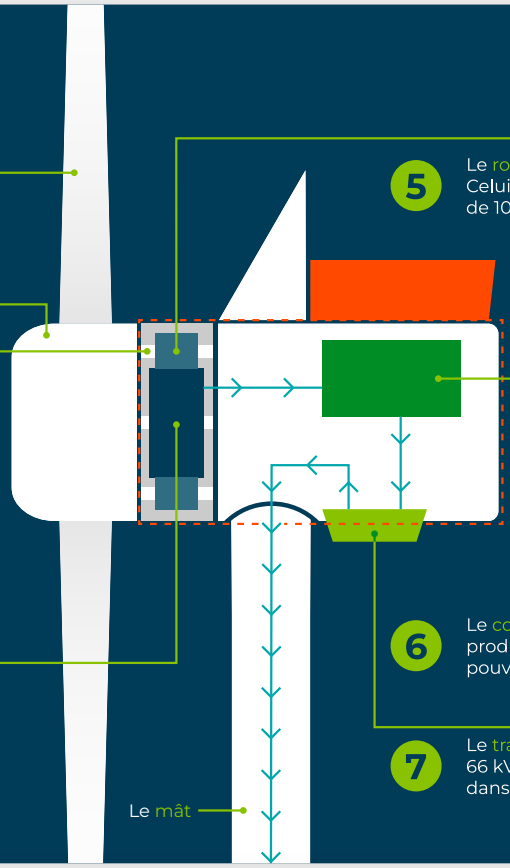
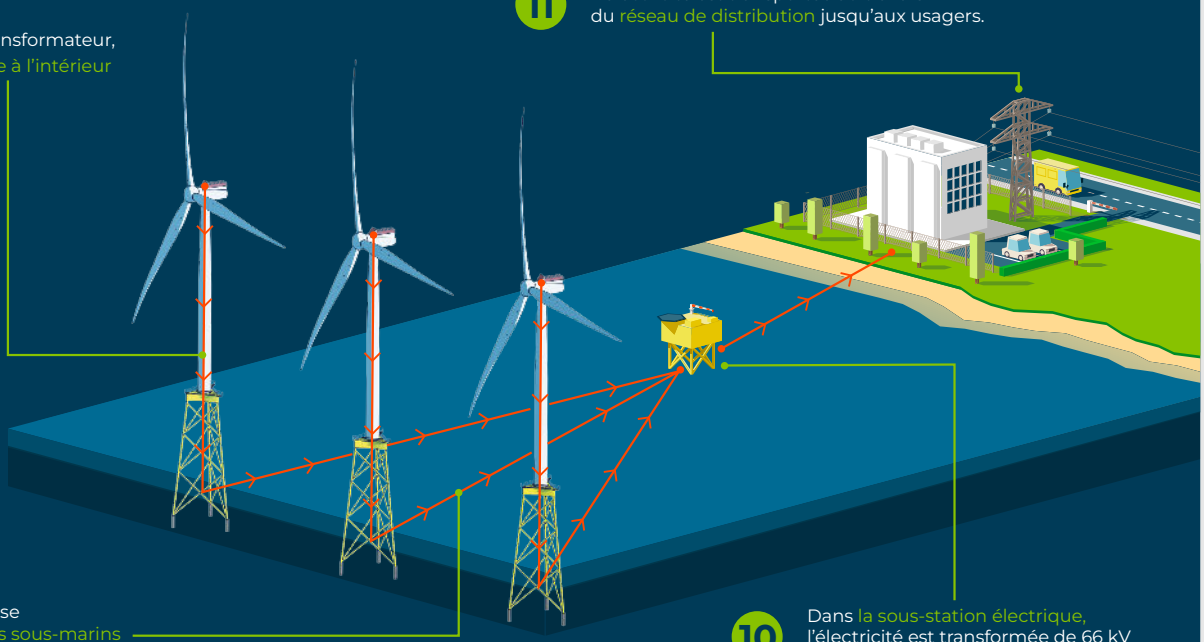
QUE RETENIR ?

LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC ÉOLIEN EN MER



1. La force du vent fait tourner les pales. Elles s'orientent en permanence face au vent.
2. Les pales sont fixées au moyeu.
3. Le générateur convertit l'énergie produite par le vent, qui est mécanique, en énergie électrique. Il est composé d'un rotor et d'un stator.
4. La génératrice convertit le couple mécanique créé par la rotation du rotor, en énergie électrique. Le mouvement de rotation des aimants permanents du rotor crée un courant induit dans le stator, qui transmet cette énergie électrique au convertisseur.
5. Le rotor est relié au moyeu. Celui-ci tourne à la même vitesse nominale de 10,3 tr/min que celle des pales.
6. Le convertisseur permet d'adapter l'énergie produite par la génératrice en une énergie pouvant être injectée sur le réseau.
7. Le transformateur élève la tension jusqu'à 66 kV pour pouvoir transporter le courant dans le parc.

Le mât



8. Après l'étape (7) du transformateur, l'électricité est conduite à l'intérieur du mât.
9. L'électricité est transmise par un réseau de câbles sous-marins jusqu'à la sous-station.
10. Dans la sous-station électrique, l'électricité est transformée de 66 kV en 225 kV.
11. L'électricité est transportée au travers du réseau de distribution jusqu'aux usagers.