transitionsenergies.com

L’industrie européenne de l’éolien marin se prépare encore des années difficiles

La rédaction

7–9 minutes

L’industrie éolienne européenne va-t-elle connaître le sort de celle des panneaux photovoltaïques ? C’est-à-dire disparaître balayée par l’industrie chinoise et abandonnée par les pouvoirs publics. La question mérite d’être posée, face à la concurrence chinoise et plus encore du fait de l’instabilité et du manque de visibilité chroniques du marché européen de l’éolien en mer. Il est ainsi passé en quelques années d’une phase d’euphorie et d’inquiétudes alors sur l’insuffisance des capacités de production, compte tenu des ambitions démesurées affichées, à une période marquée par des capacités de production bien trop importantes, inutilisées et non compétitives. L’Union Européenne s’est engagée à presque doubler sa capacité éolienne installée d’ici à 2030 pour la porter à 425 gigawatts contre environ 246 gigawatts aujourd’hui. Cela ne se fera pas…

Les reports des projets éoliens marins se succèdent dans la plupart des pays européens confrontés à la réalité des coûts des installations, de leur maintenance

et des réseaux nécessaires pour acheminer l'électricité produite. L'éolien marin est de loin le renouvelable intermittent le plus cher quand on prend en compte son coût complet. Pour donner un ordre d'idées, RETM (Réseau énergies terre et mer) a calculé le coût complet de l'éolien marin en France à 375 €/MWh en 2025 et 428 €/MWh en 2026, des chiffres invraisemblables qui comprennent le coût d'installation, la maintenance, l'intermittence, les réseaux et la nécessité d'avoir des installations pilotables quand il n'y a pas de vent. Les calculs de RETM sont considérés comme sérieux et crédibles et intégrés dans les annexes du rapport Lévy-Thuot, publié en avril dernier à la demande du gouvernement Lecornu, sur « *L'optimisation du soutien public aux* énergies renouvelables *et au stockage* ». Mesurer le coût complet de l'éolien marin est même la principale recommandation du rapport Lévy-Thuot qui est pourtant d'une prudence politique extrême.

Ce qui n'a pas empêché le moins du monde le gouvernement Lecornu de lancer dans l'urgence cet été l'AO.10, un ensemble d'appels d'offre pour 10 GW de capacités éoliennes en mer, afin de rendre les choses irréversibles d'ici l'élection présidentielle. La Commission européenne a évalué que le coût pour le contribuable français de l'AO.10 pourrait aller jusqu'à 63 milliards d'euros sur 25 ans… pour un pays au bord de la crise financière.

Course effrénée au gigantisme et envolée permanent du coût des installations

Comme l'explique le cabinet Rystad Energy dans une

analyse, les fabricants européens ont massivement investi dans des installations de type « XXL » requises pour la dernière génération d’éoliennes en mer. L’éolien en mer est marqué par une course effrénée au gigantisme des installations et une envolée permanente des coûts des équipements. Le problème, c’est que les retards voire les abandons de projets et le ralentissement des décisions d’investissement font que la demande progresse beaucoup moins vite que les nouvelles capacités.

Une seule installation en mer peut coûter des milliards d’euros et nécessiter des années pour obtenir les autorisations, être financée et construite avant de produire le moindre mégawattheure. Quelques projets retardés ou annulés ont immédiatement un impact considérable sur les résultats des industriels.

Des usines à l’arrêt

Rystad Energy estime que la capacité européenne de fabrication des éoliennes posées dites monopieux de très grande taille, la configuration la plus utilisée, passera de 1,2 million de tonnes en 2024 à 2,7 millions de tonnes d’ici 2027. Le taux d’utilisation des usines devrait s’établir autour de 32% en 2026 et 2027, avant de tomber encore plus bas à 19% en 2028.

Cela renforce encore le problème de compétitivité face aux industriels chinois. La fabrication d’un monopieu en Europe coûte 38% plus cher qu’en mars 2020. Et dans le même temps, les prix de vente ont reflué par rapport à leur pic de 2022, les fournisseurs se livrant à une concurrence effrenée pour décrocher des parts de

marché et ne pas fermer des usines. Pour un monopieu de 1,6 kilotonne, Rystad Energy estime que la marge théorique des fournisseurs européens est passée de 930.000 dollars en 2024 à 200.000 dollars aujourd’hui, soit 3% du prix de vente total (6,7 millions de dollars).

Une pression sur les prix des matières premières et des composants électriques

Il faut bien mesurer le fait que le coût de construction d’une éolienne s’est envolé de 30 à 40% depuis 2020, en grande partie à cause du prix des matières premières et des composants électriques. Une situation qui ne peut que continuer à se dégrader. « *Cette pression est susceptible de s’aggraver à mesure que les centres de données liées à l’intelligence artificielle se disputent les mêmes matériaux que le secteur éolien* », explique Julio Dal Poz, directeur général du cabinet de transition énergétique de FTI Consulting.

En face, les industriels chinois ont accès eux à des matières premières et des composants, qu’ils produisent souvent eux-mêmes, dans des conditions nettement plus favorables. Ils s’appuient sur un marché intérieur important et très fortement subventionné. Entre 2005 et 2024, les entreprises chinoises de la filière auraient reçu, en moyenne, trois à huit fois plus de soutien public que les entreprises des pays de l’OCDE. Résultat, les experts estiment que le coût actuel de fabrication des monopieux en Chine est de 50% inférieur à celui en Europe. Cet écart offre aux fournisseurs chinois une grande marge de manœuvre pour absorber les frais de transport et les taxes carbone, sans compter la

tentation du dumping pour conquérir des parts de marché et éliminer les concurrents.

Très significatif est la mise en garde d’Henrik Andersen qui est le patron du groupe danois Vestas, le plus grand fabricant d’éoliennes au monde en termes de capacité installée cumulée : plus de 204 GW répartis dans 88 pays. Mais cela est surtout le reflet du passé. En 2025, les cinq plus grands fournisseurs d’éoliennes en termes d’installations annuelles étaient, pour la première fois, tous chinois. Selon le Global Wind Energy Council. Goldwind, le numéro un mondial, a installé près de 30 gigawatts, soit le double de Vestas. Dans un entretien accordé au magazine Fortune, Henrik Andersen souligne que « *l’Europe doit se débarrasser de sa naïveté* ». Tandis qu’il présidait WindEurope, l’organisation professionnelle du secteur, Henrik Andersen a incité les institutions européennes et les gouvernements des pays de l’Union à considérer les parcs éoliens comme des « *infrastructures critiques, et non simplement comme du matériel* ».

Les éoliennes sont très vulnérables aux cyberattaques. « *Il y a cinq ans, les autorités chinoises ont interdit à Vestas de surveiller ou d’exploiter ses propres logiciels sur les éoliennes se trouvant sur leur territoire national. Si les logiciels européens ne sont pas les bienvenus en Chine, pourquoi les logiciels et les éoliennes chinois seraient-ils les bienvenus sur le réseau électrique européen* », s’interroge Henrik Andersen.