

Les principaux composants d'une éolienne



Les principaux composants d'une éolienne

LES PALES



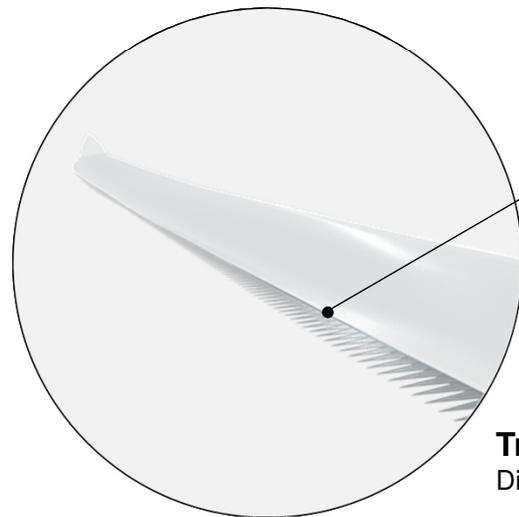
Les principaux composants d'une éolienne

LES PALES



TIP
Réduction des turbulences

- ~ Longueur : 22 à 80m
- ~ Poids : 1.8 à 25t
- ~ Matériaux : Plastique renforcé de fibre de verre (GRP)
- ~ Protection contre l'érosion et la poussière
- ~ Peignes sur le bord de fuite



Trailing edge serrations
Diminution du bruit aérodynamique

DEUXIEME PARTIE

Pales en 2 parties
Optimisation du transport

PREMIERE PARTIE

Les principaux composants d'une éolienne

LES PALES – RECHERCHE & DEVELOPPEMENT



- ~ Centre de tests de pales
- ~ Tests de la résistance des pales à la fatigue :
 - Statique** : Flexion de la pale dans plusieurs directions
 - Dynamique** : Oscillation de la pale sur plus d'1 millions de cycles

Les principaux composants d'une éolienne

LES PALES – RECHERCHE & DEVELOPPEMENT



Les principaux composants d'une éolienne

LA GENERATRICE

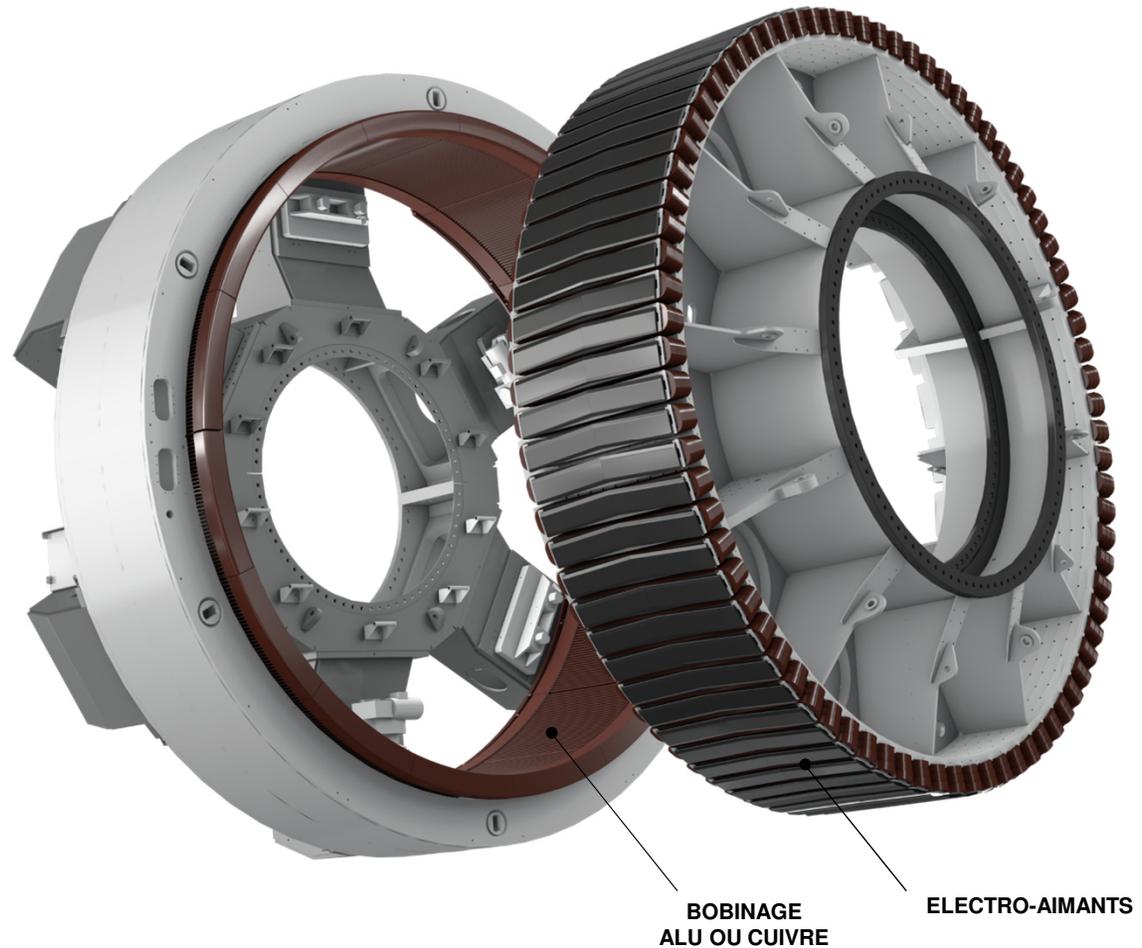


Les principaux composants d'une éolienne

LA GENERATRICE

STATOR

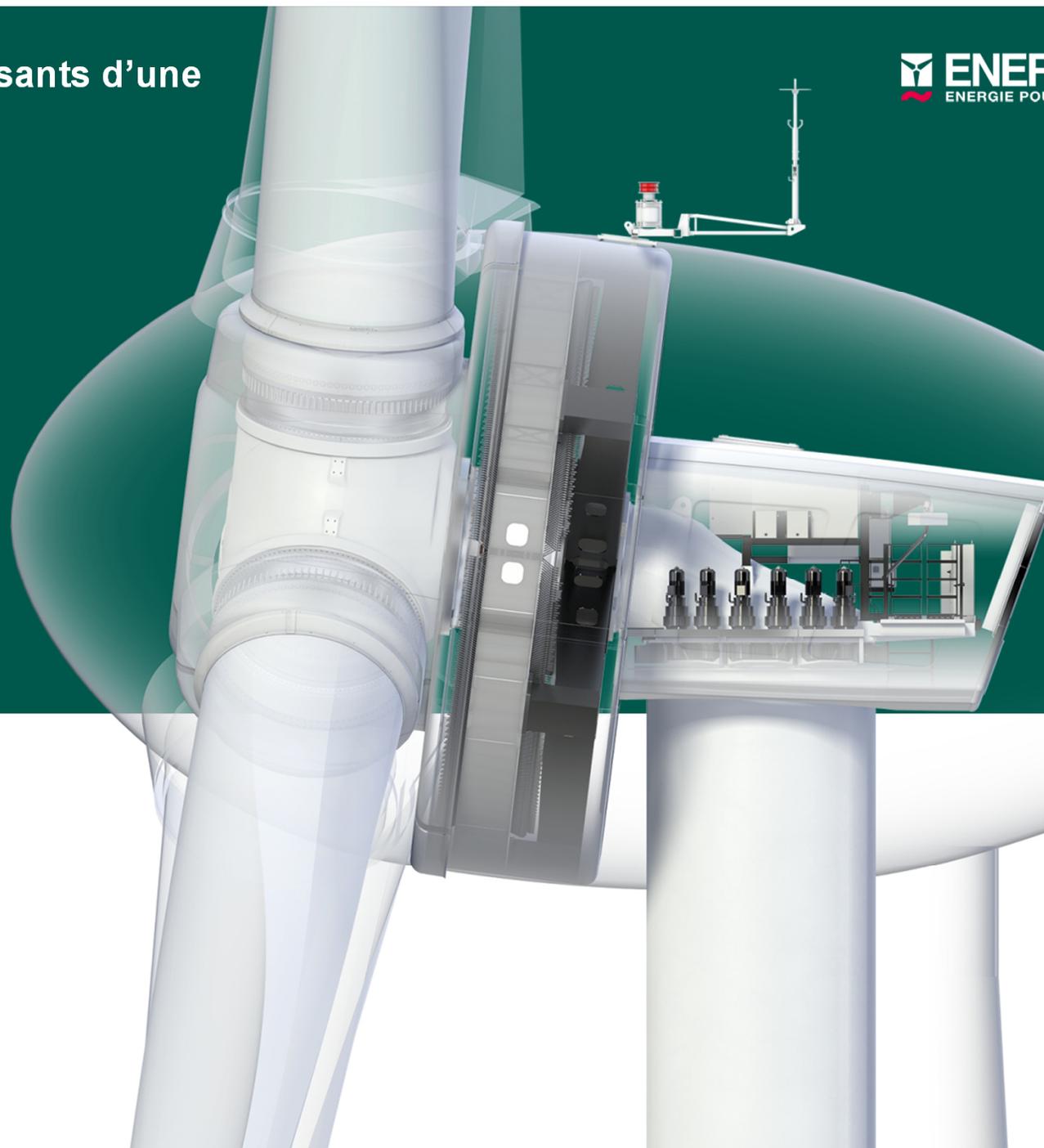
ROTOR



Génératrice E-115 :

- ~ Diamètre : 6m
- ~ Poids : 70t
- ~ Quantité de cuivre : 16.4t
- ~ Nombre de paires de pôles : 48

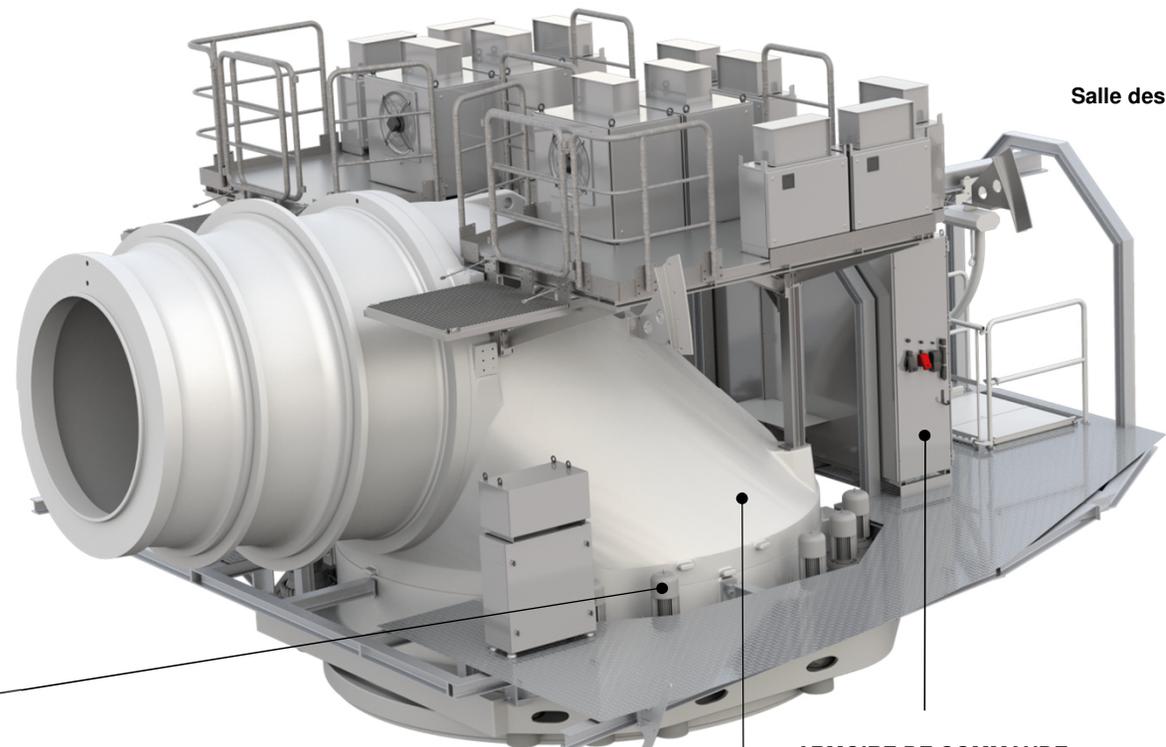
Les principaux composants d'une éolienne LA NACELLE



Les principaux composants d'une éolienne

LA NACELLE – « SALLE DES MACHINES »

Salle des machines EP4



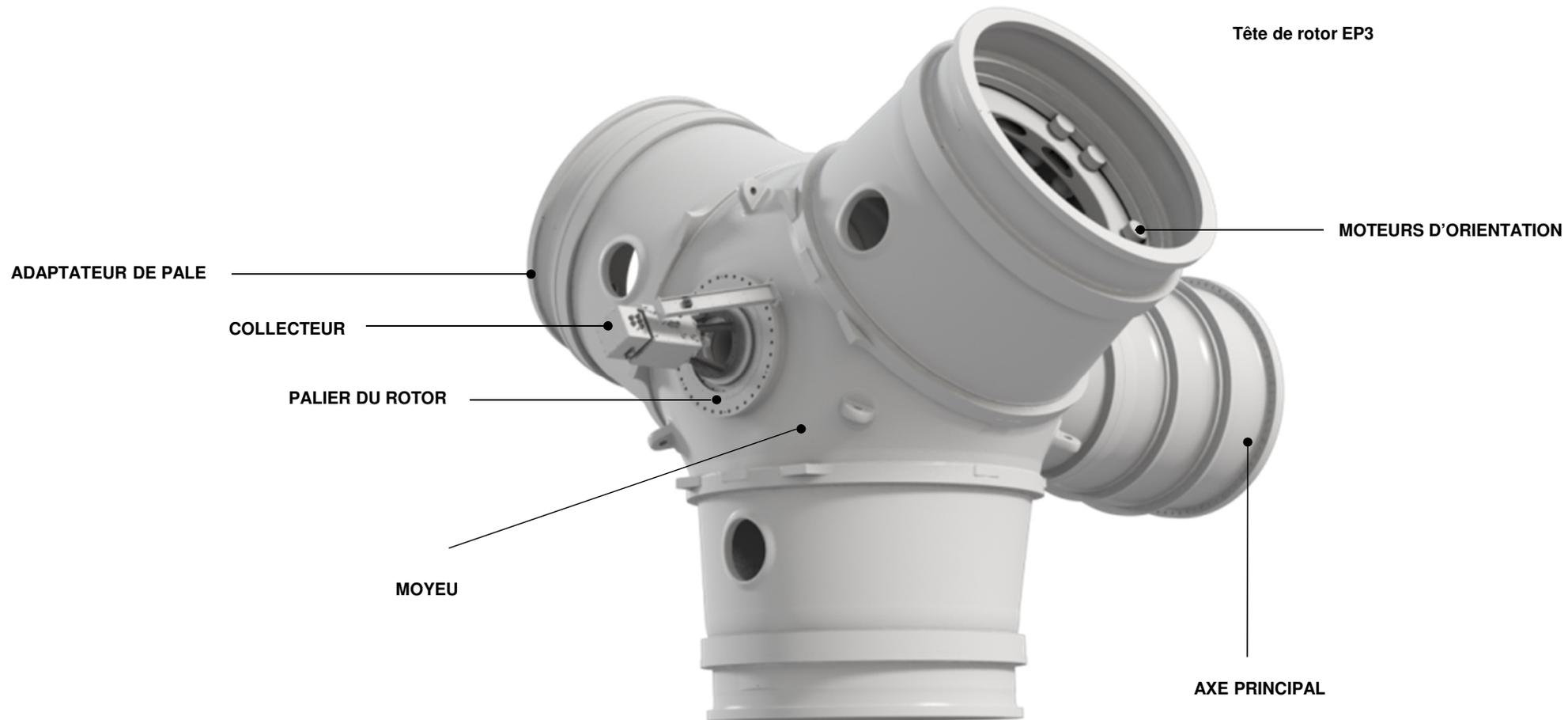
MOTEURS D'ORIENTATION

ARMOIRE DE COMMANDE
DE LA NACELLE

SUPPORT PRINCIPAL

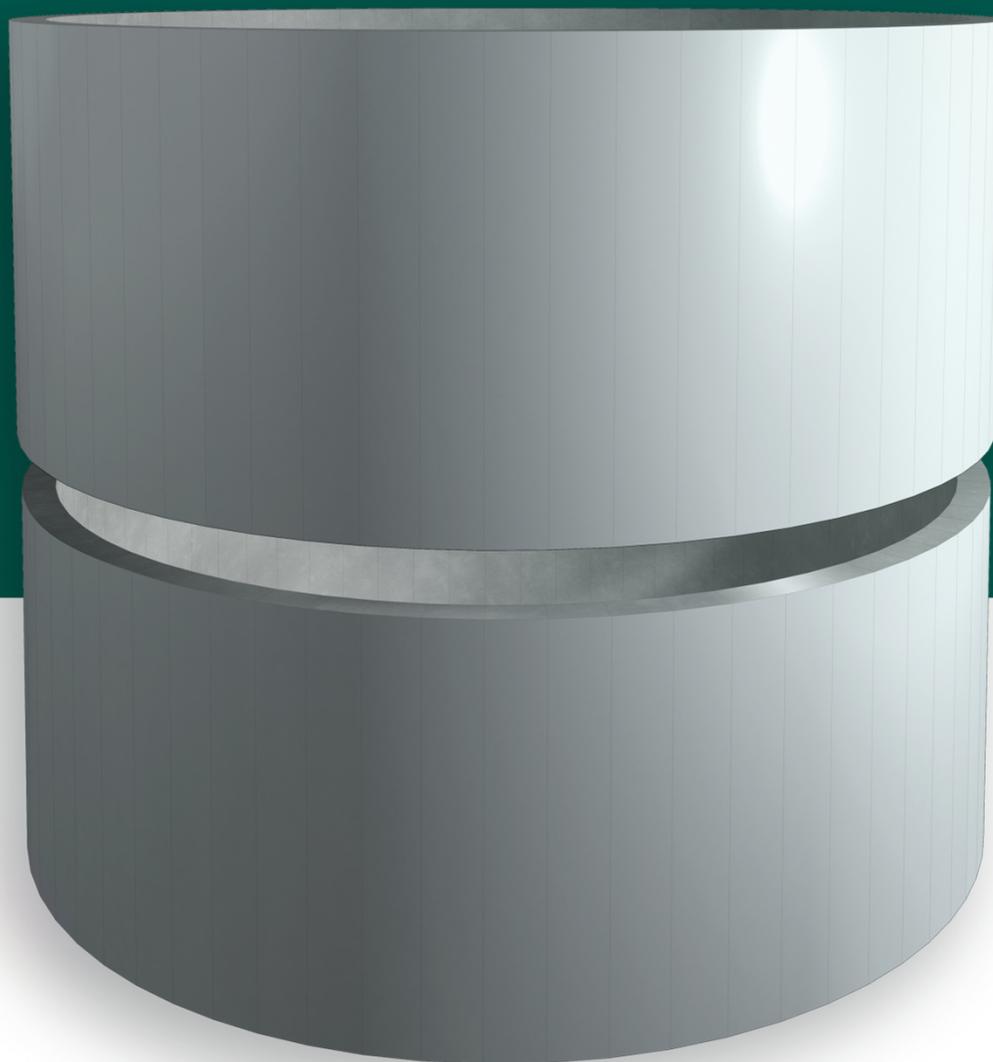
Les principaux composants d'une éolienne

LA NACELLE – LA TÊTE DE ROTOR



Les principaux composants d'une éolienne

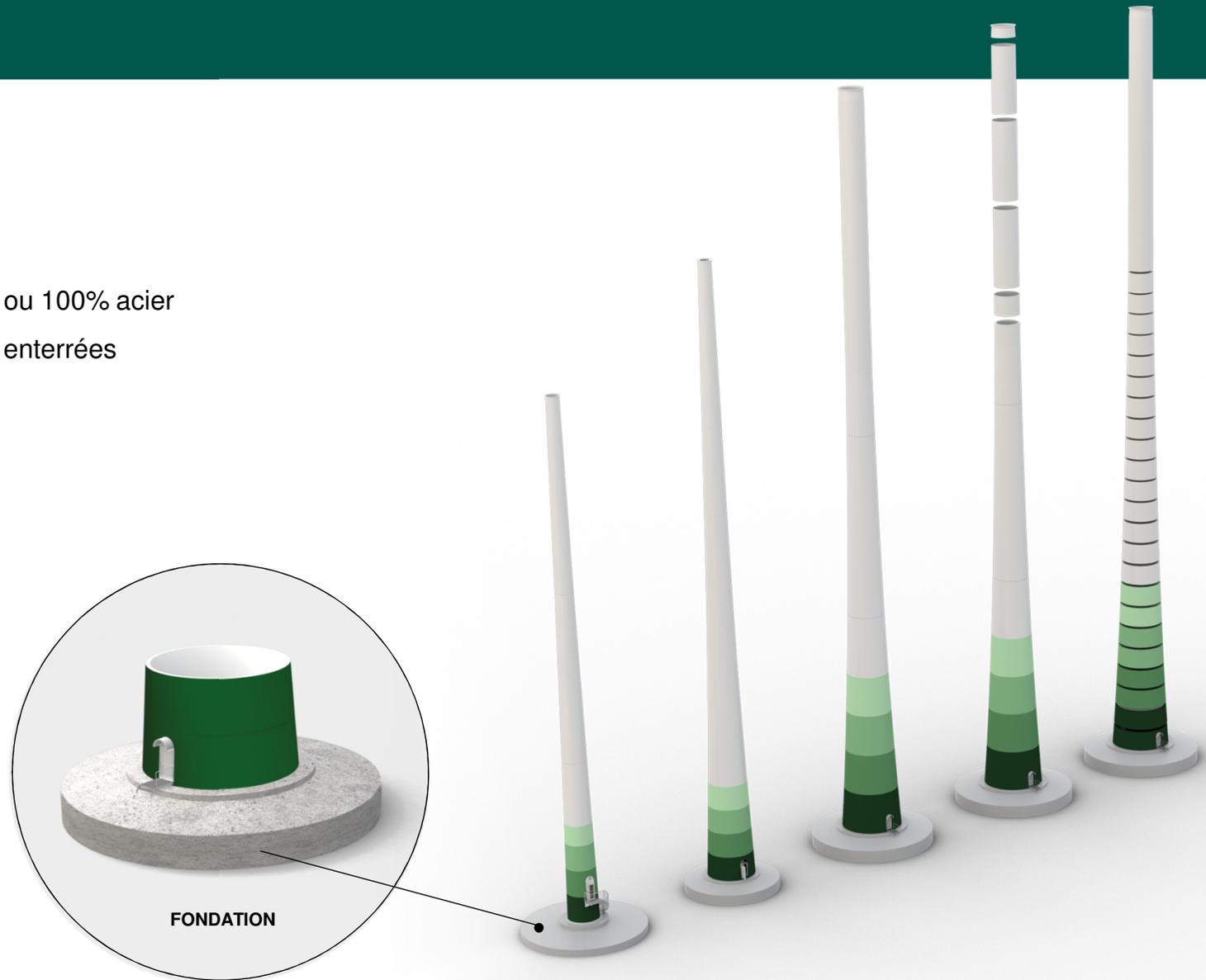
LE MAT ET LA FONDATION



Les principaux composants d'une éolienne

LE MAT ET LA FONDATION

- ~ Mâts hybrides béton/acier ou 100% acier
- ~ Fondations surélevées ou enterrées



Les principaux composants d'une éolienne

LE MAT ET LA FONDATION

E-82 E2 85m acier

- ~ 5 sections
- ~ 245 tonnes



E-70 mâât acier de 85m



E-82 mâât hybride de 85m



E-82 E2 85m hybride

- ~ 15 segments béton
- ~ 2 sections acier
- ~ 668 tonnes

