



## **PROJET : participation au CHALLENGE EducEco 2010/2011**

### **Classes de 3<sup>ème</sup> -ODP3- Collège DANGLA**

### **Sections de BTS du Lycée De BAUDRE**

#### **Thème du projet : L'écomobilité .**

Ce projet a pour but de sensibiliser les élèves de l'option découverte professionnelle 3heures de 3<sup>ème</sup> du collège DANGLA, à une approche des formations et des métiers des secteurs scientifiques et techniques :

-par une collaboration conjointe avec les étudiants des classes de BTS du Lycée De BAUDRE à AGEN

- par une participation au challenge EducEco qui a pour but de mettre en oeuvre des épreuves éducatives à caractère environnemental encourageant l'épanouissement de projets concrets issus des enseignements scientifiques et techniques.

Sous la dénomination de Challenge EducEco, **les élèves de 3<sup>ème</sup> et les étudiants de BTS effectueront la conception et réaliseront un véhicule utilisant des énergies classiques,hybrides ou renouvelables puis participeront à une compétition basée, notamment, sur les économies d'énergie liées à l'usage de ce type de véhicule.** Cette compétition se déroulera sur un vrai circuit automobile, en France, qui regroupera des collèges, des lycées et des écoles d'ingénieur de plusieurs pays européens.



#### **Quels sont les objectifs pour les élèves ?**

- S'informer concrètement sur les différents métiers de la conception, de la productique mécanique, de l'électronique au travers d'un projet concret et d'une coopération soutenue (sous la forme de tutorats, de visites d'entreprises tout au long de l'année et enfin d'une participation de 3 jours sur circuit à l'épreuve elle même) avec des étudiants et des professionnels de ce secteur.

-Mettre en place une démarche rigoureuse pour mener à bien une expérimentation scientifique qui passera par une étape de conception de plusieurs pièces mécaniques, la transformation de la chaîne d'énergie et une carte électronique, qui sera finalisée par leur production et leur mise en œuvre.

- Recueillir auprès des étudiants de BTS les informations concernant le champ de recherche dont ils auront la charge (2 ou 3 fonctions mécaniques : notamment la fonction freinage des roues avant, la fonction transmission arrière, 1 fonction électronique : fonction mesure de la vitesse du véhicule)

- Recueillir des données scientifiques exploitables dans le cadre de leur formation en technologie et en sciences physiques.

- Finaliser et mener à son terme une expérimentation, la conception d'une fonction technique et un protocole de mesures, de validation.

- Aborder et utiliser des techniques originales notamment liées à la production d'énergie photovoltaïque.

-Réaliser des fiches métiers informatisées concernant ces métiers et abonder la bibliothèque du site du collège.

Le projet permettra par ailleurs de promouvoir et de sensibiliser les élèves, les parents, nos partenaires au rôle et à l'importance qu'occupent les sciences et techniques dans leur environnement.

### **Brève description de la démarche mise en œuvre pour mener le projet :**

A raison de 3 heures par semaine, (entrecoupées de quelques séances sur la découverte de quelques autres secteurs professionnels) les élèves fonctionneront en Travaux pratiques en utilisant une démarche d'investigation. Ils seront responsables par petits groupes d'une fonction technique dont ils devront mener à bien les solutions retenues suivant un cahier des charges et un calendrier précis :

**Fin septembre** : visite au lycée De BAUDRE de la section de BTS CPI pour la présentation du projet, communication des objectifs et fonctions techniques dont les élèves de 3<sup>ème</sup> de collège auront la charge.

**Fin novembre** : point de conception au Collège DANGLA visite des étudiants de BTS

**Courant Janvier** : Fin de la conception. Livraison des plans et du dossier technique réalisés sur un modèleur 3D à la partie productique du lycée De Baudre pour réalisation

**Fin Février/Mars** : Fin de la production et livraison des différentes pièces pour essais et montage. Essai un mercredi après midi au Lycée De Baudre (déplacement de validation)

**Courant mai 2011** : participation aux épreuves sur circuit 3 jours (circuit d'Albi ?)

**Financement : Collège : 500€, AFDET : 500€, Conseil général : 500€, DAAC : 500€**

## **Rôle donné aux élèves lors de la conception et la réalisation du projet (niveau d'autonomie / consignes...) ?**

Les élèves de 3<sup>ème</sup> travailleront en autonomie au sein d'un groupe de travail prédéterminé. Les tâches seront clairement définies (conception, mesures, demandes d'autorisation, service presse, organisation du déplacement et sécurité sur le circuit, etc.). Les élèves auront également l'occasion de mettre en œuvre l'outil informatique dans le cadre d'un projet concret en faisant des recherches de forme pour les différentes pièces mécaniques via un logiciel de dessin (modeleur 3D), faire des panneaux d'affichage pour communiquer aux autres élèves le contenu du projet et l'état d'avancement du projet tout au long de l'année. Les élèves auront également à faire des recherches de formes et des expériences sur les matériaux à utiliser et leur résistance (résistance des matériaux).

D'autre part les élèves de 3<sup>ème</sup> seront chargés d'élaborer des questionnaires et panneaux d'exposition vers les entreprises qui seront visitées, conjointement avec les classes de BTS :

**-FONROCHE ENERGIE, production de panneaux photovoltaïques**, Roquefort



d'agenais

**-ASQUINI MGP, productique mécanique**, 34 Avenue Condorcet - 47200 MARMANDE

Tel. 05 53 20 95 95 - Fax. 05 53 64 64 98 - Email. [asquini@mgp-asquini.com](mailto:asquini@mgp-asquini.com)



**- PLASTINOV SNE, composites** ZAC Marmande Sud 47250 Samazan Tél. 05 53 64 22 22  
Fax. 05 53 64 20 76

