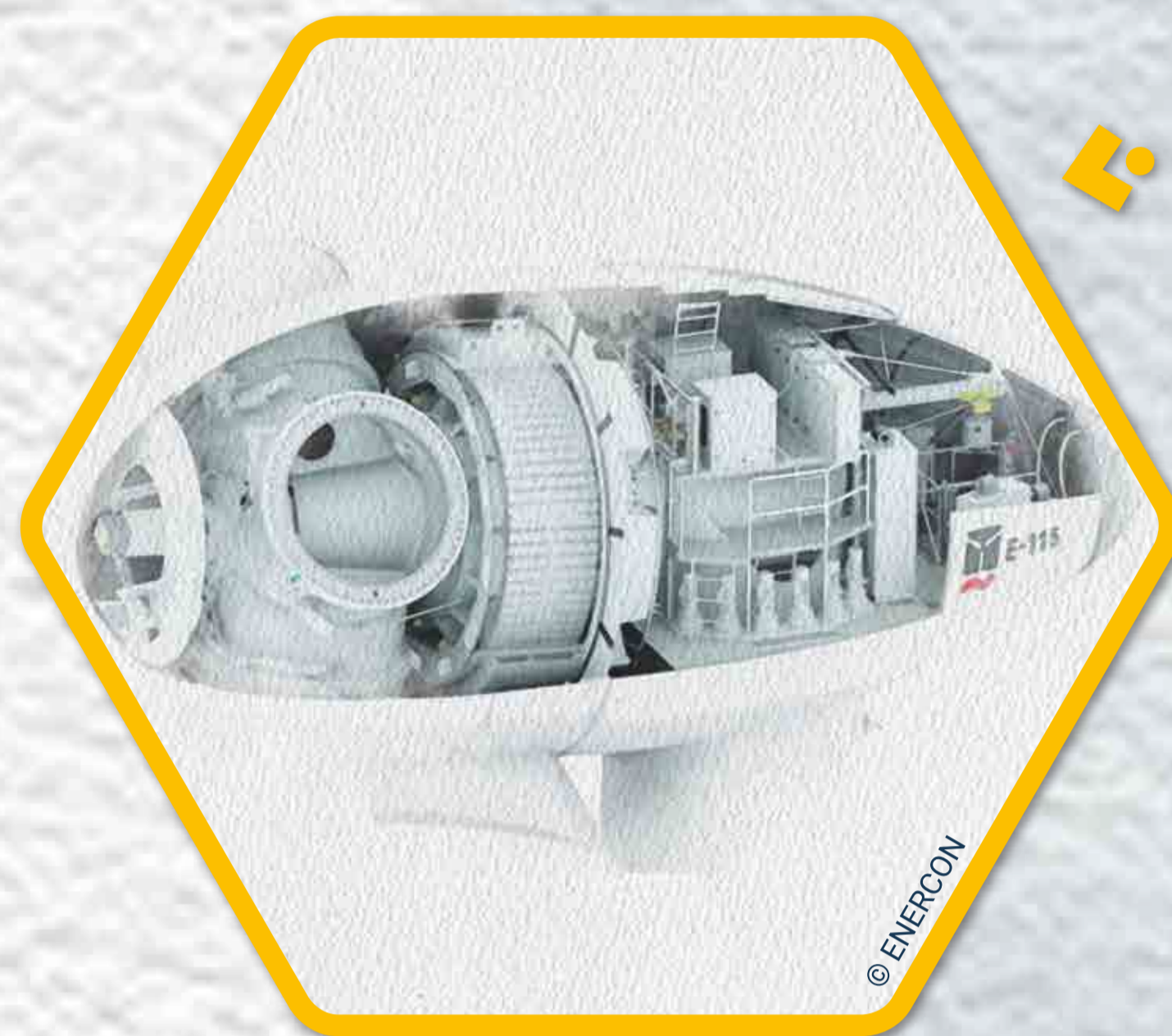


Ça fonctionne comment une éolienne ?

Une éolienne moderne est un savant assemblage de différentes technologies : mécanique, électricité, électronique, informatique et télécommunications.



La nacelle

La nacelle, d'un poids de 205 tonnes est l'élément qui contient la génératrice qui permet de transformer l'énergie du vent en électricité.

La nacelle est une véritable salle des machines perchée dans le ciel. Elle contient les principaux constituants d'une éolienne, entre autres la génératrice, le système de frein et les différents équipements automatisés d'avertissement.

L'anémomètre et une girouette placés sur la nacelle commandent le fonctionnement de l'éolienne. La girouette permet d'orienter l'éolienne face au vent. Si le vent tourne, la nacelle et le rotor se positionnent pour être de nouveau face à celui-ci.

L'anémomètre intervient lors des conditions extrêmes de vent. Au-delà d'une certaine vitesse de vent (30 m/s environ), l'éolienne s'arrête par mesure de sécurité.

Le mât

Le mât a une hauteur d'un peu plus de 135 mètres. Elle est composée de 24 segments bétons (partie basse) et de trois segments en acier (partie haute). Une grande partie des segments ont été transportés par barge jusqu'à Strasbourg puis acheminés par la route jusqu'à Chamole. Le poids total du mât est de 1587 tonnes.



Les pales

Les pales sont transportées en deux parties et assemblées sur site.

La longueur d'une pale est d'environ 56 mètres pour un poids de 25 tonnes par pale.

Elles sont réalisées en fibre de verre et en matériaux composites, renforcées à l'époxy.



Les pales tournent grâce à la force du vent et entraînent la rotation du rotor.

Cette rotation entraîne une génératrice électrique.

L'énergie cinétique du vent est transformée en énergie mécanique, puis en électricité via la génératrice.

La dimension des pales et la vitesse du vent déterminent la quantité d'électricité que l'éolienne produit.

Les fondations

Une fondation a un diamètre de 20 mètres et une hauteur d'environ 3,10 mètres. Il y a environ 70 tonnes d'acier et un volume de béton de 680 m³. Si on considère qu'une éolienne alimente 2 000 foyers, cela correspond à 0.34m³ de béton par foyer desservi.

Intervent - Le bureau d'étude

Intervent est un bureau d'études actif sur le territoire national depuis les débuts de l'éolien. Son équipe pluridisciplinaire d'une vingtaine de personnes a réalisé depuis 2001 plus de 190 MW de projet éolien en France dont le projet de Chamole. Son siège à Mulhouse et la présence de responsables de projets régionaux à Belfort et Dijon assurent une présence à proximité des projets éoliens en Bourgogne-Franche-Comté.

Enercon - Le constructeur

Créé en 1984 par M. Aloys Wobben, le constructeur Enercon a installé plus de 28 000 éoliennes dans le monde et emploie aujourd'hui 20 000 personnes dont 830 en France.

Enercon est l'un des constructeurs leaders sur les marchés français et européen. Installé en France depuis 2003, le constructeur a créé une usine de production de mats bétons à Longueil-Sainte-Marie dans l'Oise en 2012. Cette usine emploie actuellement plus de 85 salariés et produit environ 100 mâts par an dont une partie des mâts de Chamole.

Enercon a construit et mis en service le parc éolien de Chamole exploité par 2 sociétés d'Exploitation du Parc Eolien (SEPE Sabine et SEPE Sabine 2).