



Ré~Avenir

PROJET EOLIEN EN MER EN SUD-ATLANTIQUE DEMELER LE VRAI DU FAUX

FAUX

L'emprise spatiale du projet d'implantation d'éoliennes offshore au large d'Oléron est gigantesque et beaucoup plus importante que le premier projet de 2015.

La consultation concerne un projet de 65 kms² ou 130 kms² pour le 1^{er} parc (soit la moitié ou sensiblement la même surface que les 120Kms² dans la concertation de 2017) pour une capacité identique ou double (500MW ou 1GW)

FAUX

On n'a pas besoin d'énergie renouvelable puisqu'on a du nucléaire qui n'émet pas de Gaz à Effet de Serre

Pour atteindre le zéro carbone et répondre à nos besoins de consommation énergétique, la consommation électrique française va augmenter (+37% entre 2019 et 2050) du fait du report des usages des énergies fossiles vers l'électricité. Or, en intégrant les contraintes sur la durée de vie du parc nucléaire existant, les rythmes maximaux de renouvellement du parc nucléaire par la construction de nouveaux réacteurs de troisième génération ainsi que l'effort d'électrification nécessaire pour atteindre la neutralité carbone en 2050, l'atteinte d'un taux de 50% d'électricité produite à partir de nucléaire nécessitera un fonctionnement étendu des réacteurs actuels, ainsi que la construction de 14 nouveaux réacteurs EPR selon un rythme volontariste (une paire tous les 3 ans environ à partir de 2035 avec montée en charge progressive), complétée par le développement de nouvelles technologies de type SMR (petits réacteurs de troisième génération). Ainsi, l'énergie nucléaire ne pourra être la base principale de production d'électricité décarbonée à horizon 2050 et nos objectifs de lutte contre le réchauffement climatique ne pourront être atteints sans un développement ambitieux des énergies renouvelables.

FAUX

Les éoliennes ne permettent pas de limiter les émissions de CO2.

Le facteur d'émission au cours de son cycle de vie d'une éolienne en mer est de 14 à 18 g éqCO₂ par kWh d'électricité produite, proche du facteur d'émission du nucléaire et inférieur au photovoltaïque (56 g éqCO₂ par kWh). A contrario, celui d'une centrale à gaz est 418 g éqCO₂ par kWh.



Ré~Avenir

RTE a estimé que le développement des énergies renouvelables (PV et éolien) permet d'éviter chaque année 22 millions de tonnes d'émissions de CO2 au niveau européen, soit les émissions annuelles d'environ 12 millions de véhicules.

FAUX

Les éoliennes ne sont pas démantelées à la fin de leur exploitation

En France, le code de l'environnement oblige l'exploitant à remettre en état le site et à démanteler les éoliennes à la fin de leur exploitation.
Par ailleurs, l'exploitant devra provisionner le démantèlement dans ses comptes.

FAUX

Les éoliennes ne sont pas recyclées lors de leur démantèlement.

Le recyclage des principaux composants des éoliennes est devenu obligatoire. Les pâles sont plus difficilement recyclables mais les industriels sont en passe de trouver des solutions technologiques pour atteindre le 100% recyclable. Une ouverture est d'ailleurs faite par le ministère pour imposer le recyclage de 100% des composants dans le cadre de l'appel d'offres relatif au parc éolien en mer Sud-Atlantique.

Cette perspective est à l'origine de la création d'une filière française pour le démantèlement des éoliennes en fin de vie. Dénommée D3R elle vise la **D**éconstruction des parcs éoliens, le **R**econditionnement des gros composants, le **R**ecyclage des pales et la **R**evente des métaux, des matériaux recyclés et des composants.

FAUX

Les éoliennes coûtent chères et produisent peu d'énergie.

Une éolienne de 2MW = 1000 foyers alimentés en électricité. En 2030, une éolienne de même puissance devrait produire 30% d'électricité en plus grâce aux progrès techniques (source ADEME). Une éolienne en mer, posée sur le fond de la mer ou flottante, bénéficie de vents plus fréquents, plus forts et plus réguliers qu'à terre. Ainsi, l'éolien offshore est l'énergie renouvelable la plus efficace à l'heure actuelle avec un facteur de charge moyen de 40% (jusqu'à 60% pour les meilleurs gisements de vent). Cela ne signifie pas que l'éolienne ne tourne que 40% du temps mais que l'énergie produite est 40% de l'énergie qui aurait été produite si l'éolienne tournait à pleine puissance en permanence. On parle de taux de charge.

A titre de comparaison, le taux de charge moyen des centrales thermiques en France était en 2020 de 22,7% (parce qu'on ne les



Ré~Avenir

utilise que pour les pointes de consommation) et des centrales nucléaires de 62% (source ministère de l'écologie). Par ailleurs, compte-tenu des évolutions de coûts des différentes technologies, l'éolien devient compétitif économiquement par rapport à la production du nucléaire avec un coût de production proche du prix de marché.

FAUX

Il n'est pas possible de mettre des parcs éoliens dans les zones Natura 2000

Il existe plus de 23 000 zones Natura 2000 en Europe dont 5000 ZPS et il est autorisé d'y implanter des zones économiques sous réserve de respecter certains critères visant à protéger la biodiversité. Plusieurs parcs Natura 2000 ont déjà accueilli des éoliennes offshore en Europe du Nord.

FAUX

Une éolienne en mer fait la hauteur d'une Tour Eiffel et nos côtes vont être défigurées

Le projet éolien en mer Sud-Atlantique porte sur des éoliennes de 220 m de haut soit 100m de moins que la Tour Eiffel. En visibilité parfaite, sans aucune brume, une éolienne de 200 mètres de haut, située à 15 km de distance, équivaut à voir une petite allumette de 5 cm à près de 4 mètres. Sur l'île de Ré, on a déjà cette expérience en observant les éoliennes terrestres de la Tranche sur Mer à environ 20km de nos côtes.

FAUX

Du fait de leur intermittence, les éoliennes n'apportent pas d'énergie utile et ne contribuent pas à la sécurité d'approvisionnement.

L'éolien ne produit certes pas en permanence, comme tous les moyens de production d'électricité : le photovoltaïque produit plus à midi, l'hydroélectricité produit en fonction de la disponibilité de l'eau, le nucléaire est contraint par les limites de température de l'eau des fleuves.

Cependant, le foisonnement du parc éolien avec des installations réparties sur l'ensemble du territoire permet de bénéficier de régimes de vent différents selon les régions. Et la production éolienne est statistiquement plus importante entre octobre et mars, au moment des pointes de consommation en France. Ainsi, le fonctionnement du système électrique s'appuie sur la disponibilité de nombreuses installations de technologies variées réparties sur l'ensemble du territoire et d'un réseau interconnecté



Ré~Avenir

avec nos voisins européens. Et toutes les technologies contribuent à la sécurité d'approvisionnement.

FAUX

Les éoliennes offshore vont faire disparaître la pêche locale

L'existence d'un effet récif et réserve, favorable à la reproduction des poissons et des mollusques, a été observée sur des parcs installés au Danemark et au Royaume-Uni.

Cf étude réalisée au sein du parc Horns Rev au Danemark: 41 espèces de poissons recensées dans le parc d'éoliennes offshore contre 30 autour, et ce avec une plus grande densité dans le parc et une quantité de nourriture importante sur les fondations.

D'ailleurs les amateurs de pêche en mer savent qu'un des meilleurs endroits pour pêcher est sous les piles du Pont de Ré.

Au-delà, il est possible de réserver des couloirs de pêche à l'intérieur des parcs pour les professionnels comme à Courseulles sur mer.

VRAI

Les éoliennes font du bruit et émettent des infrasons.

Certes, les éoliennes émettent un bruit de fond, principalement des basses fréquences entre 20 Hz et 100 Hz. Ce bruit est dû à des vibrations mécaniques entre les composants de l'éolienne et au souffle du vent dans les pales.

Cependant, à 500 mètres de distance (distance minimale entre une éolienne terrestre et une habitation), il est généralement inférieur à 35 décibels : c'est moins qu'une conversation à voix basse (source ADEME). En mer, les éoliennes sont éloignées des habitations.



Et, les niveaux d'infrasons produits spécifiquement par les éoliennes sont nettement inférieurs au seuil de perception qui est d'environ 100 dB(G). Les scientifiques s'accordent pour dire que des niveaux d'infrasons inférieurs à ce seuil sont inoffensifs pour la santé humaine. La dernière étude publiée début 2015 par l'Office bavarois de l'environnement relayé par des études danoises, australiennes



Ré~Avenir

et canadiennes conclut sans équivoque : « (...) en matière d'infrasons, l'émission due aux éoliennes (...) ne provoque donc aucune nuisance sur l'homme. À titre de comparaison, les infrasons émis par notre organisme (battements cardiaques ou respiration) et transmis à notre oreille interne sont plus intenses que ceux émis par les éoliennes. »

FAUX

Les câbles sous-marins ont un impact négatif sur les écosystèmes

Une étude baptisée « Species » pilotée par l'IFREMER entre 2017 et 2020 montre que l'intensité des champs magnétiques est négligeable et que même les structures de protection des câbles non enfouis peuvent constituer des habitats favorables pour de nombreuses espèces.

VRAI

Les câbles sous-marins émettent des champs électro-magnétiques.

Certes, les câbles sous-marins émettent des champs électromagnétiques mais ils sont négligeables selon une étude de l'IFREMER.

En effet, l'intensité des champs magnétiques émis est faible et localisée : de l'ordre de quelques nT à 10 m, à quelques μT à 2 m.

A titre de comparaison, à nos latitudes, le champ magnétique terrestre varie autour d'une valeur de 50 μT et un IRM émet quelques Teslas (soit un million de fois plus).

A noter : 1 nT correspond à 0,001 μT ou 0,000000001 Tesla.

VRAI comme vos smartphones

Les éoliennes offshore utilisent des terres rares

Dans l'éolien offshore, les aimants permanents sont beaucoup plus développés que pour l'éolien terrestre, compte tenu de la nécessité « de réduire les coûts des opérations de maintenance, mais également de réduire la masse et l'encombrement des nacelles, permettant ainsi de diminuer le dimensionnement global du mât et des fondations ». D'ici à 2030, l'installation de 10 GW de capacités éoliennes offshore dans l'hexagone^[9] pourrait porter le besoin annuel de terres rares à 173 tonnes de néodyme et 33 tonnes de dysprosium. Ce qui correspondrait à « moins de 1% de la demande annuelle en néodyme et un peu moins de 4% de la demande annuelle en dysprosium ».

Néanmoins, des évolutions technologiques pourraient permettre de limiter le besoin en terres rares. Ainsi, l'entreprise britannique GreenSpur Renewables annonce avoir substitué les terres rares par de la ferrite dans les aimants permanents qui équipent les génératrices d'éoliennes de 3 et 6 MW. Et aux Etats-Unis, des projets sont portés par ABB et WEG Energy Corporation pour mettre



Ré~Avenir

au point des génératrices pour éoliennes puissantes plus légères, compactes et sans terres rares. Tout ceci permet de comprendre que, comme pour la mobilité électrique, l'avenir de l'énergie éolienne ne dépend nullement de l'exploitation de terres rares et que l'industrie renouvelable s'adapte en fonction des ressources disponibles.

VRAI durant les travaux

Le chantier est une nuisance pour l'environnement.

Comme tous les chantiers industriels (barrage, centrale nucléaire, centrale hydro électrique, ...), c'est une nuisance durant les travaux. Cependant, les retours d'expériences sur les parcs éoliens en exploitation (Danemark, Allemagne) montrent que les espèces ont tendance à quitter les zones de travaux puis à revenir une fois ceux-ci terminés : mammifères marins, espèces benthiques, céphalopodes, poissons et crustacés. Par ailleurs, le maître d'œuvre peut proposer l'arrêt de battage des pieux pendant la période de reproduction (parc en Normandie).

FAUX

Les parcs éoliens en mer sont une catastrophe pour l'avifaune.

Plus grande enquête menée en Europe, avec plus de 600.000 vidéos, en Grande-Bretagne, le programme conjoint industrie-énergies renouvelables (ORJIP) « [Bird Collision Avoidance Study](#) » a publié en 2018 les conclusions de l'enquête sur le comportement des oiseaux de mer et les risques de collision autour des parcs éoliens offshore. Six collisions avec des turbines ont été observées. L'analyse a révélé que le risque de collision des oiseaux de mer était inférieur à la moitié de ce que l'on pouvait attendre d'après les connaissances actuelles. Au cours de l'étude, on a observé que les oiseaux de mer manifestent un comportement d'évitement et changeaient leur trajectoire de vol pour éviter les turbines. L'estimation faite par la LPO varie entre 0,3 et 18,3 oiseaux par éolienne par an. Ces résultats sont comparables aux études réalisées aux Etats Unis (5,2 oiseaux) et au Canada (8,2 oiseaux). Il existe par ailleurs des systèmes de bridage ou d'arrêt des éoliennes en période de forte activité migratoire (pendant 15 jours en Europe du Nord).

VRAI

L'éolien offshore génère des revenus pour le territoire.

Un parc éolien en mer et les ouvrages de raccordement associés constituent des sources de retombées fiscales spécifiques pour le territoire, qui dépendent notamment de la localisation des éoliennes.



Ré~Avenir

En effet, la mer est divisée en deux espaces maritimes distincts, soumis à des régimes juridiques (et donc des régimes fiscaux) différents :

- Le domaine public maritime (DPM), situé à moins de 12 miles, soit environ 22 kilomètres, des côtes ;
- La zone économique exclusive (ZEE), s'étend, depuis la limite du DPM jusqu'à 200 miles des côtes soit 370 km.

La France a mis en place une taxe spécifique aux éoliennes en mer sur le domaine public maritime (DPM). Cette taxe annuelle est acquittée par l'exploitant du parc éolien. Elle est définie sur le nombre de mégawatts installés dans chaque unité de production d'électricité. Le tarif annuel de la taxe est fixé en 2021 à 18 605 € par mégawatt installé et évolue chaque année comme l'indice de valeur du produit intérieur brut total.

Pour un parc éolien de 1 GW installé sur le domaine public maritime, le montant annuel de la taxe acquittée par l'exploitant de l'unité de production serait de 18,6 millions d'euros (2021) par an.

Le revenu de la taxe éolienne en mer est réparti comme suit :

Montant annuel global et par bénéficiaire de la taxe éolienne en mer selon deux puissances cibles

Montants (en euros par an)	Puissance	
	500 MW	1 000 MW (1 GW)
Total	9,3 millions	18,6 millions
Comités des pêches	3,3 millions	6,5 millions
Office français de la biodiversité	930 000	1,8 millions
Communes littorales	4,6 millions	9,3 millions
Sauveteurs en mer	465 000	930 000

À l'heure actuelle, le droit français prévoit qu'une installation d'éoliennes en ZEE est assujettie au paiement d'une redevance annuelle au profit de l'Office français de la biodiversité et que la taxe éolienne en mer n'est pas applicable dans une telle zone. Un dispositif fiscal applicable aux parcs éoliens en ZEE, s'inspirant de la taxe sur les éoliennes maritimes situées sur le domaine public maritime, pourrait être mis en place et appliquer au parc Sud-Atlantique si projet est situé en ZEE.

Au-delà, le parc éolien offshore Sud-Atlantique génère des retombées fiscales pour le territoire à travers la taxe foncière, la contribution économique territoriale et l'IFER et les redevances d'occupation du domaine public.