



Nîmes le 29 août 2008



Groupe Sciences - 30

Projet scientifique CYCLES 1, 2 ET 3 (année scolaire 2008/2009).

A l'occasion de l'année internationale de la planète Terre sous l'égide de l'Unesco (AIPT, www.anneeplaneteterre.com)

OBJECTIFS

Les instructions officielles rappellent :

Cycle 1 :

Découverte des objets

Ils [les élèves] fabriquent des objets en utilisant des matériaux divers, choisissent des outils et des techniques adaptés au projet (couper, coller, plier, assembler, clouer, monter et démonter ...).

Découvrir la matière

C'est en coupant, en modelant, en assemblant, en agissant sur les matériaux usuels comme le bois, la terre, le papier, le carton, l'eau, etc., que les enfants repèrent leurs caractéristiques simples.

Les enfants sont sensibilisés aux problèmes de l'environnement et apprennent à respecter la vie.

Cycle 2 :

Ils [les élèves] dépassent leurs représentations initiales en observant et en manipulant.

Ils [les élèves] comprennent les interactions entre les êtres vivants et leur environnement et ils apprennent à respecter l'environnement.

Compétence 3 :

Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

L'élève est capable de :

- observer et décrire pour mener des investigations.

Cycle 3 :

Les sciences expérimentales et les technologies ont pour objectif de comprendre et de décrire le monde réel, celui de la nature et celui construit par l'Homme, d'agir sur lui, et de maîtriser les changements induits par l'activité humaine. Leur étude contribue à faire saisir aux élèves la distinction entre faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances d'autre part.

Observation, questionnement, expérimentation et argumentation pratiqués, par exemple, selon l'esprit de la *Main à la pâte* sont essentiels pour atteindre ces buts ; c'est pourquoi les connaissances et les compétences sont acquises dans le cadre d'une démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique. Familiarisés avec une approche sensible de la nature, les élèves apprennent à être responsables face à l'environnement, au monde vivant, à la santé. Ils comprennent que le développement durable correspond aux besoins des générations actuelles et futures. En relation avec les enseignements de culture humaniste et d'instruction civique, ils apprennent à agir dans cette perspective. Les travaux des élèves font l'objet d'écrits divers consignés, par exemple, dans un carnet d'observations ou un cahier d'expériences.

Compétence 3 :

Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

La culture scientifique et technologique

L'élève est capable de :

- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ;
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ;
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;
- exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ;
- maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques ;
- mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante ;
- exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

THEME : « *Un livre pour sauver la planète Terre !* »

Pour les cycles 1, 2 et 3.

Concevoir et fabriquer un livre à partir d'éléments naturels et/ou de matériaux ayant déjà été utilisés (il s'agit d'un recyclage ne nécessitant pas obligatoirement de modifications). Le contenu du livre concernera la sauvegarde de notre planète Terre.

Défi physique cycle 3 : « *Ca va chauffer pour la planète Terre !* »

Concevoir et fabriquer un dispositif permettant de chauffer dans une durée maximale de 20 minutes, 10 centilitres d'eau en utilisant une source d'énergie renouvelable.

Le relevé de température ne devra pas nécessiter de manipulations des thermomètres.

Une zone de sécurité pourra être envisagée.

Défi SVT cycle 3 : « *Les soubresauts de notre planète Terre* »

Concevoir un ou des modèles simples et fonctionnels permettant de simuler et de comprendre :

- le processus d'une éruption volcanique et les modalités de construction d'un volcan ;
- les caractéristiques d'un séisme ;
- ou des inondations.

TÂCHES

Les élèves devront construire, expérimenter, tester (...) tout au long de l'année. Un cahier d'expériences sera régulièrement tenu. Le jour de la rencontre, des panneaux présenteront des écrits, des schémas, des photos et des textes rédigés sur ordinateur (lien avec le B2I).

On y trouvera :

1. Les étapes de la démarche d'investigation suivie tout au long de la réalisation du défi.
2. Le cheminement de la mise au point des modèles construits et présentés (pour le défi SVT).
3. Les problèmes rencontrés et les solutions trouvées.
4. Le travail avec un éventuel partenaire.

On préparera en classe la présentation des travaux effectués (stand) :

1. Les objets réalisés (y compris ceux qui n'ont pas abouti).
2. Des activités interactives autour du projet.
3. Éventuellement, une vidéo, un cd-rom, et un diaporama pour éviter d'abîmer le livre le jour de la rencontre...
4. Une recherche documentaire (BCD, Internet...) pourra compléter ce travail.

MATÉRIEL

Aucune contrainte au niveau du matériel n'est imposée, hormis un faible coût et une utilisation facile par les élèves.

Il est important de relever le défi en utilisant des matériaux de récupération

DÉROULEMENT

1. Les défis seront organisés dans la première quinzaine du mois de mai 2009.
2. L'inscription des classes participantes pourra se faire dès le mois de juin 2008 dans chaque circonscription.
3. Les enseignants recevront une formation et un accompagnement par les conseillers pédagogiques de circonscription (animations pédagogiques, visites de classes).
4. La progression, l'organisation et les activités réalisées sont laissées à l'initiative de l'enseignant.
5. Il serait souhaitable de ne pas se « lancer » dans une recherche documentaire trop tôt dans le projet de manière à laisser le temps de tester des « solutions » imaginées par les élèves.
6. Le jour de la rencontre interclasse, tous les instruments fabriqués pourront être exposés (y compris ceux qui n'auront pas été retenus pour la rencontre. Les livres de bord et panneaux explicatifs devront être présents).
7. Le transport éventuel restera à la charge des écoles. On pourra envisager un partenariat avec l'USEP pour les classes adhérentes.

Les sites à consulter :

<http://www.lamap.fr>

Voir notamment dans « Documentation » tout ce qui concerne le rôle du maître avant et pendant la classe.