

## *100 Défis pour ma planète*

APPEL A PROJETS 2015 / 2016

Nom de l'établissement : Collège La Chaussonnière  
Nom du chef d'établissement : Mme Gwenaëlle DUTHOY  
Adresse : 36, rue Jean de Vittel  
50300 Saint-Martin des Champs

**Formulaire d'inscription à retourner pour le 14 décembre 2015 à la D. A. A. C. par voie électronique :  
daac@ac-caen.fr**

Nom du coordonnateur du projet : **Gérald Koncz**  
Téléphone :  
Adresse électronique : **gkoncz@ac-caen.fr**

Nombre d'élèves participant au projet : **7**

**Cadre de réalisation du projet** (cours, AP, heures projet, TPE, IDD, mini-entreprise, PCS, club ...): **PCS**

Votre projet E.D.D. s'inscrit dans une ou plusieurs thématiques suivantes :

- « Engagement citoyen / solidarité / qualité de vie »
- « **Energie / changement climatique** »
- « Consommation / alimentation / maîtrise des déchets »
- « Biodiversité »
- autre

**Intitulé du projet : Tracker de soleil – II**

## Objectif(s) du projet :

Le but du projet est de créer un suiveur de soleil afin d'optimiser les performances d'un panneau photovoltaïque

## Descriptif du projet et calendrier prévisionnel :

Un « tracker » solaire ou suiveur de Soleil est une installation qui permet d'orienter automatiquement des panneaux photovoltaïques en fonction de la position apparente du soleil. Ce système oriente le panneau solaire tout au long de la journée vers la lumière du soleil de manière optimale, assurant ainsi un meilleur rendement.

### Activités élèves (année 2):

- Fabrication d'un châssis adapté aux panneaux photo-voltaïques obtenus
- Conception de la motorisation, des capteurs et de la commande
- Développement de l'algorithme du tracker

### Les principales étapes du projet :

- Comment trouver la trajectoire apparente du soleil en fonction de la latitude ?
- Comment trouver la position du soleil en fonction de l'heure et de la date ?
- Comment trouver l'angle (déclinaison) optimal si on ne dispose que d'un seul axe de rotation ?
- Comment créer un algorithme simple pour le tracking solaire avec un seul axe de rotation ?

### Visites prévues :

- lycée Julliot de La Morandière à Granville
- installation liée au Développement Durable à Ponts/Avranches

## Implication des acteurs de l'établissement dans votre projet / démarche DD, précisez :

- élèves : Conception et construction du tracker, développement de l'algorithme du tracker
- personnel administratif : réalisation des documents administratifs (demandes d'autorisation, inscription aux différents concours, etc.).
- personnel enseignant et éducatif : aide du professeur de Physique/Chimie pour trouver un universitaire spécialiste des panneaux solaires
- personnel technique : aide du collègue de Segpa pour réaliser le châssis.
- personnel de la santé :
- familles :
- partenaires : lycées de La Morandière (Granville), université Lumière et Matière de Lyon

## Production finale envisagée? (type de réalisation, implication des élèves)

### Le calendrier :

- Année 1 : maquette avec rotation sur 1 seul axe
- Année 2 : construction du tracker définitif, affichage des données en temps réel (intensité de la source, tension délivrée par les panneaux)
- Année 3 : station météo pour l'optimisation du tracker

## Inscription de votre projet démarche E.D.D. dans la durée :

- Projet ponctuel et/ou de courte durée
- Projet s'inscrivant sur la durée de l'année scolaire
- X** Projet s'inscrivant dans une logique d'amélioration progressive et continue



