enquête

Les 80 éoliennes au large de Saint-Nazaire ont été les premières à être mises en service en France. Une cinquantaine de parcs offshore sont prévus, dans l'Hexagone, d'ici à 2050. *Photo Loïc Venance/AFP*

L'éolien en mer, nouveau dilemme chinois de l'Europe

ÉNERGIE // Fini l'eldorado : l'éolien offshore traverse une passe délicate. Dix ans après les panneaux solaires, l'Europe reste soumise à la tentation du « made in China ».

Gabriel Grésillon

Nous sommes en septembre 2023. Pour la première fois depuis qu'il a amorcé sa stratégie d'installation d'éoliennes en mer, le gouvernement britannique annonce l'impensable : aucune entreprise ne s'est portée candidate pour son cinquième appel d'offres. Un sacré coup dur pour un pays qui ambitionne de devenir « l'Arabie saoudite du vent » et est déjà le numéro un mondial des turbines en mer. Les prix proposés par les autorités britanniques n'ont pas suffi à convaincre les « développeurs », ces entreprises qui, à l'image d'Engie ou Orsted, prennent en charge l'installation et l'exploitation d'un champ éolien.

Ce grand raté n'est que le dernier d'une série de signaux négatifs pour le secteur. En juillet, l'électricien suédois Vattenfall avait annoncé suspendre sa participation au projet britannique de Norfolk Boreas, à cause de l'envolée de ses coûts. Des problèmes du même ordre avaient poussé le champion danois Orsted à se retirer de projets aux Etats-Unis et à annoncer une dépréciation d'actifs de 2,3 milliards d'euros. Quant à Siemens Energy, il avait violemment décroché en Bourse en juin après avoir reconnu des défauts de fabrication sur des éoliennes terrestres. Affichant une perte de 4,6 milliards d'euros pour l'année fiscale 2023, il a reçu, depuis, une garantie de 7,5 milliards d'euros de la part du gouvernement allemand. Les autres grands industriels européens de la filière ont tous affiché des pertes en 2022.

Risque stratégique

Que se passe-t-il dans le monde des éoliennes en mer ? Longtemps, cette technologie a fait figure d'eldorado. Disposant d'espaces plus vastes que l'éolien terrestre, bénéficiant de vents plus forts et plus réguliers, elle est soutenue par les pouvoirs publics : elle devra représenter, en Europe, 111 gigawatts (GW) installés en 2030, selon un objectif qui vient d'être quasiment doublé et qui implique de multiplier l'infrastructure par presque sept en huit ans.

Pourtant, le secteur de l'éolien offshore a enchaîné, depuis deux ans, les déconvenues. Difficultés industrielles, explosion des coûts et effondrement des investissements font planer sur toute une filière d'excellence européenne un risque nouveau. Un risque énergétique, d'abord : l'Europe est bien déterminée à verdir son électricité, en particulier dans une France qui, après un sérieux retard à l'allumage, vise une cinquantaine de parcs d'une capacité de 40 GW en 2050. Un risque stratégique aussi, au parfum de déjà-vu : à l'image de ce qui est arrivé aux panneaux solaires il y a une décennie, un lointain géant asiatique dispose d'un savoir-faire défiant toute concurrence. L'Europe saura-t-elle, cette fois, trouver la parade face à un « made in China » prêt à la décimer ?

Pour le secteur, la gueule de bois est d'autant plus dure que la fête était belle. Longtemps, les coûts de fabrication se sont écroulés tandis que la puissance des éoliennes ne cessait de croître. Alexander Dobrowen Flotre, l'un des responsables de la recherche chez Rystad Energy, rappelle que *« durant la décennie 2010, on est passé d'une fourchette de 120 à 150 dollars par mégawattheure (MWh) à moins de 100, voire 70 dollars »*. Tout le monde tablait sur une prolongation de cette dynamique. En outre, la mise en route des chantiers s'éternisait. Lourdeurs administratives, recours juridiques : *« Il y avait peu d'appels d'offres, la compétition était donc intense entre candidats »*, ajoute Alexander Dobrowen Flotre.

Une pandémie et un bouleversement géostratégique plus tard, tout a changé. L'envol des taux d'intérêt a compliqué le financement des projets. Et la violente hausse de prix des matériaux intervenant dans la fabrication des éoliennes – acier, composites, terres rares, cuivre – a pris à la gorge les industriels. Chez WindEurope, l'association qui représente les acteurs de la filière, le responsable de la communication, Christoph Zipf, estime qu'en Europe une turbine *« coûte aujourd'hui environ 30 % de plus qu'il y a deux ans »*.

Ces vents contraires ont également *« braqué les projecteurs sur une filière industrielle dont les marges n'avaient pas cessé de diminuer depuis 2015 »*, explique Soren Lassen, directeur des recherches sur l'éolien offshore chez Wood Mackenzie. Difficile de dégager de confortables profits dans un monde où le nombre d'éoliennes réellement commandées n'a augmenté que modérément jusqu'à présent et où la course au gigantisme empêche de rentabiliser chaque nouvelle innovation. Chez Rystad Energy, Alexander Dobrowen Flotre pointe un très inconfortable « dilemme du prisonnier » du côté des entreprises : pour ne pas être dépassées, celles-ci sont obligées de mettre au point des turbines toujours plus performantes. Mais elles n'ont pas le temps de rentabiliser ces éoliennes, rapidement surpassées par la concurrence.

> « Au cours des trois prochaines années, [la Chine] va installer sur son territoire ce que l'Union européenne a installé depuis vingt à trente ans. »
>
> **CHRISTOPH ZIPF**
> Responsable de la communication de WindEurope

Une part importante des problématiques qu'affronte l'éolien offshore pourrait donc se stabiliser avec le reflux de l'inflation. D'ailleurs, l'année 2023 s'est achevée sur un mieux, avec 4,2 GW de champs éoliens offshore installés en Europe, un niveau en hausse de 40 % par rapport à 2022. Mais mieux vaut ne pas rêver à un retour au monde d'avant : l'éolien offshore ne va pas miraculeusement redevenir bon marché.

Or la Chine est en embuscade. Elle représente déjà 60 % de la capacité mondiale de fabrication d'éoliennes (contre 19 % pour l'Europe, et 9 % pour les Etats-Unis). *« Au cours des trois prochaines années, elle va installer sur son territoire ce que l'Union européenne a installé depuis vingt à trente ans »*, explique Christoph Zipf. Déjà, elle affronte des surcapacités de production, d'où un nouvel activisme à l'exportation. Avec des turbines qui coûtent environ 30 % moins cher, les industriels chinois ont de quoi tenter les clients européens, d'autant que, note un acteur européen du secteur, *« ils jouent désormais dans la même cour que nous au plan technologique »*.

Dans un récent rapport pour l'Institut français des relations internationales, Etienne Beeker constate, en outre, que les éoliennes en mer de Chine sont positionnées dans des zones modérément ventées. A quoi bon, si ce n'est pour s'entraîner avant d'aller vendre son savoir-faire ailleurs ? Ce scénario est *« fortement à craindre »*, estime l'analyste, *« la Chine ayant par le passé et pour d'autres technologies déjà appliqué un apprentissage sur son propre sol [...] à des fins de conquête de marchés étrangers par la suite »*.

« Les industriels chinois sont là, et ils gravissent les échelons petit à petit », résume un acteur de la filière. Ayant participé à un appel d'offres britannique il y a trois ans et travaillant déjà avec des développeurs dans l'éolien terrestre en Europe, ils fourbissent leurs armes et soumettent le continent à un sérieux dilemme, que résume François-Xavier Bellamy, eurodéputé chez Les Républicains très impliqué sur ce sujet : *« Pour résister à la Chine au plan industriel, il nous faut de l'énergie pas trop chère. Mais pour avoir de l'énergie pas trop chère, il va peut-être falloir acheter chinois. »*

> « Pour résister à la Chine au plan industriel, il nous faut de l'énergie pas trop chère. Mais pour avoir de l'énergie pas trop chère, il va peut-être falloir acheter chinois. »
>
> **FRANÇOIS-XAVIER BELLAMY**
> Député européen

Malgré tout, les temps ont changé. La capitulation européenne face aux panneaux solaires chinois a créé un puissant traumatisme à Bruxelles. Pour Emmanuel Maurel, eurodéputé socialiste militant depuis longtemps pour la préservation des savoir-faire européens, cet épisode reste *« le symbole du naufrage libre-échangiste – et allemand à l'époque – dont tout le monde se souvient aujourd'hui »*.

La preuve : sous la houlette de la Commission européenne, les Etats européens se sont mis d'accord sur une stratégie visant à soutenir le secteur. La Chine n'est jamais mentionnée, mais elle est dans toutes les têtes. Au menu, d'abord : une incitation à inclure dans les appels d'offres des paramètres non financiers (cybersécurité, durabilité écologique, conditions de fabrication) – des critères qui pourraient même entrer dans une directive européenne en cours de finalisation.

Ensuite, une plus grande visibilité à long terme sur ces appels d'offres, et la mise en place d'un système informatique visant à accélérer les procédures. A Bruxelles, certains évoquent aussi l'idée de faire converger l'industrie vers des standards communs, pour cadrer une course à l'innovation qui menace de virer au jeu de massacre. Enfin, Bruxelles se réserve le droit d'enquêter sur tout éventuel dumping étranger…

Le nerf de la guerre, toutefois, sera financier. Usines, ports, navires : toute une chaîne de valeur doit changer de dimension. A la Banque européenne d'investissement (BEI), on estime qu'il faudra, pour l'éolien dans son ensemble, environ 600 milliards d'euros d'investissements d'ici à 2030 ! La Commission européenne a doté de 4 milliards d'euros un fonds d'innovation pour les énergies propres. Et la BEI a débloqué 5 milliards dans un programme de financement innovant pour l'éolien. *« Nous apportons des contre-garanties aux banques pour qu'elles puissent financer plus de projets »*, dit Giovanni Inglisa, responsable de prêts à la BEI. Environ 80 milliards d'investissements pourraient ainsi être débloqués.

Facture alourdie

Le gigantesque effort financier à fournir ne sera donc possible *« que si la volonté politique demeure »*, dit un connaisseur qui insiste sur la nécessité de subventions durables. Si le dernier appel d'offres britannique n'a pas été boudé par les développeurs, c'est que Londres a accepté d'augmenter ses prix. Que ce soit par les consommateurs ou les contribuables, une facture devra être payée, ce qui pourrait accentuer l'attractivité d'éoliennes chinoises bon marché… Dès lors, la volonté politique perdurera-t-elle ? Chez WindEurope, on veut le croire : *« En matière de transition énergétique, le sentiment d'urgence a profondément changé depuis deux ou trois ans, et les décideurs comprennent que les énergies renouvelables sont la meilleure carte à jouer. »*

Reste à savoir si les opinions publiques suivront. Dans un article, les juges administratifs chargés de ces dossiers soulignent, en France, le *« caractère exceptionnel »* du pourcentage de pourvois en cassation après des recours juridiques sur des projets éoliens en mer. Ils notent la détermination de fer des plaignants, prêts à *« faire feu de tout bois »* pour mettre ces projets en échec. François-Xavier Bellamy dénonce, quant à lui, *« un impact environnemental très problématique de l'éolien en mer »* pour une énergie *« qui reste malgré tout intermittente et doit donc être complétée par le gaz »*.

L'avenir en rose de l'éolien offshore lui apparaît comme *« un scénario sur papier glacé fabriqué dans la "bulle" bruxelloise mais qui rassemble contre lui, de manière plutôt rare, les ONG environnementales et les pêcheurs »*. A l'heure où les signes se multiplient, en Europe, d'un retour de bâton politique vis-à-vis du volontarisme écologique, il n'est pas exclu que ce soit aussi cet obstacle très local que doive affronter, en France notamment, l'éolien offshore. ■