

12- Constitution d'une éolienne

Les matériaux et produits polluants utilisés pour ces machines.

Réponse du Maître d'Ouvrage :

Une éolienne est essentiellement faite d'acier pour le mât, la nacelle et l'éventuel multiplicateur de vitesses (i.e. fonction de la technologie employée), de béton pour les fondations, de cuivre pour l'alternateur et de matériaux composites pour les pales. **90% des matériaux constitutifs d'une éolienne sont déjà recyclables ou peuvent faire l'objet d'une revalorisation.**

Par ailleurs, l'arrêté du 22 juin 2020 modifie et fixe les nouvelles modalités du démantèlement et de la remise en état du site des parcs éoliens. Ainsi, les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés ou à défaut éliminés dans des filières dûment autorisées au minimum à 95 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés au plus tard en 2024.

S'agissant du démantèlement des fondations, il convient de prendre comme hypothèse que le béton est retiré du sol, puis concassé afin d'en extraire l'acier pour le recycler. Le béton concassé peut ensuite être utilisé comme du gravier concassé.

Concernant les pales d'éoliennes, elles font actuellement l'objet d'intenses recherches et restent l'un des principaux axes de développement du recyclage des éoliennes. En effet, celles-ci sont principalement composées de fibres de verre, encore difficilement recyclables, bien que de nombreux acteurs se positionnent déjà sur le marché. La solution la plus utilisée actuellement est l'incinération des pales (avec pour avantage de récupérer la chaleur produite), suivi de l'enfouissement des déchets résiduels dans des centres d'enfouissement pour des déchets industriels non dangereux de classe II. Toutefois, une nouvelle technique mise au point en 2017 offre une première alternative de recyclage : en fin de vie, les pales d'éoliennes sont découpées finement puis mélangées à d'autres matériaux afin de former de l'Ecopolycrète, matière utilisable dans d'autres domaines, tels que la fabrication de plaques d'égouts ou de panneaux pour les bâtiments.

Il est important de préciser qu'en amont de la chaîne, la fabrication de la fibre de verre s'inscrit dans un processus industriel de recyclage. Owens Corning, le plus grand fabricant de fibre de verre au monde, réutilise 40% de verre usagé dans la production de ce matériau. De façon plus originale et anecdotique, deux autres solutions de recyclage ont également été expérimentées aux Pays-Bas, où des pales d'éoliennes ont été transformées afin de créer un parc de jeu pour enfants ainsi que des sièges publics ergonomiques.

Pour mémoire, dans son étude « Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France », l'ADEME annonce pour une éolienne un temps de retour énergétique de 12 mois et un facteur de récolte de 19 (nombre de fois que l'énergie est amortie).

13- Le développement de l'éolien en Allemagne

D'autres pays commencent à se détourner de l'éolien (ex: Allemagne).

Réponse du Maître d'Ouvrage :

L'objet de la présente enquête publique n'est pas à notre sens d'expliquer ou commenter la situation politique énergétique de notre voisin allemand qui semble avoir comme volonté principale de sortir rapidement et définitivement de l'énergie nucléaire en raison des risques et problèmes qu'elle pose, après avoir convenu d'une faible participation à l'émission de CO₂.



Néanmoins, nous pouvons essayer d'apporter quelques éléments d'information sur le cas du mix électrique allemand :

L'Allemagne a décidé de sortir du nucléaire d'ici 2022 et de fermer ses 17 réacteurs (en comparaison, en France, nous avons 56 réacteurs en activité). Cette décision a été prise à la suite de l'accident de Fukushima en mars 2011. Pour compenser cette baisse de la production électrique nucléaire, l'Allemagne a misé sur le fort développement de son parc renouvelable, solaire et éolien. D'ici 2050, le pays s'est fixé pour objectif de produire 70 % de son électricité à partir de sources renouvelables. Toutefois, l'Allemagne a maintenu son parc de production thermique, principalement basé sur le charbon et le lignite. Mais consciente de l'urgence climatique, l'Allemagne a pris l'engagement d'une sortie du charbon d'ici 2038.

En 2019, le charbon a représenté 29,2% de la production électrique allemande, talonné par la filière éolienne qui a représentée à elle seule 24,6% de la production électrique. Le reste des énergies renouvelables (photovoltaïque, bioénergies et hydroélectricité) ont participé au mix électrique à hauteur de 21,5%.

14- Le développement éolien

En Nouvelle Aquitaine, une forte inégalité apparaît entre les départements de l'ancienne Région Poitou-Charentes qui accueillent presque toutes les éoliennes, notamment les Deux-Sèvres, alors que l'ancienne Région Aquitaine n'en accueille quasiment pas.

Réponse du Maître d'Ouvrage :

La politique énergétique de la France, les objectifs et engagements qui en résultent, sont régulièrement rappelés et confirmés par les pouvoirs publics au travers de la loi.

Pourtant, malgré la loi Grenelle II de 2010, malgré les Schémas Régionaux, malgré la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte de 2015, malgré la Programmation Pluriannuelle de l'Energie de 2018 puis de 2020, aucun des objectifs intermédiaires fixés par ces différentes lois pour 2020, 2023 et 2028 ne sera probablement atteints.

En effet si près de 17.000 MW éolien ont été installés en 20 ans et sont déjà en exploitation, il manque 7.000 MW pour atteindre en 3 ans l'objectif de 2023 et 17.000 MW pour atteindre en 8 ans celui de 2028. Tous les territoires doivent contribuer encore et plus à cette transition selon ses contraintes et ses capacités d'accueil.