

FICHE DESCRIPTIVE D'ACTION

ETABLISSEMENT :	
Collège Lycée <i>Cévenol</i> 43400 LE CHAMBON-SUR-LIGNON	Tél : 04.71.59.72.52 Fax : 04.71.65.87.38 Mél : info@lecevenol.org

Fiche Action n° 1.1	AXE DU PROJET D'ETABLISSEMENT :
	Développement durable

Intitulé de l'action :	Comment peut-on produire du courant au fil de l'eau ?
Domaine(s) : Cocher les domaines	classe à PAC Culture TICE Echange international Dispositif pédagogique X Action éducative Autre préciser :

L'EQUIPE EDUCATIVE (souligner le nom du coordonnateur) : noms et fonctions M. GONNET, professeur de Sciences Physiques M. AMATTOUCH, professeur de Mathématiques/Sc. Physiques/Technologie M. ANDRE, professeur de SVT Mme BOISSON, professeur de SVT

LES ELEVES (niveaux ou classes concernés, nombre) : Classe de première S Quelques élèves de seconde ?
--

LE(S) LIEU(X) : (renseigner si nécessaire) Collège Cévenol, labo
--

LES PARTENAIRES EXTERIEURS, INTERVENANTS, PRESTATAIRES (préciser)	
M. Cachard, propriétaire d'une microcentrale 20 kW M. Grangette, propriétaire d'une microcentrale 400 kW Sicala, M. André	
Effets attendus	<ol style="list-style-type: none"> 1. montrer aux élèves qu'une alternative au pétrole est possible. 2. Sensibiliser les élèves au développement durable 3. revoir tout le programme d'électricité 4. choisir un thème (prise de décision) 5. connaître ses limites 6. s'organiser 7. manipuler 8. construire 9. s'exprimer à l'écrit et à l'oral 10. mener à bien un projet 11. travailler en groupe
Indicateurs retenus :	Motivation des élèves, rang aux concours, assiduité
Contenus :	Participation au concours <i>Cgénial</i> et la <i>Faites de la Science</i> Visites de microcentrales

PROJET PEDAGOGIQUE

<p>Déroulement prévu (calendrier, méthodologie, organisation pédagogique, participation des partenaires,...) :</p>	<p>Depuis plusieurs années, le Collège Cévenol s'intéresse fortement au développement durable. Cette année 2009 2010, nous avons décidé de poursuivre notre démarche et de l'axer sur l'eau : Le Cévenol se jette à l'eau</p> <p>En effet le Collège Cévenol se situe au Chambon/Lignon, en bordure d'une rivière le Lignon. Cette rivière comporte d'anciens moulins à eau plus ou moins restaurés et cela nous a interpellé : pourquoi ne pas utiliser cette énergie, qui est perdue, comme le faisaient nos ancêtres ?</p> <p>De plus il nous paraît aussi intéressant de montrer aux élèves qu'une alternative au pétrole est possible.</p> <p>En conséquence, nous avons décidé de monter un projet scientifique à l'aide de nos élèves en utilisant la démarche scientifique Comment peut-on produire de l'électricité ?</p> <p><u>Déroulement :</u></p> <p>L'atelier scientifique se déroule en dehors des cours, le mercredi après-midi de 13H à 14H.</p> <p>Dans un premier temps, nous demanderons aux élèves quels sont les moyens pour produire du courant :</p> <p>Les élèves formuleront des hypothèses et nous effectuerons des recherches sur <i>internet</i> et sur des livres.</p> <p>Dans un deuxième temps, les élèves fabriqueront en laboratoire du courant continu (pile de Volta) et du courant alternatif (à l'aide de petit moteur alimentant une diode).</p> <p>Puis nous leur demanderons de fabriquer une microcentrale susceptible de fonctionner en laboratoire et de l'adapter au Lignon.</p> <p>Ensuite nous effectuerons des tests afin de prévoir la quantité d'électricité que pourrait fournir le Lignon.</p> <p>Nous sommes dans un contexte économique peu favorable, il nous faudra dans l'avenir mieux gérer l'énergie ou en fabriquer avec des méthodes plus soucieuses de notre environnement.</p> <p>Ainsi, nous allons poser la question aux élèves :</p> <p>Comment peut-on produire de l'électricité en respectant notre environnement ?</p> <p>Les élèves formuleront des hypothèses que nous validerons par l'expérience</p> <p>Des mesures sur le débit d'eau et de l'intensité et de la tension que fournit notre microcentrale, seront effectuées</p> <p>Les élèves seront les principaux acteurs du projet, de la conceptualisation à la réalisation. Nous serons présents pour les aider à rencontrer les personnes référentes, à visiter des microcentrales et à les conseiller du point de vue scientifique.</p>
<p>Réalisation ou restitution finale prévue :</p>	<p>Maquette d'une microcentrale</p> <p>Cdrom des photos et vidéo du projet</p>
<p>Modalités d'évaluation prévues :</p>	<p>Motivation, implication, innovation</p>