

ÉNERGIE

ÉOLIENNE

EN Angleterre, on tire de l'énergie électrique du vent, par l'intermédiaire d'une éolienne expérimentale, équipée de deux pales creuses, type aviation. Contrairement à l'habitude, il n'y a pas d'accouplement entre les pales et le générateur.

Au lieu de cela, l'air s'engouffre dans la tour creuse, et sort aux extrémités des pales tournantes, créant un courant gazeux qui fait fonctionner une turbine installée à la base de la tour. La turbine entraîne une génératrice capable de fournir 100 kilowatts d'électricité au réseau national de distribution.

Cette éolienne, d'un type unique, est constituée par une tour tubulaire haubannée de 33 m (100 ft) de hauteur et d'un rotor de 25 m (80 ft) de diamètre, équipé de deux pales creuses et placé au sommet sur une tête pivotante. A l'extrémité de chaque pale et à quelques centimètres du bord de fuite, se trouve la sortie de l'air. Des événements placés près de l'extrémité des pales dirigent l'écoulement des filets d'air. D'après les constructeurs, la force centrifuge développée par la rotation des pales pousse l'air à travers les orifices. Il se produit donc une dépression dans la tour, aspirant l'air à travers une arrivée placée au pied de celle-ci. Cet air passe dans une turbine actionnant une génératrice. L'avantage de cette disposition est que le poids du groupe n'est plus au sommet. Le rotor tourne à 95 tr/mn pour un vent de 50 à 100 km/h (30 à 60 mph). Une commande hydraulique fait varier automatiquement l'angle d'incidence des pales afin que leur vitesse reste constante. Si la vitesse du vent reste constamment supérieure à 100 km/h (60 ml) les pales sont automatiquement tournées de champ par rapport à la direction du vent. Les pales ont été dessinées de telle sorte qu'elles puissent clapoter sous de durs coups de vent, au lieu de se briser. La tendance naturelle du rotor à faire face au vent est accentuée et commandée par un dispositif mécanique. Le fonctionnement de ce générateur à vent est entièrement automatique.

Après des essais à St Albans (Herfordshire, Angleterre), ce groupe doit être démonté et installé d'une façon permanente sur la côte Est du Pays de Galles. Il y sera utilisé comme centrale auxiliaire, pour réduire la charge des centrales thermiques. Il sera éventuellement suivi par l'installation d'une éolienne géante, d'une puissance de 2 000 à 4 000 kilowatts. On estime en effet que le vent pourrait produire de l'énergie aussi bon marché qu'avec le charbon, avec un vent moyen de 32 km/h (20 ml).

