

DES ÉOLIENNES de plus en plus performantes



Des éoliennes de moins en moins bruyantes



En matière de bruits mécaniques, la principale méthode de réduction des nuisances est l'application des solutions dites classiques comme le recours à la ventilation naturelle, afin de limiter l'usage des ventilateurs, la réduction des vibrations des pièces mécaniques, l'amélioration des équipements et le confinement des équipements de la nacelle. S'agissant des bruits aérodynamiques, réduire la vitesse des pales, affiner leur profil et modifier les bords d'attaque et de fuite, permet de limiter les nuisances. Les industriels utilisent différentes solutions comme l'optimisation de la conception des pointes des pales ou des peignes qu'on installe au bout des pales. Des dents atténuent ainsi le bruit fait par le métal quand il fend l'air.

Des éoliennes de plus en plus puissantes

Les éoliennes sont en constante évolution et sont de plus en plus performantes et puissantes. L'apparition de turbines de plus de 4MW pour le terrestre permet d'augmenter l'énergie produite sans multiplier le nombre d'éoliennes. Avec le développement de l'éolien en mer, les éoliennes en mer posées dépassent désormais les 8MW et les solutions flottantes les 2MW.



De nouvelles applications pour une transition totale



Les éoliennes sont un moyen de diversifier les applications liées à l'énergie sans remettre en cause la santé des citoyens et la préservation de la planète. C'est par exemple le cas de l'utilisation de l'hydrogène. À côté d'éoliennes, un électrolyseur transforme de l'eau, en hydrogène. Cet hydrogène est stocké et transformé en courant électrique. Une pile à combustible, qui fait l'inverse de l'électrolyse, produit de l'électricité et peut ainsi alimenter des voitures qui roulent à l'hydrogène. Mais l'automobile n'est pas la seule application possible : l'hydrogène peut fort bien être ajouté au gaz naturel, qu'il vient alors légèrement décarboner.

De nouvelles solutions de stockage efficaces

Pour palier à la variabilité de l'éolien les solutions apparaissent sont désormais fiables et compétitives. Solutions de batteries, surpercondensateurs, STEP (Stations de Transfert d'Énergie par Pompage) ou volants d'inertie, les innovations ne manquent pas ! En France, VENTEEA et Vendée Grid sont les deux premiers projets associant parcs éoliens et stockage en métropole. VENTEEA dans l'Aube associe deux parcs éoliens totalisant 40 MW et une batterie Li-Ion de 2 MW depuis juin 2015 et Vendée Grid compte plusieurs installations ENR, dont 4 parcs éoliens.



Sources : FEE - Enercon - GE - VDN