

Station météorologique

Auteurs Martin-Gauthier Nais et Pellet Mona 2°6

Le lycée Emile Zola a la chance de posséder sa propre station météorologique



Les intérêts premiers d'installer une station dans un lycée sont de pouvoir réaliser des mesures locales en lien avec les conditions atmosphériques, de prévoir la météo à venir et de faire travailler les élèves sur les ressources renouvelables qui pourraient être exploitables au sein du lycée. Cette station ne peut pas être installée n'importe où, en effet les mesures effectuées doivent être fiables et ne pas répondre à des conditions particulières.

La station du lycée Zola a été installée selon des critères précis: elle doit reposer sur un sol en herbe (un sol en goudron entraînerait une surchauffe), elle doit être abritée du vent le moins possible (malgré la haie de cyprès présente au lycée), et doit être le moins possible à l'ombre d'un bâtiment. Cependant la proximité avec des cyprès ainsi qu'avec la montagne est un inconvénient de cet emplacement.

Les cellules photovoltaïques orientées vers le Sud permettent une meilleure exposition des cellules aux rayonnements solaires.



Ces panneaux solaires permettent de produire l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'antenne chargée d'envoyer les mesures à la console, qui elle-même est reliée à un concentrateur. Celui-ci partage les données sur un serveur relié au site internet Emile Zola.

De plus, l'énergie solaire alimente un ventilateur permettant d'éviter la surchauffe de la station en été.

La station est constituée de différents éléments:

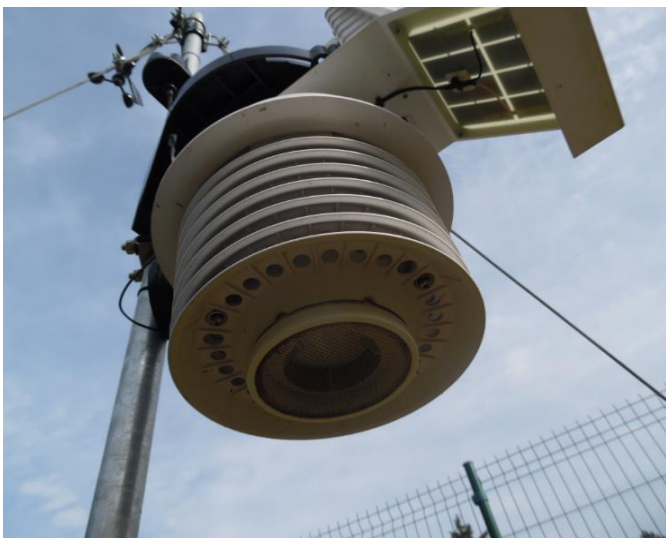


- un anémomètre qui mesure la vitesse du vent.
- une girouette qui mesure la direction du vent.

- un pluviomètre qui mesure la quantité de précipitation tombée.



- un thermomètre qui mesure la température.



- un hygromètre qui mesure l'humidité relative de l'air.



- un pyranomètre qui mesure la puissance du rayonnement solaire total (W/m^2)



- une sonde UV qui mesure la quantité d'ondes ultraviolettes.

- ainsi qu'un baromètre qui mesure la pression atmosphérique.

L'installation possède également une cavité creusée à un mètre de profondeur qui permet de mesurer la température du sol.

A l'intérieur du lycée se trouve une console qui reçoit les informations recueillies par la station.

Elle permet également la mesure de trois grandeurs: la pression, l'humidité relative et la température

Les données reçues par la console sont envoyées à un concentrateur qui est chargé de récolter les informations avant de les transférer à un serveur. Elles pourront alors être retranscrites sur le site internet du lycée Zola.

