

Auteurs	: Equipe La main à la pâte(plus d'infos)
Résumé	: [Module] - Les conséquences du réchauffement climatique dû à l'augmentation de l'effet de serre sont désastreuses. La publication dans un journal local d'un article montrant les changements de la topographie du littoral avec une élévation hypothétique du niveau de la mer de 1 à 2 mètres, a permis de poser la problématique principale du projet : « Comment réduire l'effet de serre et moins polluer notre planète ? ». Le projet débute par une découverte du concept d'énergie. Les élèves apprennent à différencier les sources d'énergie et comprennent l'intérêt de leur utilisation. Par le biais de défis autour des énergies renouvelables (solaires, éoliennes, hydrauliques et thermiques), les élèves pratiquent la démarche d'investigation. Les conclusions tirées de chaque défi ont servi à la construction d'une maison écologique, d'un cuiseur solaire et de deux moulins.
Objectif	: Compétences : - Faciliter et améliorer l'acquisition de connaissances dans le domaine des énergies renouvelables. - Mettre en œuvre la démarche d'investigation par la réalisation de défis. - Construire un « éco-logis » et des réalisations écologiques permettant le réinvestissement de toutes les connaissances acquises lors des défis. Notions : -Energie : exemples simples de sources d'énergie utilisables ; consommation et économie d'énergie ; notions sur le chauffage solaire -Environnement : approche écologique sur l'environnement proche -Objets mécaniques : être capable de fabriquer des objets mettant en œuvre des mécanismes simples
Matériel	: Matériel: matériel de récupération apporté par les élèves

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Dossier Eco-Logis présenté par M. Vidal et M. Douce

Ce projet commence par un article dans un journal local montrant les changements climatiques, suivi par plusieurs défis mécaniques et énergiques pour finalement construire un éco-logis. Les élèves apprennent à travers ce projet non seulement les savoirs mécaniques et technologiques, mais aussi possèdent un esprit écologique.

Le projet débute par la découverte du concept d'énergie grâce à l'étude du fonctionnement des appareils domestiques et une recherche sur les sources d'énergies renouvelables et non renouvelables. Il se poursuit par la mise en place de différents défis : défi thermique « *Comment garder de l'eau chaude le plus longtemps possible ?* » défi solaire « *Comment faire chauffer de l'eau le plus possible grâce au soleil ?* » ; défi éolien « *Comment faire tourner un moulin à vent le plus vite possible ?* » défi hydraulique « *Comment faire tourner un moulin à eau le plus vite possible ?* » Enfin, toutes ces connaissances sont réinvesties dans la construction d'une maison écologique, d'un cuiseur solaire et de deux moulins.

Les extraits de cahiers d'expériences montrent des pages en couleurs ce qui permet d'identifier le travail personnel de l'élève et, en particulier, de mettre en évidence ses représentations et ses hypothèses, ses recherches. La synthèse des séances est consignée dans une partie de couleur blanche et ainsi l'élève peut mesurer le chemin parcouru entre ses premières conceptions, ses tâtonnements et le savoir établi.

À partir de l'étude d'un article de la presse locale sur les conséquences du réchauffement climatique dans la région, les élèves se sont intéressés aux **différents types d'énergie** (renouvelable et non renouvelable). 4 défis ont ensuite été lancés : « Comment garder de l'eau chaude le plus longtemps possible ? », « Comment faire chauffer le plus d'eau possible au soleil ? », « Comment faire tourner un moulin à vent le plus vite possible ? », « comment faire tourner un moulin à eau le plus vite possible ? » avant que les élèves n'entreprennent de construire une maisonnette écologique:

Ce dossier, dans lequel on distingue bien la place accordée au travail écrit individuel et celle du travail de groupe, montre la variété d'activités réalisées : ressources documentaires, projection de vidéos, émission d'hypothèses, proposition de protocoles expérimentaux, réalisation de ces protocoles et travail de synthèse, exposés réalisés par les élèves, mise en place de l'éclairage de la maison.

[Consulter le dossier complet](#) (pdf, 5.4Mo)

Liens sur le même sujet :

- [Projet Fédératif EEDD, défis autour des énergies renouvelables](#)

Documentation scientifique

- [Energie](#)

Séquences

- [Défis et expériences pour aborder le thème de l'énergie](#)
- [Expériences sur l'énergie solaire](#)
- [Les voitures solaires: l'énergie solaire, un autre carburant](#) (Prix La main à la pâte 2006)

Témoignage

- [De la découverte des isolants thermiques à la conception et réalisation d'une éco-maison](#)

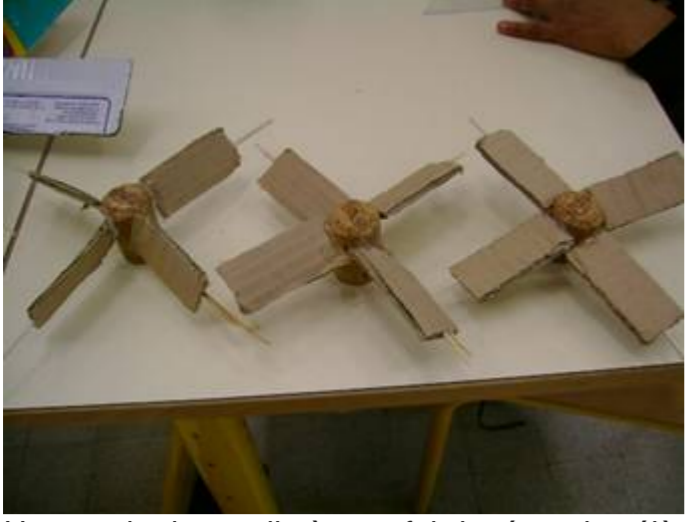
Photos :



Un éco-logis fabriqué par les élèves.



Conception et représentation d'un moulin.



Une partie du moulin à vent fabriqué par les élèves.

Source URL: <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11895/leco-logis-et-les-eco-realizations>