

Expérimentation sur l'électricité éolienne

- 22002 -

Voici un excellent support pratique de cours. L'enseignant dispose du matériel nécessaire pour illustrer l'énergie tirée du vent (le mot « éolienne » est dérivé de *Eole*, divinité grecque de la mer et des vents).

Outre une introduction théorique destinée aux professeurs, ce coffret inclut onze expériences de physique, basées sur l'étude et la démonstration des éoliennes à rotor axial et de type Savonius.

On y trouve aussi deux bancs d'essai agrémentés d'une soufflerie et d'une turbine, qui permettent de faire travailler jusqu'à six élèves simultanément. Ce matériel est principalement destiné à des classes finales du secondaire inférieur et gymnasiales. Pour les classes plus avancées, on peut envisager un traitement mathématique des mesures. Les manipulations requièrent un minimum de précautions sous le contrôle d'un enseignant.

Résumé des onze expériences :

- Mesure de la vitesse du vent dans le voisinage de l'école
- Mesure de la vitesse du vent de la soufflerie en fonction de la puissance d'alimentation
- Mesure de la puissance produite en fonction de la forme des ailettes
- Mesure de la puissance produite en fonction du nombre d'ailettes
- Mesure de la puissance produite en fonction de la position des ailettes
- Relevé de la courbe courant-tension
- Relevé de la courbe courant-tension en fonction de la résistance de charge
- Mesure de la puissance produite en fonction de la vitesse du vent
- Mesure de la puissance produite par l'hélice de Savonius
- Relevé de la courbe courant-tension pour l'hélice de Savonius
- Charge d'un accumulateur et décharge à travers une résistance

Renseignements : formation@cifer.ch

