

Compte rendu de la réunion du 10 février 2006 Défi scientifique cycle 3
--

1. DEROULEMENT DANS LES CLASSES

Présentation aux élèves du défi « **Etre capable de concevoir et construire un dispositif permettant de chauffer avec une énergie renouvelable, de l'eau et de conserver la chaleur le plus longtemps possible.** »

La problématique a conduit les élèves à s'exprimer individuellement puis collectivement sur les différentes sources d'énergies connues.

Ils ont effectué des recherches à partir de documents fournis par les enseignantes et des enquêtes à mener hors de la classe.

Les élèves, en groupe ont imaginé des expériences :

- mettant en jeu l'air pour mettre en mouvement une hélice
 - permettant de chauffer de l'eau avec une énergie renouvelable
- Ils ont réalisé des expériences proposées par l'enseignant-e :
- Réaliser un réservoir de chaleur
 - Tester la température d'un mélange d'eau chaude et froide
 - Tester le rôle du double vitrage
 - Tester des matériaux +ou- isolants

2. SUGGESTIONS DE PISTES POUR POURSUIVRE LA CONCEPTION DES OBJETS TECHNIQUES.

L'ensemble des investigations doit être maintenant structuré avec les élèves afin de dégager les notions essentielles à retenir.

- Reprendre pour cela les connaissances formulées dans la **Fiche Connaissance n° 16** (document d'application Fiches connaissances c2 et 3, voir <http://www.ac-grenoble.fr/ia38/article.php?id=264> si vous n'avez pas le livret rose)

L'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.

Il existe différentes sources d'énergies utilisables (pétrole, charbon, soleil...)

Certains matériaux jouent le rôle d'isolants : ils permettent de conserver la chaleur, ex : le polystyrène, la laine...

D'autres matériaux conduisent la chaleur (conducteurs thermiques) ex le métal.

- Poursuivre les expériences pour chauffer un échantillon d'eau (que l'on fixera à 10 ml, environ 1 verre d'eau) **nécessite du soleil**. Les expériences seront menées **juste avant les vacances d'avril**.

Il s'agira de tester les paramètres qui permettent au soleil de chauffer efficacement l'eau : influence de la couleur, l'orientation du rayonnement, le rôle de la vitre. Les élèves construiront un « chauffe eau solaire » à partir d'une fiche de montage.

3. ORGANISATION DE LA RENCONTRE

Date : entre le 11 et le 14 mai 2006

Lieu : Pontcharra en lien avec les journées des Energies renouvelables expo « Climattitude » et « Du génie pour l'énergie » proposée par l'Office du tourisme du Grésivaudan

Nombre d'élèves concernés : 3 classes de du CE2 au CM2

Prévoir un panneau d'affichage par projet : fiche technique de l'objet qui servira de support de communication et la présentation du cahier de projet (recueil de tous les travaux réalisés en classe)

Déroulement sur place :

- Prévoir un temps d'accueil des classes : présentation en grand groupe des différents temps de la rencontre.
- Temps 1 : visite découverte de l'exposition pour les 3 classes. Les élèves par groupe de 4 visite librement l'exposition et complète une fiche.
- Temps 2 : les élèves d'une classe visitent les ateliers tenus par une demie classe. On peut imaginer que les classes visitent à tour de rôle l'exposition de l'Office du Tourisme ou de participer à un jeu ou visualisent un film sur les énergies.

La rencontre à Pontcharra aura lieu le 11 mai 2006 au Coléo à Pontcharra.

