



### MON IDEE

Une éolienne tout le monde connaît !  
Mais au fait comment ça marche ?  
Pour répondre à cette question nous avons choisi de présenter une éolienne grand public en éclaté pour mettre en évidence que cet appareil en apparence si simple met en œuvre de la mécanique, de la productique, de l'électrotechnique et de l'électronique.

Après avoir pris connaissance du dossier technique exposant les différents types d'éolienne et décrivant dans le détail l'éolienne proposée, l'élève identifie et réalise l'étude technologique des constituants.

EG Ingénieur chez ALIRA

Le pack didactique « ENERGIS – EOLIENNE » a été conçu pour étudier le fonctionnement d'une éolienne terrestre grand public sans la contrainte d'une mise en situation extérieure. Il comprend une mallette dans laquelle est présentée une éolienne en éclaté pour une approche de la compréhension du fonctionnement. Un dossier sur l'éolien présentant l'aspect scientifique et sa traduction en différentes technologies, ainsi que des informations techniques détaillées, complètent le produit. De plus, l'élève complète sa culture technique avec un TP sur l'éco-conception.

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

#### Seconde SI à BAC STI2D



#### Approfondir la culture technologique :

- Identifier les surfaces fonctionnelles et les fonctions techniques.
- Observer l'éolienne et découvrir les grandes familles de solutions techniques.

#### Simuler et mesurer un comportement

- Analyser et interpréter le fonctionnement du système.
- Déterminer les actions mécaniques.

#### Représenter et communiquer

- Représenter par un modèleur 3D.
- Elaborer les schémas de principe.
- Rendre compte des résultats de la recherche et de la réflexion.

## RESSOURCES SUR CDROM

### DOSSIER PEDAGOGIQUE

Dossier comprenant les TP. (cf. liste des TP ci-contre)

### DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier présente le dossier du fonctionnement de l'éolienne ALIRA, le descriptif technique et les modèles numériques du mécanisme.

### DOSSIER RESSOURCES

Dossier sur l'énergie éolienne avec :

- définition de l'énergie éolienne,
- historique,
- les différents types d'aérogénérateurs : axe vertical, axe horizontal...
- rappels physiques : loi de Betz, profil des pales...

Document constructeur en français et en anglais.

Liens vers différentes ressources Internet.

## MATERIELS

### ENERGIS – EOLIENNE

Le pack didactique comprend :

- **Une mallette** avec éolienne en éclaté pour visualisation du fonctionnement.

Permet la prise en main de l'éolienne avec montage complet du nez et des pales. L'élève fait fonctionner l'éolienne manuellement et visualise la chaîne de transformation d'énergie. (cf. liste TP)

### Dimension de la mallette :

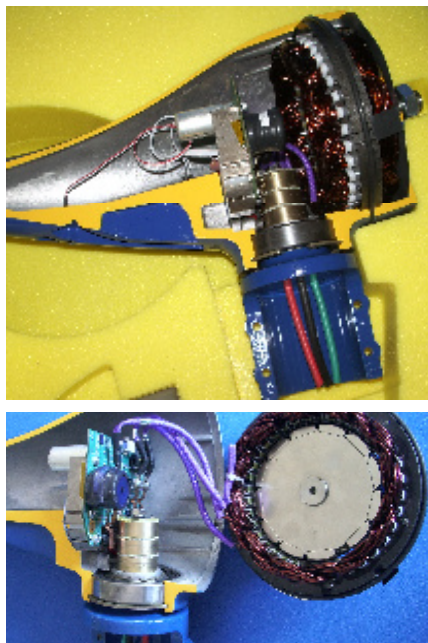
594 x 561 x 161 mm

### Modélisations sous SolidWorks®

Informations complémentaires et offre de prix : nous consulter



Détails du contenu de la mallette :



## LISTE DES TP PROPOSES

- Analyse fonctionnelle
- Cinématique
- Statique
- Définition de produit

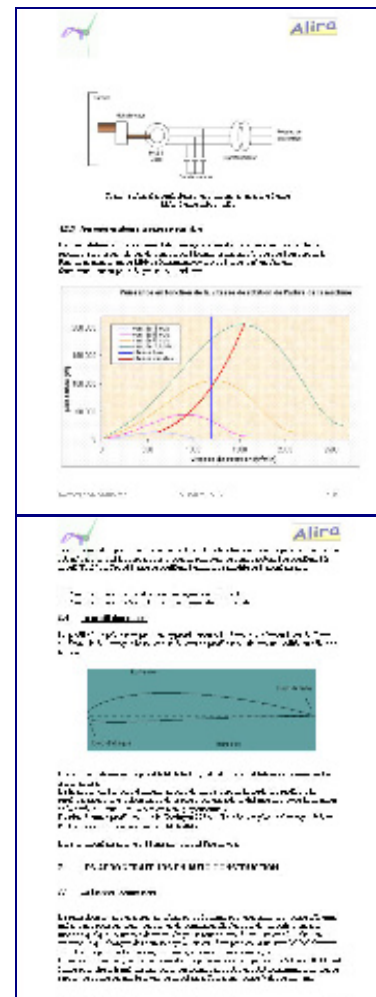
### ALIRA « PLUS » :

- Un TP d'initiation à l'éco-conception

## ALIR' AVANTAGE

ALIRA vous propose avec le matériel un dossier ressources très complet présentant l'aspect scientifique et sa traduction en différentes technologies d'éoliennes.

Extraits du dossier :



23/01/2013