



Le fonctionnement d'une éolienne

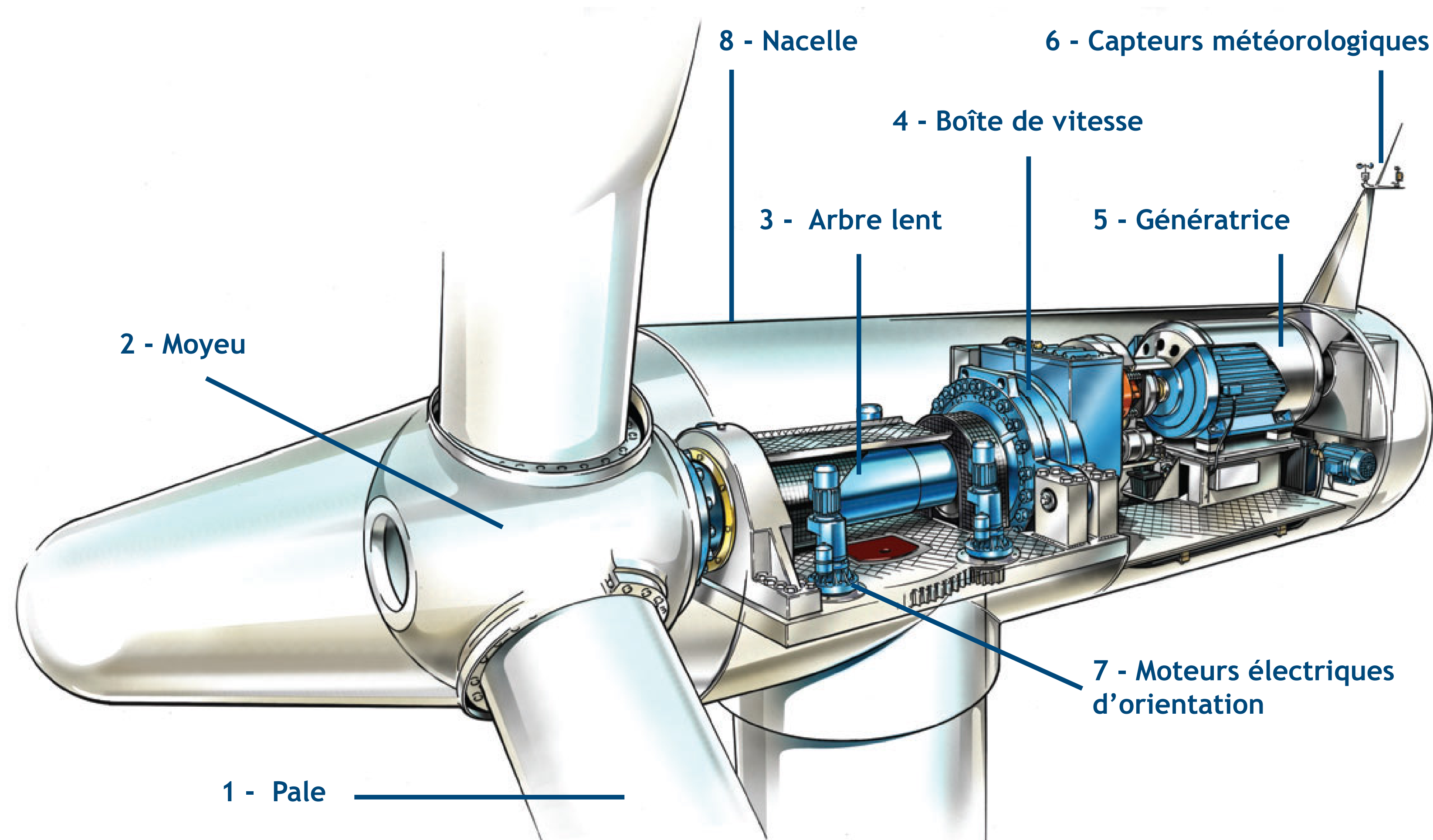
Les formes de l'éolien

- Eolien terrestre ou onshore
- Eolien en mer ou offshore
- Eolien flottant



Le fonctionnement d'une éolienne terrestre

Schéma d'une éolienne SWT 1.3-62 Siemens



Le vent fait tourner le rotor composé des 3 pales (1) et du moyeu (2).

Cette rotation entraîne un premier axe dit "arbre lent" (3) puis une boîte de vitesse, aussi appelée multiplicateur (4).

Ce multiplicateur, qui augmente la vitesse de rotation, entraîne la génératrice (5) qui produit de l'électricité.

Cette électricité est transformée en 20 000 Volts et injectée dans le réseau de distribution national par un câble souterrain.

Les capteurs météorologiques (6) détectent tout changement de direction du vent afin que les moteurs électriques d'orientation (7) fassent pivoter l'ensemble de la nacelle (8) vers la nouvelle direction du vent.

L'éolienne en bref

1 éolienne d'une puissance de 2 MW

- couvre la consommation électrique d'environ **2 000 personnes**
- permet **d'éviter l'émission de 38 tonnes de CO2** par an
- est constituée à **97% de matériaux recyclables**
- est **entièrement démontable** en fin de vie.

Le saviez-vous?

A 500m d'une habitation (distance minimum en France), le volume sonore d'une éolienne en fonctionnement s'élève à **35 dB, soit l'équivalent d'une conversation chuchotée**. Pour chaque projet, une étude acoustique est réalisée. Elle permet d'adapter le parc éolien à l'environnement sonore tout en respectant la réglementation en vigueur.

La durée d'exploitation moyenne d'un parc éolien est de 20 ans.