, notre satellite naturel.

Ainsi, ce projet nous a permis, enseignants, de nous remettre en question quant aux méthodologies utilisées dans le cadre de l'éveil scientifique.

Chacun apportant ses idées, ses méthodes et ses expériences.

La mise en place d'un cahier d'observations et d'expériences a apporté un outil supplémentaire aux enfants mais surtout un recueil de données évolutif.

Suite aux nombreuses expériences menées en classe et à leurs retranscriptions dans cet ouvrage, les enfants ont pu émettre leurs hypothèses, les mettre en œuvre et rediriger leurs diverses recherches afin de confirmer ou d'infirmer leurs intuitions ; appliquant au passage une démarche scientifique constructive.

Le vécu des élèves a également évolué de par les multiples échanges occasionnés par le projet.

Il est apparu que suite aux visites, aux expériences menées ou en cours, les élèves ressentaient le besoin de communiquer leur vécu, leurs expériences, leurs échecs et leurs réussites permettant ainsi à d'autres de se resituer ou d'élaborer une méthode différente de celle employée pour résoudre un problème posé.

Un projet tel que celui-ci nous a permis de (re)découvrir les diverses méthodes utilisables, les différentes ressources mises à notre disposition et de l'importance, sur des projets de plusieurs années, d'une communication verticale constructive dans l'équipe pédagogique.

5. Quelques illustrations



