« **Le fonctionnement d'une centrale éolienne** », durée : **6 min**.

A présent, le fonctionnement d'une centrale éolienne.

Une éolienne est composée de plusieurs parties : un mât, une nacelle et une hélice.

Elle doit être posée sur un sol résistant, sur lequel une dalle en béton est coulée et bien fixée à l'aide de boulons. Sur ces fondations repose le mât tubulaire, un gros tuyau creux dans lequel on peut monter par une échelle.

La nacelle, au bout de laquelle est fixée l'hélice, est positionnée en haut du mât. L'intérieur est composé de deux parties : le multiplicateur, qui fonctionne comme une boîte de vitesses automobile, et l'alternateur. Tous deux ont un mouvement rotatif.

L'éolienne est complétée par 4 instruments. Le premier d'entre eux est un paratonnerre[1], sans lequel elle serait endommagée par la foudre en cas d'orage. Le deuxième est un flash lumineux, grâce auquel les avions peuvent repérer l'éolienne depuis le ciel afin d'éviter les accidents. Le troisième instrument est le giratoire, qui permet d'indiquer le sens du vent. La nacelle de l'éolienne peut ainsi suivre ses indications et s'orienter automatiquement pour être face au vent. Enfin quatrième instrument, l'anémomètre. C'est un appareil qui tourne avec le vent. Son rôle est de ralentir la vitesse de rotation des pales de l'hélice, qui tourneraient trop vite en cas de grand vent. Pour se faire, Les pales peuvent aussi pivoter pour capter plus ou moins de vent. Sans l'anémomètre, l'éolienne risquerait de casser.

Ces quatre instruments sont donc extrêmement importants.

Questions :

Quelles sont les conditions requises pour implanter une éolienne ?

Comment une éolienne peut-elle s'adapter en fonction de l'intensité du vent ?

Quelle quantité d'électricité les centrales éoliennes produisent-elles en France, en Europe, dans le monde ?

A quoi cela sert-il d'associer des batteries à une centrale éolienne ?

[1] Le locuteur épelle « paratonneur »