



Débat public sur le projet d'éoliennes flottantes au de la
Bretagne

Du 20 juillet au 21 décembre 2020

Synthèse des avis, questions et commentaires exprimés sur la plateforme participative

**Eclectic
Experience**

Donner du sens
à la participation

Sommaire

Préambule	3
Les chiffres-clés de la participation en ligne	4
Légende & méthode pour la lecture du document.....	5
En résumé	6
Négatifs ou bénéfiques, les impacts locaux des éoliennes divisent les internautes	7
La pertinence de l'énergie éolienne au regard des enjeux énergétiques et écologiques, mais aussi de son coût et de sa capacité de production	25
Quelques demandes de précisions concernant la nature du projet et ses caractéristiques	39
Des exigences exprimées sur la localisation du projet	40
Quelques questions et observations relatives au débat public et à ses suites	42

Préambule

Le débat public « Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne » s'est tenu du **20 juillet au 21 décembre 2020**¹.

Tout au long du débat, une [plateforme participative en ligne](#) a été mise à disposition des citoyens et leur permettait de :

- Déposer un avis,
- Poser une question sur le projet aux maîtres d'ouvrage et/ou sur le débat à la commission particulière du débat public (CPDP),
- Commenter l'ensemble des messages publiés.

Un [site internet informatif](#) a également été ouvert pendant la période du débat, permettant aux internautes d'en suivre l'actualité (calendrier des réunions, mise en ligne de cahiers d'acteurs), d'accéder aux ressources proposées par la CPDP (podcasts, bibliothèque du débat...), mais aussi de consulter l'information relative au projet (dossier de la maîtrise d'ouvrage et sa synthèse, fiches thématiques, photomontages...).

Cette synthèse vise à restituer l'ensemble des arguments, interrogations et positions exprimées au cours du débat, dans les questions-réponses, avis et commentaires publiés sur la plateforme participative.

Au cours du débat, ont été également versés sur la plateforme participative différents avis et questions provenant de Cartes T², quelques messages reçus par mail³, ainsi que différents avis et questions exprimés lors des rencontres publiques.⁴

A noter : les contributions publiées sous la forme de pièces-jointes aux avis sur la plateforme participative ne sont pas analysées dans cette synthèse. Il en va de même pour les renvois vers des études ou des documents sous forme de liens internet dans le contenu des contributions en ligne.

¹ La date de clôture du débat, initialement prévue le 30 novembre 2020, a été reportée en raison des mesures sanitaires liées au Covid-19.

² 277 avis et 146 questions proviennent de cartes T

³ 7 questions et 12 avis

⁴ 23 questions et 2 questions ont été recueillies lors des rencontres publiques (messages de YouTube lors de retransmission, ou déposés dans le tchat lors des rencontres en visioconférence).

Les chiffres-clés de la participation en ligne

Données du 20/07/2020 au 21/12/2020⁵



4 946
Visiteurs uniques



219
Contributeurs



483
Avis publiés (dont 277
provenant des cartes T)



355
Commentaires
(309 en réaction aux avis, et 46 aux
questions-réponses)

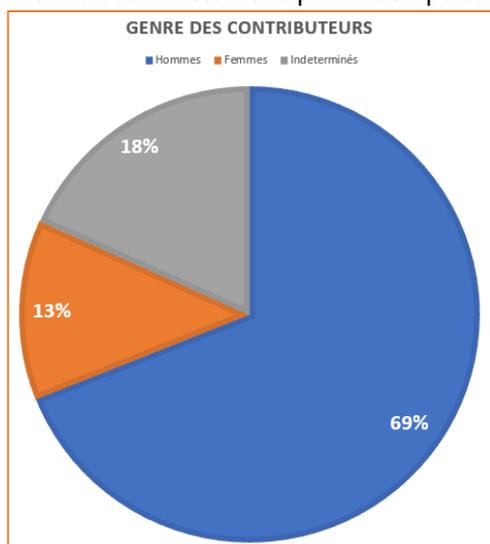


244
Questions (dont 146
provenant de cartes T)



5 min 39
Durée moyenne d'une
visite

La plateforme participative a été visitée par **4 946 utilisateurs uniques** différents. A titre de comparaison, le site informatif du débat a été visité par 29 359 personnes.



Genre des contributeurs⁷

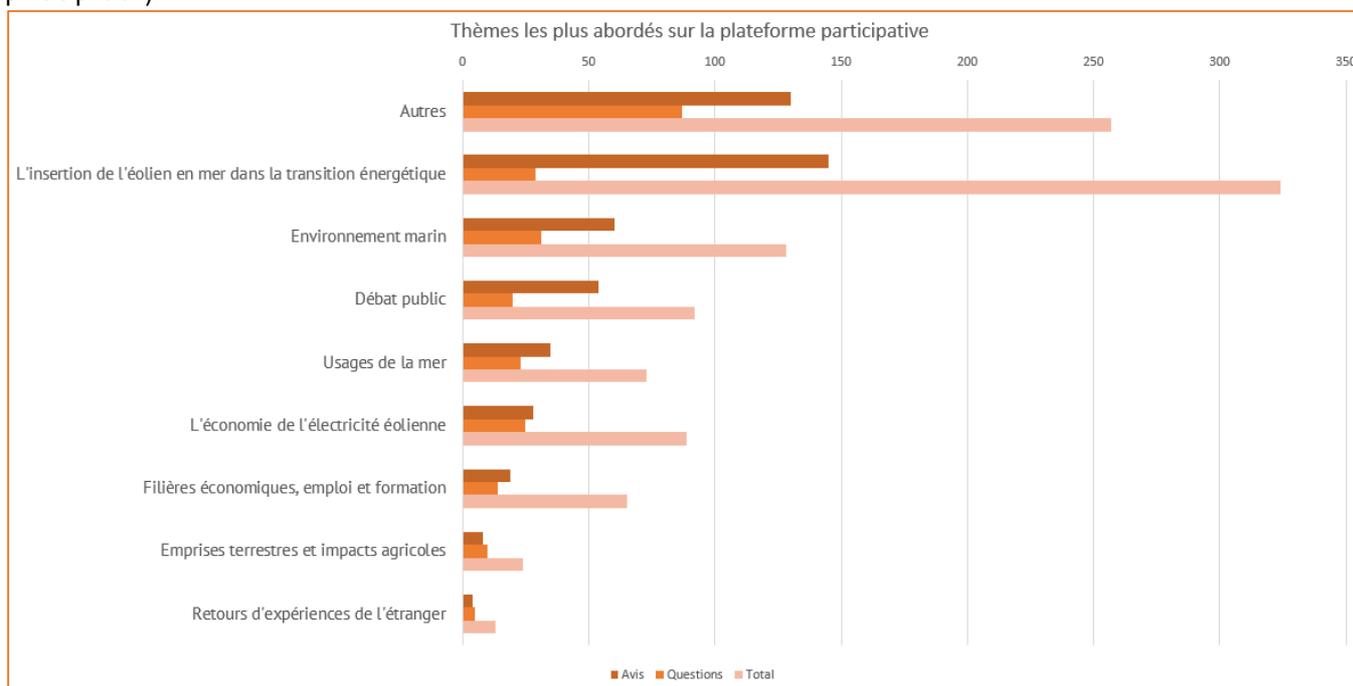
La majorité des contributeurs au débat sont des hommes (69%)

Sur la plateforme participative, les internautes avaient la possibilité de classer leurs messages dans une catégorie thématique. Quatre sujets ont été ainsi particulièrement abordés : l'opportunité du projet de parc éolien flottant, ses caractéristiques et ses impacts paysagers (regroupés dans la catégorie « Autres »), l'insertion et l'intérêt de l'éolien en mer dans la politique

⁵ Données relatives à la plateforme participative, issues de Google Analytics et du tableau de bord de suivi réalisé par Armadiyo et Eclectic Experience

⁷ Selon une analyse sémantique des noms-prénoms d'où l'existence de « indéterminés »

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
 énergétique française, les impacts d'un éventuel parc éolien flottant sur l'environnement marin,
 et les sujets relatifs au débat public (organisation, calendrier, modalités d'information et de
 participation).



Légende & méthode pour la lecture du document

Chacun des arguments est illustré d'un ou plusieurs extraits d'avis, de questions ou de commentaires publiés sur la plateforme.

Ces références sont construites de la manière suivante :

- « A » quand il s'agit d'un « avis », « Q » quand il s'agit d'une question
 - Le numéro de l'avis ou de la question apparaissant comme tel sur la plateforme
 - Précédé de « commentaire(s) » s'il s'agit d'un commentaire de l'avis référencé
- Exemple : « *Autres contributions similaires : A12, Q23, commentaires A54...* »

Enfin, si la synthèse se veut exhaustive quant aux arguments abordés par les participants, il ne s'agit cependant pas ici de retranscrire toutes les contributions publiées durant la période du débat au mot à mot : les citations servent d'illustrations aux arguments développés mais elles ne sont pour autant pas « meilleures » que le reste des contributions référencées au-dessous. De même, les extraits de réponses des maîtres d'ouvrage sont ici incomplets : nous invitons chacun à se rendre directement dans l'espace « [questions-réponses](#) » de la plateforme participative pour y trouver l'ensemble des réponses dans leur intégralité.

En résumé :

Pendant toute la durée du débat, la plateforme a fait émerger deux sujets de préoccupation majeurs : les impacts locaux du projet d'une part, et la pertinence de l'énergie éolienne d'autre part.

Sur la question des impacts, une forte convergence se dessine autour de la priorité à accorder à la préservation du paysage, de l'environnement et des usages (principalement la pêche) : pour certains, le projet porte en lui des impacts rédhibitoires, qui fondent par conséquent leur opposition. D'autres se disent favorables dans l'absolu à un parc éolien, mais exigent qu'il ne dénature rien de la région : si le projet ne faisait pas la preuve de son innocuité, nombre de ces participants déclareraient s'y opposer. Les personnes les plus favorables au projet, elles, sont confiantes dans l'existence de solutions à même de limiter ses nuisances. Peu d'entre elles déclarent que ces impacts sont acceptables au regard des bénéfices qu'il induit : c'est une position qui se rencontre parfois au sujet du paysage, quasiment jamais à propos des écosystèmes ou de la pêche.

Les retombées économiques et fiscales font débat : pour certains, elles sont largement surestimées par les promoteurs du projet. D'autres au contraire expriment de forts espoirs en matière de développement d'une filière régionale, innovante et porteuse d'emploi. À ce propos, nombre de partisans du projet se refusent à signer un chèque en blanc : il est impératif selon eux que la main d'œuvre employée pour la fabrication, l'installation et la maintenance soit bien locale. Le "made in France" est une exigence fréquemment rappelée. Pour les détracteurs du projet, ces espoirs sont vains : les retombées économiques profiteraient avant tout à des fabricants étrangers. Des doutes sont enfin exprimés sur les participants au projet : quelle sera la part de l'investissement public, et celle des citoyens ? Quelles sont les garanties que ce projet fasse appel à entreprises vertueuses ?

L'autre grand sujet de débat concerne la pertinence de l'énergie éolienne. Les détracteurs du projet y voient une "fausse bonne idée", qu'ils dénoncent parfois en termes plus virulents. L'intermittence de cette énergie, notamment, est un inconvénient majeur qui nécessitera selon eux le recours à des productions additionnelles, et in fine des émissions de CO2 en hausse. La comparaison avec le nucléaire est fréquemment évoquée, ce mode de production étant présenté comme fiable et peu coûteux. Pour les partisans du projet au contraire, le développement des énergies renouvelables est un impératif dicté par les enjeux écologiques de notre temps. Ces désaccords s'expriment également sur la question de l'indépendance énergétique de la Bretagne, un sujet qui suscite des positions très diverses. Par ailleurs, certains participants expriment leurs souhaits quant à la localisation du projet, le plus souvent sous l'angle d'une minimisation de ses impacts écologiques, paysagers ou économiques.

Enfin, organisé dans un contexte très particulier, le débat public a fait l'objet de plusieurs remarques dont, dans les derniers temps, des demandes de prolongation. Deux récriminations sont plus spécifiquement exprimées : la première est celle d'études insuffisamment fournies sur les impacts du projet, certains participants ayant le sentiment de devoir se prononcer sans avoir les données nécessaires pour formuler leur opinion. Le second reproche provient d'opposant locaux, élus y compris, estimant avoir été très tardivement informés du projet et du débat. Pour beaucoup, les contraintes liées au covid-19 ont empêché les participants, opposants notamment, de s'exprimer équitablement, d'où les souhaits de prolongation.

Négatifs ou bénéfiques, les impacts locaux des éoliennes divisent les internautes

Plusieurs participants, notamment ceux s'exprimant à travers les Cartes T, expriment leurs points de vue et font part de leurs interrogations concernant les impacts locaux du projet. En la matière, les inquiétudes exprimées sont de trois ordres :

- les impacts sur le paysage ;
- les impacts sur l'environnement et la biodiversité ;
- les impacts sur les différents usages de la mer, principalement la pêche mais aussi la plaisance.

Le consensus est quasi-général sur la nécessité de limiter autant que possible les impacts : très rares sont les messages estimant que les « dégâts » seraient le prix à payer pour les bienfaits du projet. Certains approuvent le projet mais attirent donc l'attention sur la nécessaire préservation du milieu et des activités. D'autres font de cette préservation une condition sine qua non d'acceptabilité du projet : si celui-ci n'est pas capable de limiter ses impacts, il faut l'abandonner. Enfin, un dernier groupe juge que le projet entraînera par nature des conséquences irrémédiables, et s'y opposent donc absolument.

Sur ces sujets, plusieurs participants reprochent à la maîtrise d'ouvrage d'avoir lancé le projet d'appel d'offres sans étude suffisante des différents impacts qu'auraient les éoliennes.

Enfin, concernant cette fois-ci les impacts potentiellement positifs du projet, ceux-ci font débat. Pour les uns, le projet peut contribuer à initier en Bretagne une filière innovante et porteuse d'emploi. Certains insistent sur la nécessité que les emplois créés pour la fabrication et la maintenance du parc soient bien français, voire bretons. Les retombées fiscales pour le territoire sont également mises en avant. Les opposants en revanche doutent de la réalité de tels bénéfices, d'autant que selon eux le projet serait destructeur d'emplois dans le milieu du tourisme et de la pêche.

Quels impacts sur les paysages et le tourisme ?

Qu'ils soient favorables ou non à l'éolien, de nombreux participants s'interrogent sur les conséquences de l'implantation d'éoliennes au large du littoral et des îles. Des opposants au projet craignent la destruction du paysage et d'une partie de leur patrimoine.



« Ce projet défigure très nettement des paysages jusqu'ici foncièrement protégés (et à quel coût/processus de prise de conscience à travers les générations via la loi de protection du littoral et de sites historiques) » (A251)

« Totale contradiction avec la philosophie du Conservatoire du Littoral : le droit au paysage. Fini le sunset aux Poulains. » (A253)

« Catastrophe !! Si ça doit se faire, les installer le plus loin possible des côtes pour ne pas les voir car c'est une POLLUTION VISUELLE et SONORE. » (A255)

« Ce projet ne doit pas avoir lieu sur notre littoral si préservé ! La zone est actuellement très fréquentée par les professionnels et les plaisanciers, c'est un non-sens d'y implanter un parc éolien de cette ampleur. » (A256)

« Pollution visuelle, la mer est si belle ! S'il vous plaît ne faites pas ça. » (A312)

« Les éoliennes seront-elles visibles du rivage si elles sont au-delà des eaux territoriales ? » (Q62)

« Est-ce visible des côtes ? Une visibilité réduite serait appréciée » (Q135)

« Projet désastreux tant pour l'écologie que le tourisme pour cette partie du Morbihan avec cet impact en mer et surtout sur terre (postes électriques, lignes à haute tension, etc.). Quel impact sur le site dunaire Gâvres/Quiberon ? » (Q138)

« Les éoliennes en mer, peut-être et pourquoi pas, mais les incidences sur la partie terrestre doivent être minimales. La zone naturelle d'Etel à Quiberon (dunes etc.), par exemple, doit être absolument préservée, ainsi que son intérêt « tourisme nature » (Q103)

« Il suffit de voir les photo-montages. C'est un désastre esthétique » (Commentaire Q174)

Autres contributions similaires : Avis A4, 18, 19, 33, 38, 41, 46, 57, 76, 90, 95, 106, 126, 129, 130, 151, 164, 179, 184, 205, 219, 224, 226, 237, 239, 243, 244, 245, 246, 248, 250, 251, 253, 254, 255, 257, 276, 277, 278, 282, 284, 287, 289, 295, 303, 306, 308, 312, 314, 316, 320, 327, 328, 330, 332, 333, 349, 352, 355, 357, 362, 367, 368, 374, 379, 387, 389, 392, 402, 405, 408, 409, 418, 421, 422, 428, 430, 438, 443, 446, 456, 465, 469, 472, 476, 478, 483 – Questions Q1, 24, 27, 48, 55, 62, 90, 94, 103, 109, 125, 130, 142 152, 157, 171, 174, 179, 161, 166, 179, 185, 220, 229, 232, 245

Quelques participants redoutent des impacts négatifs sur le tourisme. Ils rappellent que la Bretagne attire de nombreux voyageurs pour la beauté de ses littoraux et de ses îles, et que le tourisme est un levier important pour l'attractivité économique du territoire.



« Je ne vois pas l'intérêt de dégrader le paysage alors que le département et ses espaces côtiers dépendent largement du tourisme » (A232)

« Je suis totalement opposé à ces deux projets de parcs éoliens en mer qui aboutiraient à dégrader fortement l'image touristique de cette zone » (A293)

« Une présence visuelle trop intrusive d'un parc industriel de soixante éoliennes à moins de 30 km des côtes, même s'il s'agit d'énergie verte, abîmerait grandement le panorama de la côte sauvage qui fait l'attrait touristique de l'île » (A246).

« On croit rêver devant l'attrait affiché pour le tourisme industriel. Claude Monet aurait-il eu envie de peindre les falaises de Belle-Ile avec par derrière ces monstres aux bras ballants ? Gauguin les paysages de l'Aven et de la Laita ? » (A379)

« Le tourisme constitue la force motrice de l'économie de l'île de Groix. Nul doute que la nature préservée, la beauté des paysages, y compris des horizons et notamment ceux de la côte sauvage, y sont pour quelque chose. Une présence visuelle trop intrusive d'un parc industriel de 60 éoliennes à moins de 30 km des côtes, même s'il s'agit d'énergie verte, abîmerait grandement le panorama de la côte sauvage qui fait l'attrait touristique de l'île. » (A246)

Autres contributions similaires : Avis A18, 19, 87, 99, 130, 164, 220, 243, 246, 251, 272, 296, 324, 331, 333, 354, 356, 357, 379, 382, 384, 391, 405, 407, 409, 418, 422, 428, 430, 432, 463, 464, 472, 477 – Questions Q1, 103, 138

Quelques participants relativisent cependant ces impacts. L'un d'eux indique : « tout ce qu'a fait l'Homme trouble la nature, ces éoliennes ne lui feront pas plus de mal que ce que nous avons fait jusqu'à présent, et c'est la meilleure façon de produire notre énergie en dégradant la nature le moins possible » (commentaire A187). Pour un autre, l'éolien flottant permettra aux bretons « d'avoir un autre avenir économique que le tourisme » (A240)

Autres contributions similaires : Avis A7, A8, com. A88, 101, com. 126, 132, 136, 178, 369

S'agissant de l'impact visuel des éoliennes, la maîtrise d'ouvrage⁸ a répondu à plusieurs reprises (voir [questions 62](#) et [135](#)), que plusieurs [photomontages](#) étaient mis disposition du public dans le cadre du débat, afin que celui-ci puisse se représenter la visibilité des futurs parcs, depuis différents points de vue. Elle a également régulièrement invité les internautes à consulter la fiche thématique « [Enjeux patrimoniaux et paysagers](#) » rédigée dans le cadre du débat.

Sur les impacts touristiques, la maîtrise d'ouvrage ([réponse à la Q138](#)) a indiqué que l'impact du parc éolien sur le tourisme dépendait de plusieurs facteurs : « la distance du parc depuis les côtes, sa visibilité, son inscription dans une politique environnementale cohérente, le type de touriste (âge, nationalités, attentes), ainsi que les activités de loisirs associées qui sont proposées. ».

En s'appuyant sur plusieurs études et exemples venus de l'étranger, notamment au Danemark et aux Etats-Unis, la maîtrise d'ouvrage indique que certaines régions hébergeant des parcs éoliens en mer au large de leurs côtes n'ont pas constaté de baisse de l'affluence touristique. Selon elle,

⁸ La maîtrise d'ouvrage du projet d'appel d'offres est portée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (via la Direction générale de l'énergie et du climat), Réseau Transport d'Electricité (RTE), et la Région Bretagne

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
une augmentation significative des réservations a même été constatée au sein de ces régions. Elle indique ainsi que : « *les parcs éoliens en mer peuvent agir comme une caractéristique attrayante d'une destination touristique plutôt que comme un élément dissuasif. Les parcs éoliens en mer peuvent s'inscrire directement dans une politique de diversification de l'offre touristique à travers le développement du tourisme industriel et de l'éco-tourisme* ». ([O138 réponse complète en ligne](#))

Pour appuyer leurs positions sur les impacts paysagers des éoliennes, certains s'appuient sur des exemples concrets tels que l'installation d'éoliennes terrestres en centre-Bretagne, qu'ils jugent négatifs. Pour d'autres, l'implantation en mer comporte le défaut supplémentaire de briser « l'infini » de l'horizon (A330).

Sans exprimer une opposition formelle, des participants insistent ainsi sur le respect de l'océan, de ses écosystèmes et de ses usages comme une priorité absolue :



« *L'océan doit rester libre et à l'usage de tous. Aucune raison financière ou autre, fusse-t-elle environnementale, ne peut aliéner ce droit.* » (A377)

« *Je ne suis pas favorable à l'établissement d'éoliennes en mer pour plusieurs raisons : d'abord, parce que la vision d'éoliennes détruit le paysage, la perspective de l'infini de la mer (vue sur les éoliennes, pouah !), ensuite, je crains que cela ne perturbe les poissons (et donc la pêche) et les oiseaux marins* ». (A330)

Autres contributions similaires : A27, 71, com. A130, 172, 220, 244, 277, 328, 330, 377, 382, 384, 414, 421, 466, 480

Certains estiment que la géographie bretonne est impropre à ce genre de projet, contrairement à la Mer du Nord où les parcs peuvent être implantés au large (A367).



« *Je suis contre. L'Atlantique n'est pas la Mer du Nord. A-t-on pensé aux catastrophes climatiques (tornade sur une île bretonne) (pollution visuelle). Les éoliennes en Mer du Nord sont très loin des côtes* ». (A367)

Autres contributions similaires : A82, 100, 367

Plusieurs internautes invitent à consulter les photomontages disponibles sur le [site du débat](#) et questionnent le point de vue proposé :



« *Ce sont les montages officiels réalisés par GEOPHOM pour le maître d'ouvrage lui-même, donc indiscutables ! Je vous recommande tout particulièrement Goulphar est, Port Locmaria Nord, vue de la Côte Sauvage. C'est un vrai massacre !* » (Commentaire A 181)

« *Le montage proposé sur site est franchement édulcoré* » (A324)

« Le guide d'évaluation des impacts sur l'environnement prévoit la prise en compte du paysage, mais cette étude est à venir alors que l'avis du public est demandé. Aucune étude indépendante ne vient tempérer le document promotionnel qui vante l'intérêt touristiques des balades en mer pour visiter les champs d'éoliennes. » (A379).

« Les postes électriques en mer - combien, et de quelles dimensions ? Ils ressemblent à des plateformes pétrolières. ? Pourquoi ils [les postes électriques] ne figurent pas sur les photomontages ? » (Q142)

Autres contributions similaires : Avis A31, 224, 234, 237, 245, 303, 382, 384, 421, 428, 435, 460, 470, 476 - Questions Q142, 179, 232

En réponse à plusieurs questions sur ces photomontages ([Q057](#), [Q135](#), [Q157](#), [Q174](#)), la maîtrise d'ouvrage (MO) rappelle qu'à ce jour la zone d'implantation des futurs parcs éoliens en mer n'est pas encore connue, et qu'il s'agit de l'un des enjeux du débat. Elle explique ainsi que quatre zones d'implantation ont été simulées pour les photomontages : Nord, Ouest, Est et Sud-Est, et que ces zones permettent d'explorer différentes configurations potentielles au sein de la zone d'étude en mer portée au débat public : en proche côtier (parcs fictifs nord et est) et plus au large (ouest et sud).

Un participant (Q142) s'interroge sur l'absence de représentation des postes électriques en mer dans les photomontages présentés. La maîtrise d'ouvrage répond sur ce point qu'un ou plusieurs postes électriques seront bien installés pour le raccordement des deux parcs, et qu'il sera recherché un raccordement mutualisé sur une seule plateforme pour le premier parc de 250MW et le second allant jusqu'à 500MW. Selon la MO, ce poste figure bien sur les photomontages, mais que selon la localisation du point de vue et des parcs éoliens, ce dernier était plus ou moins visible à l'œil nu.

Certains craignent que le balisage lumineux des éoliennes entraîne une pollution visuelle de jour comme de nuit (A245, A228).

Un participant, contestant la simulation depuis le fort Sarah Bernhardt, propose son propre photomontage dont il explique la méthodologie (A443). Il se livre au même exercice concernant la vue depuis d'autres sites, qu'il compile dans un « cahier d'horreurs » (A460, A470, A475, A476). Dans une perspective plus locale, un internaute dénonce une grave incohérence de ce projet avec la procédure de classement « Grand site de France » des dunes sauvages de Gâvres à Quiberon :



« Alors que le dossier de candidature au label Grand Site de France est daté de novembre 2017, il apparaît que les photos montrant l'impact visuel de cette installation industrielle d'une extrême ampleur présentée dans le dossier du débat public sont datées d'octobre 2016, soit d'une année auparavant, ce qui prouve l'antériorité du projet industriel à la candidature et contredit les engagements rassurants de l'État en 2017 sur l'absence de projet d'extension de la ferme pilote. » (A421)

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
Plusieurs internautes se déclarent favorables au projet à condition que les éoliennes soient implantées suffisamment loin des côtes (A316, A52, A404, Q166). Parmi leurs arguments, l'impact des éoliennes à distance des côtes serait de loin préférable à leur "*prolifération terrestre*" (A360). Outre le tourisme, l'impact sur la valeur du foncier est également source de préoccupations :



« Je suis pour le parc éolien en mer à partir du moment où le littoral n'est pas défiguré, cela entraînerait une dévaluation du foncier bâti et non-bâti. » (A64).

Autres contributions similaires : Avis A6, 33, 52, 104, 121, 137, 178, 224, 240, 245, 316, 370, 372, 389, 404, 445, 452 – Questions Q166, 179

En réaction à ces avis sur les impacts paysagers, plusieurs participants estiment que la pollution visuelle est secondaire face à l'urgence climatique et la nécessité de ne plus dépendre des énergies fossiles.



« À choisir entre ce petit "désagrément visuel" ou une centrale nucléaire avec tous ses risques, le choix est simple pour moi » (A369).

« Je suis pour le projet s'il permet de conserver la biodiversité sous-marine. Personnellement je préfère un peu de pollution visuelle plutôt que les énergies carbonée et nucléaire. » (A294)

Autres contributions similaires : A6, 59, 227, 294, 335, 369, Q100

En fin de débat, par l'intermédiaire de son directeur de cabinet, François Goulard, président du Conseil départemental du Morbihan a diffusé sur la plateforme participative une lettre par laquelle il exprime son opposition au projet, principalement pour ses impacts paysager et environnementaux (A399). Certains saluent cette prise de position mais regrettent qu'elle n'ait été publiée que peu de temps avant la fin du débat.

Quels impacts environnementaux ?

Les conséquences de l'éolien sur l'environnement sont au cœur de nombreuses questions (Q108, Q109, Q114, Q129, Q131, Q133, Q138, Q187). Destruction de la faune sous-marine, création possible de nouveaux habitats, impact sur les comportements des cétacés, collision avec les oiseaux marins et côtiers...Les thématiques sont multiples.

Les opposants au projet décrivent l'éolien comme une "hypocrisie" ou un "non-sens écologique" qui viendrait perturber un environnement déjà fragilisé (A244, A266, A303, A306, A306, A335, A338). La mer serait suffisamment polluée pour accueillir un chantier d'une telle ampleur, et la partie aérienne des éoliennes serait particulièrement dangereuse pour les oiseaux marins (A270). L'impact des activités des navires de maintenance inquiète également (A244). Une participante se dit désolée, alors que la majeure partie du littoral tend à passer sous statut de protection, d'assister à un projet selon elle si néfaste pour l'environnement (A391).



« Je pense que des éoliennes peuvent perturber la faune sous-marine ainsi que la flore ; de plus, la partie aérienne peut être dangereuse pour les oiseaux migrateurs. » (A270)

« Ce projet est une catastrophe pour notre environnement, nos côtes, notre faune, le tourisme de nos côtes. Toute notre côte est protégée. Une grande partie des lieux-dits proches du rivage après la bande de 100 m sont passés ou vont passer en zone naturelle. Il est impossible de détruire ainsi l'environnement donc je suis complètement contre ce projet. » (A391)

« Comment des personnes se disant écologistes peuvent détruire les magnifiques paysages millénaires avec des tonnes d'acier, de béton et de batteries non recyclables, fabriquées avec des matières premières qui détruisent la nature ? » (A250).

Autres contributions similaires : Avis A4, 19, 21, 57, 72, 76, 87, 88, 103, 109, 123, 155, 241, 244, 251, 256, 257, 258, 325, 332, 333, 338, 350, 357, 361, 382, 384, 388, 391, 409, 418, 421, 422, 428, 444, 452, 455, 466, 478 – Questions Q135, 142

Un autre participant relativise ces effets en précisant que la protection du littoral est un enjeu majeur et qu'elle est encadrée :



« La moindre modification d'aspect, le moindre projet d'urbanisation ou d'artificialisation des sols est étudié à la loupe et n'est autorisé, s'il l'est, qu'avec parcimonie au prix de bien des concessions de la part du postulant » (A418).

Une participante redoute les impacts possibles de ce projet qui ne sont pas sans lui rappeler d'autres catastrophes écologiques telles que les marées noires (A472). L'impact de la fabrication et de l'entretien des éoliennes sur l'environnement inquiète également :



« Il ne suffit pas de faire tourner des hélices pour avoir du courant, il faut tout un équipement qui reste très flou dans le projet ! » (A239).

Pour certains, présenter ainsi les éoliennes comme un facteur de transition écologique relève d'une hypocrisie, leurs impacts à la fabrication pesant sur d'autres parties du globe. :



« Nous vivons sur la même planète, ne soyons pas responsable d'écocide et d'incitation au non-respect des droits humains de l'autre côté du globe, et soyons honnête, arrêtons à la fois le traditionnel chantage à l'emploi local et apprenons des erreurs politiques du passé avec les subventions massives d'industrie non justifiées ! » (A361)

Autres contributions similaires : Avis A21, 67, 239, 244, 303, 381, 464, 482 – Questions Q36, 68, 78, 93

A l'inverse, plusieurs internautes voient dans les ancrages des éoliennes, la création possible d'abris pour la faune marine. L'un d'eux se demande si l'implantation d'un parc ne pourrait pas entraîner un effet bénéfique (y compris sur la ressource) similaire à celui d'une aire marine

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021 protégée (A385). Dans un commentaire, un internaute affirme qu'il est couramment observé que de nombreux animaux marins fréquentent les ouvrages maritimes de toute nature pour l'abri qu'ils offrent, le développement de concrétions offrant de la nourriture (com A244). Il précise également qu'il n'y a pas de raison de croire que les éoliennes flottantes aient un impact important sur la biodiversité car elles sont montées sur des flotteurs avec un système d'ancrage qui représente une empreinte très restreinte. Un autre internaute suggère la création d'un sanctuaire marin dans toute la zone au large de Groix dans le même temps que l'établissement du parc éolien (A295).



« Dans les reportages sur le monde sous-marin, il est souvent montré que par rapport à un fond d'océan désert, les épaves de bateaux créent des abris et génèrent ainsi une faune marine plus riche : ne serait-il pas possible d'implanter les éoliennes de façon à créer de nouvelles zones de pêche ? (Q166).

« Les infrastructures sous-marines peuvent-elles être réalisées de façon à développer la biodiversité ? Cf. les projets RECIF et MARINEFF d'étude du développement de la faune sous-marine (béton rugueux, cavités, etc.) » (Q117)

« Ces champs éoliens n'auraient-ils pas un effet aires marines protégées : améliorer l'abondance des espèces, exportation des larves de poissons vers les zones non protégées voisines, protection des espèces non exploitées touchées par les impacts de la surpêche. » (A385)

Autres contributions similaires : Avis A50, 121, 259, 299, 385 – Questions Q4, 117, 166

A ceux qui refusent l'éolien pour ses conséquences supposées sur les espèces marines, un internaute réplique que les centrales nucléaires polluent bien plus les océans en rejetant des eaux de refroidissement plus chaudes dans les cours d'eau ou en mer (com A4).

Sur les impacts environnementaux du projet, la maîtrise d'ouvrage indique que les caractéristiques du projet n'étant pas encore connues, il n'est possible d'évaluer précisément les différents impacts. Elle souligne néanmoins que des études permettant de caractériser l'état actuel de l'environnement seront menées par l'Etat et par RTE sur les zones maritimes et terrestres qui seraient retenues à l'issue du débat. L'évaluation environnementale serait ensuite réalisée par le lauréat de l'appel d'offres et RTE. La maîtrise d'ouvrage indique également qu'au stade actuel, il est possible de définir un risque d'effets, c'est-à-dire que le projet affecte une espèce ou un habitat présent, et que des bureaux d'études ont été mandatés pour mieux définir et spatialiser ces risques d'effets (réponse à la [question 147](#)).

Concernant l'effet « récif », la maîtrise d'ouvrage indique que dans les zones d'implantation des parcs, les organismes peuplant les fonds marins seraient bien susceptibles de coloniser les fondations. Leur présence pourrait attirer d'autres prédateurs (mammifères marins, poissons, oiseaux) dans le parc. Elle indique également que certains retours d'expérience de parcs éoliens en mer exploités à l'étranger témoignent d'un effet réserve pour les poissons : « *cet effet a*

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
notamment été observé dans le parc Horns Rev 1 qui a été mis en service en 2002 à 15km des côtes ouest du Danemark, où de nouvelles espèces de poissons ont été enregistrées dans le récif artificiel ainsi créé. Les chercheurs n'ont en revanche pas observé de disparitions de certaines populations de poissons. ». Cependant, si les études menées sur des parcs éoliens posés en mer, ne montrent pas d'effet négatif sur la ressource halieutique et tendent plutôt à montrer une augmentation de la biodiversité, la maîtrise d'ouvrage précise toutefois que ces résultats ne sont pas directement transposables aux parcs d'éoliennes flottantes pour lesquelles les effets récif et réserve n'ont pas encore pu être analysés.

Elle précise également qu'une exclusion de l'activité de pêche au sein des parcs, combinée à cet effet récif, pourrait créer un effet réserve localisé ([réponse 166](#) et [réponse 117](#)).

A propos des impacts sur l'avifaune (oiseaux), la maîtrise d'ouvrage indique ([réponse à la Q147](#)) que l'avifaune est affectée par la présence et la rotation des éoliennes. Il existe un risque de collision pour les oiseaux à hauteur des pales, risque qui varie d'une espèce à l'autre et selon les conditions météorologiques. Pour réduire ce risque, la MO souligne que les développeurs éoliens retenus après mise en concurrence devront définir les caractéristiques des parcs (nombre d'éoliennes, éloignement, hauteur des pales) en tenant compte de l'état actuel de l'environnement, et que la plupart des autorisations déjà délivrées à des projets de parcs en mer prévoient des mesures dédiées à réduire les impacts sur l'avifaune (intensité de l'éclairage, dispositifs anti-perchoirs, bridage, effarouchement visuel ou sonore...)

D'autres internautes plus prudents et l'association "Bretagne Vivante", se déclarent favorables au projet, à condition que les éoliennes ainsi que leur fabrication et leur démantèlement soient respectueux de l'environnement (A300, A313, A334) :



« Je suis favorable au projet, sous réserve que l'on évite de transmettre au milieu marin des vibrations et pertes électriques. » (A334)

Autres contributions similaires : Avis A62, 67, 71, 109, 167, 202, 204, 228, 229, 230, 334, 360, 377, 414, 458, 471, 480

Les potentiels champs électromagnétiques sont également une source d'inquiétudes (Q184). Un participant exprime quant à lui des préoccupations sur le choix de la zone d'atterrissage. (A370), tandis qu'une autre souligne l'importance écologique de la grande vasière (A427).

Pour d'autres au contraire, il est hors de question de se montrer favorable au projet tant que les incertitudes liées à ses impacts ne sont pas levées :



« Ce projet ne doit pas se faire. Les impacts de ces installations géantes, tant marins que terrestres, sont insuffisamment évalués. Au-delà du paysage, c'est une question de

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
risques (ouragans) et de destruction de milieux / perturbation de la faune. » (A343).
Autres contributions similaires : Avis A75, 241, 343, 371, 395, 437, 464, 478, 482 – Question Q60

À l'image de cet avis, la question des risques météorologiques et de leurs conséquences sur le parc est parfois soulevée :

« *Nous faisons face à des tempêtes de plus en plus agressives et violentes. Comment gérer la sécurité des infrastructures ?* » (Q172)

“”

« *Ici nous avons un projet industriel avec 63 Tour Eiffel – des éoliennes de 260 m de hauteur – installées dans l'océan. Rien n'oblige à prendre un tel risque technologique avec des équipements qui n'ont jamais fait leurs preuves face à une tempête* » (A374)
Autres contributions similaires : Avis A28, 185, 239, 273, 374, 379, 469, 479 – Questions Q25, 73, 74, 97, 124, 131, 155, 172

Face à ces préoccupations concernant la sécurité des ancrages, la maîtrise d'ouvrage a répondu que la conception des flotteurs sera réalisée par l'industriel qui travaillera sur le projet. Elle précise : « *Le risque sera évalué et des coefficients de sécurité seront établis pour que le flotteur soit en mesure de maintenir l'éolienne en place même en cas de rupture d'une ou plusieurs lignes d'ancrage. Les calculs faits pour maintenir l'ancrage de structures en mer existent déjà dans d'autres activités maritimes tels que l'extraction de pétrole offshore. Les coefficients de sécurité tiennent compte de ces événements exceptionnels. En cas d'avarie, les éoliennes sont pourvues de dispositifs de communication qui transmettent en temps réel des informations relatives à leur fonctionnement. Le centre de maintenance sera alors alerté et pourra intervenir pour mettre l'installation en sécurité* ». ([réponse 172](#)).

Pour un participant, un important facteur de dégradation environnementale réside dans le démantèlement du parc, qui est à ce stade insuffisamment anticipé. Les garanties exigées lui semblent notamment très insuffisantes par rapport au coût réel de démantèlement d'un parc offshore, ce qui laisse présager des équipements abandonnés à la fin de leur exploitation :

“”

« *Des parcs terrestres allemands et USA, en fin de vie volontaire, se retrouvent avec des pales composites laissées sur places, voire laissées au sol. Des plateformes pétrolières sont laissées en plan dans la mer de Norvège, pays paradoxal. Allons-nous dévisager à vie nos océans ?* » (A371)

« *La phase de démantèlement me semble être un leurre... pour les remplacer ou en mettre des plus grands ? Le vent ne s'arrêtera pas de souffler.* » (Q142)
Autres contributions similaires : Avis A78, 80, 151, 194, 247, 278, 286, 371, 378, 382, 384, 395, 422, 469 – Questions Q10, 83, 142, 151,

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
S'agissant du démantèlement, la maîtrise d'ouvrage indique que des études réalisées par le producteur et par RTE permettront d'optimiser les modalités de démantèlement afin que l'ensemble de ces opérations soit réalisé suivant les meilleures conditions environnementales, techniques et économiques. Elle précise par ailleurs : « *Si l'étude réalisée par RTE démontre que les effets négatifs du démantèlement sont supérieurs à ceux du maintien (par exemple si le fait de déterrer les câbles en creusant les fonds marins risque d'impacter plus fortement l'environnement que de laisser les câbles sous terre), l'État peut autoriser RTE à déroger à l'obligation de démantèlement, et décider du maintien des ouvrages de raccordement. Les modalités seront définies dans la convention d'utilisation du domaine public maritime (CUDPM), autorisation faisant l'objet d'une consultation du public.* » ([Réponse 142](#))

De l'extérieur de la zone du projet, l'Association NENY (Non aux Éoliennes entre Noirmoutier et Yeux) exprime sa préoccupation quant aux impacts environnementaux du projet, à plus forte raison en ce qui concerne les effets cumulés des différents projets (A461).

Quelle cohabitation pour les différents usages en mer ?

Les conséquences de la présence du parc sur les activités de pêche et sur la plaisance continuent de préoccuper bon nombre d'internautes comme en témoignent les nombreuses questions et avis sur le sujet (Q110, Q115, A278, A284, A303, A309, A312, A323, A324).

Pour certains, la présence des parcs constitue une menace dans une zone de grande activité et de reproduction :



« *La zone est actuellement très fréquentée par les professionnels et les plaisanciers, c'est un non-sens d'y implanter un parc éolien de cette ampleur* » (A256).

« *Je ne suis pas d'accord avec ce projet : perturbation des océans pour les poissons et les pêcheurs, pollution visuelle, la mer est si belle ! S'il vous plaît ne faites pas ça.* » (A312)

« *Je suis tout à fait contre ce projet d'éoliennes flottantes dans la zone indiquée car cela correspond à une zone de grande activité de pêche et de reproduction. Cette zone est très touristique et ces éoliennes peuvent entraîner de profonds changements dans la structure du rivage (rappelons l'extraction du sable).* » (A324)

Cette menace s'ajoute alors que les activités de pêche seraient déjà fragilisées par la réduction des eaux territoriales liée au Brexit (Q123). De nombreux participants se déclarent favorables au projet à condition qu'il ne contraigne pas l'activité des pêcheurs locaux (A309, A323). Un autre insiste plus spécifiquement sur la préservation du site des Birvideaux (A386). Pour plusieurs autres, cette condition est impossible à remplir et, en acceptant les éoliennes, la Bretagne sacrifierait cette mer qui représente un atout économique et patrimonial majeur :



« La pêche qui se verra interdire les milliers de km² privatisé au profit des promoteurs éoliens, la plaisance dont le merveilleux terrain d'évolution aujourd'hui vierge va se transformer en installations industrielles et toutes les activités, les fournisseurs et les sous-traitants qui en dépendent. » (A357).

« Quelles surfaces occuperont et rendront impropre à la pêche les câbles d'amarrage ? Que deviendront les pêcheurs alors que le repli anglais les met déjà en grandes difficultés ? » (Q123)

Autres contributions similaires : Avis A4, 18, 19, 20, 67, 87, 100, 108, 126, 131, 162, 171, 173, 174, 203, 241, 256, 273, 278, 279, 284, 293, 312, 324, 330, 333, 350, 354, 357, 379, 382, 384, 386, 405, 407, 408, 409, 422, 429, 430, 432, 438, 440, 444, 445, 464, 478 – Questions Q4, 11, 18, 37, 42, 47, 64, 76, 79, 88, 91, 97, 110, 113, 115, 158, 163, 171, 177, 209, 210

A ces questions, la maîtrise d'ouvrage a rappelé que le premier parc de 250 MW occupera une surface d'environ 50 km², et le second parc de 500 MW une surface d'environ 100 km². Elle a également indiqué que la préservation des secteurs les plus fréquentés par les navires ou présentant une grande richesse halieutique sera recherchée et que la définition de la zone d'implantation du projet devra prendre en compte ce paramètre de préservation, essentiel pour l'activité de pêche. Elle précise également que l'implantation de parcs éoliens flottants pourrait potentiellement perturber les activités de pêche professionnelle en restreignant l'usage de certaines zones, ce qui implique une réduction de la superficie de pêche, ou la modification nécessaire de certains trajets impliquant une hausse des coûts de carburants. Cependant pour la maîtrise d'ouvrage, les impacts sur la pêche devront être précisés ultérieurement car ils dépendent de plusieurs facteurs : présence et nature des ressources halieutiques, effets du parc sur le mouvement des poissons, existence d'un effet récif, possibilité ou pas de pêcher au sein du parc. La MO indique ainsi que le lauréat de la procédure de mise en concurrence, et RTE, travailleront en concertation avec les professionnels de la pêche pour limiter l'effet des parcs éoliens et du raccordement. ([Réponse Q110](#))

Enfin, la maîtrise d'ouvrage souligne que la France a mis en place une taxe spécifique aux éoliennes sur le domaine public maritime, qui revient partiellement au comité régional des pêches, et qui servirait au financement de projets qui concourent à l'exploitation durable des ressources halieutiques. ([Réponse 123](#)).

Pour certains participants, les impacts de l'éolien flottant sur les activités de pêche s'avèreraient pires que ceux de l'éolien posé :



« Une éolienne flottante, au-delà de la phase d'implantation, impose des restrictions de pêche supérieures à celles d'une éolienne sur fondations, en raison des très grands câbles et chaînes d'ancrages susceptibles d'être déplacés par des chaluts. » (A100).

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
La dernière partie du débat voit intervenir des pêcheurs morbihannais, qui s'élèvent contre le projet. L'un d'eux dénonce la position officielle du comité des pêches de Bretagne :



« Il est surprenant que le Comité régional des pêches de Bretagne se satisfasse à ce stade des quelques arguments avancés par la Commission nationale du débat public au sujet de l'autorisation du maintien de la pêche au sein du parc qui dépendrait « des risques identifiés suite à une analyse détaillée de l'impact potentiel du projet sur les activités. » (A429)

Un participant s'adresse également aux pêcheurs en leur rappelant que, selon lui :



« Accepter le principe de l'implantation d'un premier parc, fût-il éloigné des côtes, c'est nécessairement accepter son extension déjà programmée par l'État dont l'objectif est d'installer 3500 éoliennes off-shore en France. » (A450)

A l'inverse, d'autres participants voient dans le projet une occasion d'y développer une pêche plus durable et locale, en partenariat avec les acteurs de la région :



« Serait-il possible de mettre des récifs artificiels au niveau des plots d'ancrage pour mettre en place une pêche durable et locale ? Un financement collaboratif (pêcheurs, particuliers, conserveries, collectivités) pourrait peut-être venir en complément ou directement se mettre en place » (Q112).

Autres contributions similaires : Avis A6, 17, 63, 91, 121, 122, 132, 178, 188, 217, 309, 360, 385, 386, 414, 471 – Questions Q41, 112, 166

Certains proposent même d'interdire totalement la pêche dans la zone d'implantation pour favoriser la création de viviers (com A244). De même, aux vues des lourds investissements destinés aux éoliennes, un internaute regrette que leur usage ne soit destiné qu'à la stricte production d'énergie, et propose d'y développer des cultures en aménageant les ancres et flotteurs pour accueillir des installations aquacoles, conchylicoles ou piscicoles et ainsi augmenter la production de produits issus de la mer (A28).

Le projet fait également réagir plusieurs plaisanciers qui le considèrent comme inacceptable car les navires seraient obligés de contourner le parc éolien :



« En outre nous manquons de précisions sur les possibilités de traverser ces champs de mines que vont constituer ces parcs, quelles seront les perturbations sur les transmissions VHF, nous avons entendu que les implantations d'éoliennes constituaient des obstacles aux récupérations de données météo dont la qualité est directement liée à la navigation. » (A356).

Les éoliennes pourraient s'avérer dangereuses pour les bateaux en navigation car elles augmenteraient le risque de collision dans une région qui présente déjà de nombreux dangers

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021 (A75, A103). Plusieurs questions, notamment sur la mise à jour des cartes marines pour les navigateurs et sur le balisage déployé traduisent ces inquiétudes :

« Le trajet du câble allant à terre sera-t-il bien défini et connu pour que le préfet maritime puisse définir la zone d'exclusion de mouillage et pêche, puis transmettre au SHOM pour que les navigateurs disposent des cartes à jour ?



Avez-vous prévu de bien définir visuellement l'arrivée du câble à terre par un balisage d'un minimum de 4 bouées jaunes (comme à Hoëdic pour ENEDIS) de façon qu'aucun plaisanciers, pêcheurs ou navire marchand n'envisage de mouiller dans cette zone ?

Chaque éolienne sera bien sûr équipée de son signal lumineux clignotant rouge, avez-vous prévu aussi un transpondeur AIS pour chaque éolienne de façon que les navigateurs puissent bien les identifier et les voir une à une sur leur cartographie électronique, comme c'est le cas pour l'éolienne flottante au Croisic ? La vision des câbles sur les écrans sera aussi possible ? » (Q18)

Autres contributions similaires : Avis A75, 103, 356, – Questions Q18, 31, 124

A ces questions sur le référencement des câbles sur les cartes marines, la maitrise d'ouvrage rappelle que la réglementation française oblige à ce que tous les câbles installés sur les fonds marins en mer territoriale et ZEE soient signalés au préfet maritime. Leur récolement est transmis au SHOM qui les fait paraître sur les cartes marines et sert de base à la réglementation des usages du préfet maritime. Concernant le balisage pour annoncer l'arrivée du câble, il est indiqué que le raccordement électrique d'un parc éolien se fait plusieurs mètres sous la plage et que la zone de travaux sera clairement balisée lors de l'installation des câbles et la plage sera rendue aux usagers à la fin des travaux. De plus, si des contraintes pour les usagers devaient perdurer au-delà la période de travaux, les conditions de balisage ou de restriction de certains usages seraient débattues en commission nautique.

En réponse à la question relative à l'équipement des éoliennes par un signal lumineux et AIS, la maitrise d'ouvrage confirme que les parcs éoliens doivent être équipés d'une signalisation permettant d'assurer la sécurité maritime et aéronautique conformément aux recommandations de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM, O-139 : « marque spéciale » jaune) et conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (voir aussi page 11). Cependant, elle précise que contrairement à l'éolienne du Croisic qui est une structure isolée, toutes les éoliennes du parc ne seront pas nécessairement équipées de transpondeur AIS, conformément à la note technique de la direction des affaires maritimes du 11 juillet 2016. Même sans AIS, les éoliennes seront reportées individuellement sur les cartes du SHOM de la même manière que les câbles électriques. » ([Réponse Q18](#))

Au-delà de la navigation côtière, un amateur de surf s'inquiète également des conséquences possibles sur la houle :



« Pourquoi créer ce parc qui va bloquer la houle d'un des meilleurs spots de surf de Bretagne ?!? Sport qui participe à l'économie locale de la côte sauvage jusqu'à Plouharnel... » (A326)

La Fédération nationale des associations de plaisanciers complète ainsi son cahier d'acteurs en rappelant d'une part son inquiétude pour la sécurité, d'autre part le fait que :



« La Conférence Régionale Mer et Littoral Bretagne citée de nombreuses fois pour pousser certains choix peut faire oublier que les acteurs et usagers de cette mer ne sont pas que bretons. Il faut donc prendre en compte les remarques des autres régions et même étrangers. » (A459).

A propos des questions de navigation et d'usages de la mer, la maîtrise d'ouvrage précise ([réponse à la Q34](#)) que le Préfet maritime recueillera l'avis des usagers de la mer réunis en commissions nautiques et travaillera avec les développeurs éoliens et RTE pour définir les conditions de navigation dans le parc pendant les phases de construction, d'exploitation et de navigation. Selon la MO, pour chaque étape, les restrictions de navigation seront examinées au cas par cas pour assurer la sécurité dans certains secteurs du parc comme les zones à proximité des éoliennes, de la sous-station électrique ou sur le tracé des câbles électriques.

Si la plupart de ces contributions traduisent des inquiétudes, un internaute relativise la présence des éoliennes et leurs impacts sur la navigation :



« Derrière Groix, le champ d'éoliennes pourrait constituer un excellent terrain de jeu pour des régates. » (A54).

Les impacts sont-ils suffisamment connus pour se permettre de lancer le projet ?

De manière générale, le fait que le débat soit lancé sans évaluation plus précise des impacts fait réagir plusieurs participants, qu'ils aient un avis opposé au projet ou plus nuancé :



« La méthode n'est pas conforme aux exigences d'évaluation socio-économique d'un grand projet qui mobilise autant d'argent public, directement et indirectement, et alors que le débat en cours ne bénéficie de la démarche expérimentale. » (A478)

« Pourriez-vous communiquer un dossier d'études complet ? Il comprendrait les informations techniques relatives aux 3 phases suivantes : travaux, exploitation, démantèlement ; les études d'impacts environnementaux et socio-économiques. Un débat éclairé part de cela : chaque partie dispose de l'information nécessaire à

Certains pointent la faiblesse des données présentées, par exemple en ce qui concerne le milieu marin (A241, A481, A482, A401), et plus ponctuellement sur d'autres aspects tels que le tourisme ou les retombées économiques (commentaire A313). Même chez les partisans du projet, les études d'impacts de l'éolien sur l'environnement sont particulièrement attendues. Plusieurs internautes qui ne s'opposent pas au projet, estiment indispensable de mener des études sur la faune et la flore, notamment du point de vue des ondes électromagnétiques, ainsi qu'un suivi de la production énergétique pour définir les éventuelles améliorations à apporter. (A23, A87, A28, A9, A110). L'association Bretagne Vivante préconise par ailleurs d'actualiser les études sur les espèces en présence afin de les préserver au mieux (A228, A229, A230). Un internaute estime également important de tirer le bilan des expériences de l'étranger et précise que :



« Les dérangements sur la faune et l'écosystème devront être analysés en permanence, et le raccordement terrestre suivra ces initiatives pour ne pas être installé dans un milieu protégé. Le comité de suivi a toute son importance dans ce projet et devra comprendre des associations de protections de l'environnement locales comme Bretagne vivante. » (A105).

Autres contributions similaires : Avis A9, 19, 23, 24, 28, 87, 105, 110, 163, 241, 279, 371, 377, 379, 382, 384, 401, 411, 437, 439, 440, 452, 458, 468, 481, 482

En réponse aux questions relatives aux études d'impacts, la maîtrise d'ouvrage répond que ces dernières ne sont pas encore disponibles car elles n'ont pas encore été produites, le débat public intervenant dans une phase très précoce du projet sur une zone qu'il n'est pas possible d'investiguer avec un détail très fin. Elle ajoute néanmoins : *« Les études permettant de caractériser l'état initial de l'environnement seront menées par l'État et par RTE sur les zones maritimes et terrestres retenues à l'issue du débat public. L'évaluation environnementale du projet décrite dans l'étude d'impact sera réalisée par le lauréat de l'appel d'offre et RTE et débutera une fois le projet attribué. Les caractéristiques exactes du projet n'étant pas connues au niveau actuel d'avancement, il est impossible d'évaluer précisément ses impacts réels. En revanche, il est possible de définir un risque d'effets, c'est-à-dire le risque que le projet affecte une espèce ou un habitat présent. Le ministère de la Transition écologique et RTE ont mandaté conjointement, début 2020, des bureaux d'études (TBM environnement et Géonomie) pour définir les enjeux environnementaux de la zone de débat comprenant la zone d'étude en mer et la zone d'étude pour le raccordement électrique. »* ([Réponse 01](#))

Quelles retombées économiques pour le territoire ?

La perspective du développement d'une filière industrielle locale consacrée à l'éolien flottant est soulignée et vivement attendue par ses partisans.



« L'éolien en mer flottant en Bretagne Sud permettra au Breton d'avoir un avenir économique autre que celui du tourisme » (A240).

« Conscient du retard accumulé, en France et en Bretagne, sur les savoir-faire en terme de maintenance éoliennes offshore et de la nécessité d'un transfert de compétences en partenariat avec les acteurs internationaux de la filière, serons-nous malgré tout en mesure d'obtenir des garanties auprès du lauréat retenu quant à son engagement sur l'emploi d'une main d'œuvre localisée et formée, cela dès le début du fonctionnement des parcs, plus particulièrement en période de garantie constructeur, et de manière suspensive ? » (Q119)

« Comment est-ce que les porteurs de projet (Ministère, RTE, Régions) se positionnent et agissent pour aider à la création d'une filière industrielle française de l'éolien flottant ? » (Q217)

« Cette filière tient-elle compte de la fabrication de l'installation et du raccordement des 2 parcs éoliens par l'Industrie française ? » (Q65)

Autres contributions similaires : Avis A11, 22, 28, 34, 40, 119, 150, 156, 158, 166, 177, 192, 222, 223, 240, 249, 411, 458, 468

Le futur chantier permettrait à plusieurs filières régionales de créer de multiples emplois locaux. Le succès du projet reposera pour certains, sur sa capacité à employer une main d'œuvre locale plutôt que nationale ou étrangère (A249), y compris pour la fabrication des équipements (A410). Plusieurs internautes s'interrogent sur les opportunités que le projet offrirait à la région :



« Vu le gigantisme des installations, c'est aussi l'industrie offshore étrangère qui aura les moyens de l'installation. Quelle sera la place réelle laissée au tissu breton des PME maritimes dans l'économie du projet ? » (Q134),

« Face aux projets de développement à venir et en cours de l'éolien offshore ainsi qu'à la pénurie de compétences déjà annoncée à plusieurs reprises par la filière onshore française, il semble pourtant évident et nécessaire d'ouvrir le sourcing de la filière à d'autres profils que ceux typés par les standards actuels, mais quelle sera la stratégie adoptée par le lauréat en matière recrutement, et dans un contexte de pénurie, cela, à tous les niveaux du projet ? Et quelle sera aussi la réponse de la Région Bretagne sur l'emploi, la formation et la reconversion afin d'accompagner une filière structurante sur son territoire et résolument tournée vers l'avenir ? » (Q122)

« On nous certifie leur montage en France, mais d'où viendront les composants alors que les entreprises retenues sont allemandes ou espagnoles ? » (Q127).

Autres contributions similaires : Questions Q1, 5, 24, 60, 69, 75, 116, 119, 122, 127, 134, 156, 192

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
D'autres doutent de la pérennité des emplois créés, surtout si des équipements de maintenance sont mutualisés entre les différents parcs de l'Atlantique (A432). Le Pôle Mer Bretagne Atlantique a quant à lui publié un message pour exprimer tout son optimisme en la matière :



« Au-delà des ressources qu'elle possède pour exploiter l'éolien flottant, la France est aussi caractérisée par un écosystème d'acteurs (académiques et industriels) possédant l'expertise et les capacités pour relever ce challenge technologique. » (A396)

Pour certains, ce ne sont pas les inconvénients intrinsèques de l'éolien qui freinent le développement de la filière, mais bien le climat d'opposition dans lequel elle se développe :



« Beaucoup d'entreprises (car il faut bien des entreprises pour construire et exploiter les éoliennes) se désintéressent du renouvelable, à cause des multiples recours que subissent les projets de création de parcs éoliens. Cela enterre petit à petit l'espoir d'avoir une énergie renouvelable en France et en Bretagne (et les créations d'emplois associées). » (A411)

Les retombées fiscales mentionnées dans le dossier du maître d'ouvrage paraissent dérisoires pour certains participants :



« Si on tient compte de leur saupoudrage entre les différents intervenants (collectivités locales, comités des pêches, société nationale de sauvetage en mer (SNSM), Office français de la biodiversité (OFB, etc.), le montant annuel de cette taxe annuelle fournirait une compensation bien dérisoire au regard des contraintes majeures induites par le projet sur l'économie locale.» (A431)

Concernant les retombées économiques, la maîtrise d'ouvrage rappelle ([réponse à la Q60](#)) que les règles de mise en concurrence ne permettent pas au cahier des charges d'être prescripteur et que ce sera aux lauréats de chacun des appels d'offres de choisir les conditions de construction et de maintenance des éoliennes. Néanmoins, la maîtrise d'ouvrage a souligné que le développement de l'éolien flottant dans la région serait une grande opportunité économique, sociale et territoriale au regard des relais de croissance qu'elle pourra offrir au tissu économique du Grand Ouest. Les Bretons et les Ligériens pourront en bénéficier en matière de développement économique, d'emplois, de formations et de fiscalité. L'éolien flottant, qui présente l'avantage d'assembler au port les turbines sur les flotteurs, renforce le rôle de la base logistique terrestre, qui doit être située à proximité du parc en mer.

S'agissant de la capacité de la Région à pouvoir offrir des formations satisfaisantes pour accompagner la filière naissante en France ([Questions 217](#) et [219](#)), la maîtrise d'ouvrage précise que la Région (et ses partenaires Pôle emploi, OPCO, Université et organismes de formation) que

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
la Bretagne dispose d'un appareil de formation compétent, des dispositifs financiers souples et réactifs (les dispositifs de la Région que sont PREPA, QUALIF Emploi et Action territoriales) ([réponse 219](#)).

En réponse aux questions relatives à la création d'emplois liée au développement de la filière industrielle, la maîtrise d'ouvrage précise également qu'une main-d'œuvre sera nécessaire pour concevoir, produire puis installer et exploiter de nouvelles machines plus performantes, qui pourront ensuite être déployées dans le monde entier. De petites et moyennes entreprises et sous-traitants locaux seront fortement mobilisés par les industries présentes en Bretagne et en Loire-Atlantique, et bénéficieront des retombées économiques des futurs parcs. Elle précise également que près de 120 entreprises bretonnes, essentiellement des PME et TPE peuvent se positionner sur toute la chaîne de valeur des projets ([réponse 65](#))

La pertinence de l'énergie éolienne au regard des enjeux énergétiques et écologiques, mais aussi de son coût et de sa capacité de production

À l'image de nombreux débats sur l'énergie en général et l'éolien en particulier, la plate-forme participative voit s'opposer tout au long du débat public les partisans des énergies naturelles renouvelables d'un côté, et leurs détracteurs de l'autre.

En premier lieu, la capacité de l'éolien marin à contribuer à la lutte contre le changement climatique suscite des désaccords. Pour les uns, il est urgent de mettre un terme aux énergies fossiles, voire au nucléaire : pour eux, l'éolien s'avère très prometteur. Ce serait oublier, disent ses détracteurs, son principal défaut : l'intermittence. Jugée irrégulière et non pilotable, l'énergie éolienne représente pour eux un net recul par rapport au nucléaire, seul pourvoyeur efficace d'électricité décarbonée. Certains dénoncent même le recours à l'éolien, en des termes virulents. Les mêmes désaccords se constatent également sur le coût.

Ces divergences s'expriment également sur un sujet bien spécifique : l'indépendance énergétique de la Bretagne. Pour les uns, la Bretagne est importatrice d'énergie, laissant aux autres régions le soin de subir les nuisances liées à sa production : le parc éolien vient donc corriger ce déséquilibre, d'une manière écologique qui plus est. Les opposants s'inscrivent en faux contre une telle analyse : les uns n'y voient pas un enjeu de nature à rendre le projet acceptable, les autres jugeant qu'un parc éolien marin procurerait plus de mal que de bien à la région.

Pour certains participants, opposants au projet notamment mais pas exclusivement, les priorités ne sont pas aux énergies renouvelables mais à des actions dans d'autres domaines (transports, bâtiments, etc.). De plus, le projet ne doit pas selon eux être une raison pour négliger la priorité à attribuer aux économies d'énergie.

L'éolien, une énergie décarbonée ?

La capacité de l'éolien à réduire les émissions de CO₂ divise les internautes. Si certains estiment qu'il œuvre pleinement pour la transition énergétique en réduisant la part d'énergies carbonées, d'autres au contraire le considèrent plus polluant en raison de son intermittence.

Le sujet soulève de nombreuses questions :



« *Quel bilan global en termes de pollution ?* » (Q78)

« *Quel est le bilan énergétique global et le bilan en matériaux et déchets du projet ? Les moyens de stockage de l'énergie sont-ils associés au projet et intégrés dans le bilan précédent ?* (Q143) »

« *L'augmentation des ENR requise par la LTECV ainsi que la réduction du nucléaire confirmées par la PPE validée pendant le confinement conduisent à quel résultat tangible et mesurable des émissions de GES de l'électricité française. Existe-t-il des projections de l'efficacité de ces mesures ?* » (Q8)

Autres contributions similaires : Questions 23, 106, 183, 188 - Avis 13, 27, 97, 103, 137, 241, 331, 357- Commentaires A2, A5, A14, A16, A17, A19, A21, A23, A29, A48, A181, A182, A192, A201, A221, A222, A231, A292, A334, A397, A482

Concernant la demande de précisions sur le bilan carbone ([réponse Q178](#)), la maîtrise d'ouvrage répond qu'elle ne dispose pas encore de bilan carbone établi pour les parcs éoliens flottants de taille commerciale puisqu'aucun projet équivalent n'a encore été développé en France. La filière de l'éolien en mer étant émergente en France, les données sur les bilans carbone des projets ne sont pas très nombreuses. Cependant le bilan carbone des parcs pilotes est fourni dans leur étude d'impact. Pour les fermes pilotes, elle précise que : « *le facteur d'émission est de l'ordre de 36 g CO₂ éq/kWh. Toutefois, on observe une forte variabilité (plage de variation de 11 g CO₂ éq/kWh) qui s'explique par les différentes technologies utilisées pour les flotteurs et les ancrages.* » Elle avertit néanmoins que ces données sont à manier avec précaution en raison du caractère expérimental des parcs pilotes, et qu'en raison de leur petite taille et de leur faible puissance, les parcs pilotes d'éoliennes flottantes auront un impact carbone plus important que les futurs parcs commerciaux.

S'agissant du stockage, la maîtrise d'ouvrage indique que le projet ne sera pas associé à une technologie de stockage (batterie, production d'hydrogène ou autre). L'électricité sera directement injectée sur le réseau électrique national. ([réponse Q143](#))

Les partisans de l'éolien voient quant à eux dans cette filière naissante une opportunité à saisir, permettant de diversifier le mix énergétique, de réduire la dépendance aux énergies fossiles, et d'assurer l'avenir des générations futures :



« La technologie des éoliennes modernes associée aux expériences des chantiers navals, font de ces fermes à venir des ensembles de production d'énergie maîtrisés et renouvelables » (A231)

« Oui, il faut le faire pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre, pour limiter le "tout nucléaire", pour l'indépendance énergétique de la Bretagne, pour donner du souffle au développement industriel de notre région (A262)

« La Bretagne et la France ont un énorme retard dans le domaine des énergies renouvelables et en particulier dans le domaine des éoliennes flottantes (...) Les déchets nucléaires ou le dérèglement climatique peuvent être plus embêtants... » (Commentaire A268)

**Autres contributions similaires : Avis 8, 10, 16, 22, 28, 29, 40, 53, 59, 114, 132, 171, 176, 192, 193, 218, 222, 242, 275, 296, 304, 305, 311, 365, 395, 396, 411, 454, 462 –
Commentaire A268**

Plusieurs partisans du projet s'expriment avec enthousiasme, certains témoignant d'exemples existants :



« Il y a des éoliennes terrestres un peu partout sur les collines autour de chez nous. On les entend à peine. Je suis pour, du moment qu'il n'y a pas de zone d'exclusion autour, voir qu'on puisse s'y amarrer. Chez moi, on peut se balader dans la garrigue et aller les voir » (A242)

« ENFIN ! ENFIN ! ENFIN ! J'ai 70 ans, écolo depuis mes 25 ans, j'espérais un jour des plateformes éoliennes pour palier progressivement à celles de pétrole. Je souhaite que cela se réalise ainsi que toutes mesures permettant une énergie propre ! » (A373).

« Nous sommes totalement favorables à ce projet. Nous devons faire le premier pas afin de rentrer dans cette transition plus vertueuse écologiquement. De plus, il faut à notre pays être novateur dans ce domaine d'avenir afin de pouvoir être une référence. L'enjeu de l'indépendance énergétique bretonne est également primordial. » (A206)

Autres contributions similaires : Avis 167, 175, 186, 197, 198, 201

L'éolien semble constituer un nouvel impératif face aux besoins croissants en électricité :



« Je suis conducteur d'un véhicule électrique et si ce type d'énergie se développe, nous permettrons à notre planète de respirer un peu » (A291).

Un internaute regrette que des éoliennes de tailles réduites n'aient pas été déjà implantées sur les îles du Ponant (A263). Un autre participant ne voit pas d'inconvénient à ce que des éoliennes soient implantées en mer puisque de nombreuses plateformes pétrolières y ont déjà été installées (A283). Le choix de l'éolien - même si celui-ci comporterait des effets négatifs -

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021 s'impose pour plusieurs internautes, face à d'autres modes de production d'énergies plus polluants.

A contrario, les opposants considèrent l'éolien comme une "fausse bonne idée écologique" voire une imposture. Une participante résume :



« Les éoliennes flottantes ne rapportent aucun gain écologique, financier ou climatique à la collectivité. » (A408).

Autres contributions similaires : Avis 2, 4, 14, 19, 36, 55, 81, 87, 128, 135, 158, 163, 165, 194, 205, 225, 243, 449, 451, 464, 465, 469, 478 – Commentaires A2, A4, A5, - Questions 6, 125, 135, 157, 207,

Les éoliennes ne seraient absolument pas écologiques car leur empreinte carbone serait supérieure aux autres modes d'électricité (A295). En effet, son intermittence rendrait cette source d'énergie dépendante d'autres modes de production comme le gaz ou le nucléaire :



« Ces projets font réfléchir lorsque l'on apprend qu'ils ne seront pas autonomes et nécessiteront des centrales complémentaires hors sol » (A251).

« Elles sont une aberration écologique du fait des centrales à gaz (ou à charbon en Allemagne) qu'elles nécessitent de construire pour pallier leur faible taux de charge (21 % en terrestre, 33 % en offshore) conséquence de leur intermittence et de leur irrégularité de fonctionnement, ceci au prix du rejet de millions de tonnes de CO₂. » (A357)

Autres contributions similaires : Avis 280, 378, 398, 422 – Commentaires A292, A344, Q6- Questions 23, 188

La gestion de son intermittence en temps réel nécessiterait des centrales thermiques en soutien, fonctionnant en discontinu, ce qui entraînerait davantage d'émissions de CO₂ (A330) :



« Le consommateur n'imagine pas que l'électricité soit rationnée : la sécurité d'approvisionnement électrique est une priorité en France. » (A400).

« Dans quelle mesure un parc offshore avec des éoliennes flottantes au sud de la Bretagne va-t-il limiter les émissions de CO₂ et ne va pas faire le bonheur des géants du gaz pour compenser l'intermittence ? » (Q23)

En réponse à cette question, la maîtrise d'ouvrage répond que d'ici 2030, la production éolienne et photovoltaïque représentera 25 à 30% de la production électrique française. La contribution de l'éolien en mer à la sécurité d'approvisionnement sera alors significative. Elle précise que le facteur de charge de l'éolien en mer est près de deux fois plus important que celui de l'éolien terrestre, l'éolien en mer présentant en effet des caractéristiques très favorables (au large, le vent est plus fort et plus constant). Elle indique également : *« Aujourd'hui, le système électrique français est déjà largement décarboné, en niveau absolu (moins de 10 % des émissions de carbone générées en France) comme de manière relative (l'« intensité » carbone de la production*

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021 d'électricité, mesurée en gCO₂ par kWh, est très inférieure à la moyenne européenne). A horizon 2035, RTE a analysé dans le cadre du Bilan Prévisionnel 2017 l'impact de différents scénarios de mix énergétique afin d'évaluer leur contenu en CO₂. L'analyse confirme qu'il est possible de réduire encore les émissions du système électrique ». ([Réponse Q23](#))

Plusieurs participants soulignent les fortes sommes investies dans les ENR sans avoir réussi jusqu'ici à faire diminuer les émissions de CO₂. Certains proposent des comparaisons diverses (coût, facteur de charge, etc.) avec le nucléaire, à l'avantage de ce dernier selon eux. Le rapport parlementaire de 2019 est également cité à l'appui de ces positions. Enfin, la centrale au gaz de Landivisiau, en construction, est citée comme preuve selon laquelle l'implantation d'ENR s'accompagne forcément de celle d'équipements de production carbonés, destinés à pallier l'intermittence (com. A6, com. A8).

Face à l'éolien, le nucléaire est en effet considéré par plusieurs opposants au projet comme une énergie plus écologique et plus durable, qui n'émettrait que peu d'émissions de gaz à effet de serre. La diminution de cette filière au profit d'énergies jugées plus chères et intermittentes est ainsi perçue comme une absurdité :



« Fermer quatorze réacteurs en les remplaçant par des éoliennes ou du solaire est un non-sens qui provoquera une hausse des émissions et de notre facture énergétique. » (A380).

« Cet argument de diversifier nos moyens de production d'électricité pourrait s'entendre si l'on remplaçait le nucléaire par des moyens de productions de "qualité" équivalente. Mais l'éolien ne produit au mieux que la moitié du temps (et nettement moins pour l'éolien terrestre) et son rendement à l'hectare est environ 300 fois plus faible que celui du nucléaire. » (Commentaire Q23)

Autres contributions similaires : Avis 2, 14, 18, 19, 20, 36, 42, 44, 56, 90, 147, 226, 243, 250, 276, 355, 378, 380, 398, 403, 412, 436, 442 – Commentaires A1, A2, A3, A5, A6, A8, A9, A10, A12, A14, A18, A28, A30, A50, 67, 68, 101, 182, 292

L'exemple allemand est ainsi invoqué par certains qui affirment qu'une sortie du nucléaire crée plus de problèmes qu'elle n'en résout (A375). Un participant revient quant à lui sur la comparaison des surfaces nécessaires, ici encore à l'avantage du nucléaire :



« [Le projet] représente au moins 1125 fois plus de surface d'espaces naturels sacrifiée pour les éoliennes que la centrale de Paluel qui occupe seulement 160 hectares, mais c'est aussi un volume industrialisé 6500 fois plus important qui imposera sa démesure à notre existence. (1800 km² x 260 m de haut comparé à 160 hectares x 60 m de haut). » (A409)

Un participant cite l'exemple symbolique d'un projet éolien au large de Fukushima, abandonné par le gouvernement japonais en raison de son incapacité à atteindre ses objectifs (A473).

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
Ces positions sont cependant contestées par certains participants jugeant sous-estimés les coûts des équipements nucléaires (démantèlement, EPR, gestion des déchets, etc.), et attirant l'attention sur le vieillissement du parc nucléaire français. (A2 et A3, et leurs commentaires). Pour ceux-ci, le nucléaire reste incompatible avec un développement durable car il fait peser un poids indéniable sur les générations futures (com. A2).

Aux questions relatives à la politique énergétique et aux capacités de production, la maîtrise d'ouvrage répond (ex. [réponse à la question 96](#)) qu'un parc éolien en mer de 250MW produirait 1TWh par an, en supposant qu'il fonctionne 4 000 heures par an avec un facteur de charge à 45%. Selon la MO, en comparaison, un réacteur nucléaire de 900 MW a une production de 6 000 GWh par an. Un réacteur nucléaire de 900 MW a donc une production électrique équivalente à une capacité de 1500 MW d'éolien en mer.

La maîtrise d'ouvrage indique également que la production du premier parc éolien en mer flottant de 250 MW peut aussi être mise en perspective avec l'énergie produite et consommée en Bretagne. D'après RTE, l'énergie produite en Bretagne en 2018 était de 3,8 TWh. Ainsi, la production d'énergie apportée par le premier parc éolien en mer de 250 MW correspondrait à un peu plus d'un quart de la production actuelle d'énergie bretonne.

L'éolien marin, une énergie rentable ?

L'efficacité de l'éolien en mer est toute aussi controversée que son bilan carbone. De nombreux internautes s'interrogent quant à la rentabilité de l'énergie éolienne par rapport à d'autres modes de production d'énergie. Pour les opposants au projet, l'intermittence de l'éolien en fait une énergie peu fiable, peu rentable et in fine, plus coûteuse (A237, A247, A280, A331). L'intermittence nécessiterait le recours à d'autres modes de production d'énergie, en soutien :



« Au bout de combien de temps devient-elle rentable ? » (Q58)

Quelle est la durée de vie de l'exploitation (éolienne) et combien coûte sa mise au rebut ? Est-ce rentable ? (Q198)



« L'éolien ne produit que trop peu d'électricité et ne permet pas de se passer des centrales thermiques. L'alimentation électrique de la Bretagne passe par le nucléaire » (Commentaire A177)

« Comme, le vent varie beaucoup, qu'on le veuille ou non, ces grosses machines ne produisent au mieux que le tiers de l'énergie que produirait une machine de même puissance tournant 24/24 » (A247).

« En regardant vos questions réponses, vous prévoyez un facteur de charge de 40 à 45 %. Ces chiffres sortent de quelle imagination ? Le meilleur retour des éoliennes en mer se situe entre 20 et 25 % de facteur de charge (sans parler des consommations électriques internes) en fonction des caprices du vent. Si les données au départ sont erronées, je ne doute pas du résultat. » (Q201)

Autres contributions similaires : Avis 46, 154, 238, 243, 245, 280, 298, 310, 413 - Questions 58, 198

Concernant les questions relatives à la rentabilité du projet, la maîtrise d'ouvrage indique que seules des simulations de coûts ont été réalisées, car il n'existe pas de parc commercial flottant en activité. Ces évaluations déterminent le coût d'un projet éolien en mer flottant compris entre 600 et 700 M€ environ pour 250 MW (hors raccordement au réseau de transport). Ces coûts d'investissements seront entièrement supportés par le développeur éolien privé qui sera désigné lauréat de l'appel d'offres. En se basant sur la décision finale d'investissement et les données fournies par les développeurs éoliens lauréats, la maîtrise d'ouvrage estime que les dettes seront remboursées dans un délai compris entre 16 et 20 ans. ([Réponse Q58](#)).

La durée d'amortissement du projet dépendrait selon elle de l'investissement final engagé par le développeur éolien privé.

S'agissant du facteur de charge, la maîtrise d'ouvrage rappelle que celui-ci est variable d'une année à l'autre, puisqu'il dépend des régimes de vent. *« Selon WindEurope, les facteurs de charge annuels des parcs éoliens en mer en Europe en 2017 étaient compris entre 29 % et 48 %, selon la méthodologie utilisée. »* Elle indique qu'en 2018, le facteur de charge moyen de l'ensemble des parcs en mer du Nord en fonctionnement était évalué à 37 %, or les perspectives de facteurs de charge des parcs actuellement en développement sont nettement supérieures, de l'ordre de 45 % compte tenu des progrès technologiques. Siemens-Gamesa, exploitant le parc éolien en mer de Hywind en Écosse, déclare même un facteur de charge record de 58 % pour l'année 2019. ([Réponse 201](#))

Des participants affirment que le développement de l'éolien en mer contraindrait les usagers à payer le MWh produit entre 323 et 343€ :



« Soit au total sur 20 ans : de 660 à 700 millions, pour un prix moyen de marché autour de 50 €/MWh » (com A191).

Par ailleurs, les prévisions avancées en termes de fourniture d'électricité aux habitants sont dénoncées comme étant abusives : elles ne tiendraient compte ni des besoins réels de la population, ni de l'intermittence de la production (A376, A426). Les opposants condamnent également le coût de fabrication des éoliennes (A238, A273, Commentaires A14). Pour d'autres, les perspectives en matière d'exportation ne compensent pas ces défauts :



« La production sans aucun lien avec la demande en électricité peut bien sûr être exportée. Mais cela se fait à prix bas voire négatif (les régimes de vent étant corrélés avec nos voisins). Et suppose que nos voisins continuent à avoir une production largement fossile et que les interconnexions soient suffisantes. » (A355)

Pour plusieurs participants, le manque de maturité de la technologie rend ce projet précipité. Mieux vaut selon eux attendre au moins des retours d'expériences fiables (A372, A374, A424). En parallèle, le nucléaire est toujours plébiscité par certains opposants au projet qui le considèrent plus fiable et plus rentable :



« Tout ça pour 500 MW alors qu'un réacteur nucléaire actuellement amorti fournit à lui seul 1300 MW » (A254).

Autres contributions similaires : Avis 102, 147, 226, 243, 250, 276, 355, 378, 380, 398, 403, 412, 436, 442 - Commentaires A1, A2, A3, A5, A6, A8, A9, A10, A12, A14, A18, A28, A30, A50, 67, 68, 101, 182, 292 - Questions 43, 45, 46, 125

L'énergie nucléaire française offrirait une électricité un quart moins chère que le prix moyen européen (com A182).

Dans un commentaire, un internaute relativise le coût de l'éolien et précise que le coût du nucléaire ne reflète pas encore le coût des démantèlements des centrales :



« Il n'y a pas de raison que le coût du raccordement soit affecté différemment que pour les autres modes de production d'énergie » (com A42).

Pour certains, la fin du nucléaire est un impératif auquel l'éolien contribue à répondre :



« A l'avenir c'est aussi une substitution à la dépendance, française, à l'énergie nucléaire, ses centrales vieillissantes, à ses risques, déchets, démantèlements, radioactivités, ses coûts exorbitants. » (A468)

Autres contributions similaires : Avis 10, 23 30, 34, 40, 50, 59, 103, 111, 124, 148 - Commentaires A10 - Questions 50, 96, 100, 106, 191

Une internaute souligne les avantages de l'éolien marin par rapport à l'éolien terrestre, du fait de vents plus forts et réguliers (A341).

Au contraire, certains considèrent que la zone d'implantation potentielle est particulièrement propice car la ressource en vent est d'autant plus importante et régulière que les éoliennes sont placées loin des côtes. Ce sont ces atouts qui rendent le projet particulièrement prometteur :



« L'installation en mer permet d'augmenter le facteur de charge (plus de vent en mer, elles sont donc plus performantes, produisent plus et de façon plus régulière). La régularité du vent en mer permet de se passer de solutions de stockage (qui pourront venir ultérieurement). » (A30).

L'indépendance énergétique de la Bretagne

Plusieurs participants soulignent les besoins de la Bretagne en matière d'énergie (A227, A262, A269, A320). Certains rappellent que la Bretagne a refusé l'implantation de centrales nucléaires et que la centrale à charbon de Cordemais est appelée à fermer.



*« Dans quelle mesure l'installation pourra compenser la centrale à charbon de Cordemais ? Est-il prévu parallèlement un arrêt/diminution de la centrale de Cordemais ? » (Q26) **

Autres contributions similaires : Question 30

La maîtrise d'ouvrage répond à ce sujet ([réponse Q26](#)) que le parc éolien en mer devrait être mis en service à l'horizon 2028, après la fermeture de la centrale. Cette fermeture répond à une décision gouvernementale prévue dans le cadre du Plan Climat de 2017 puis dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie qui prévoit que les dernières centrales électriques à charbon de métropole continentale seraient mises à l'arrêt ou reconverties vers des solutions moins carbonées d'ici 2022.

Il paraît clair pour certains participants que la région ne peut pas continuer à bénéficier uniquement de moyens de production dont seules les autres régions subiraient les conséquences (A6, A8). L'indépendance énergétique représenterait un enjeu régional, et le projet d'éoliennes flottantes constituerait une opportunité pour répondre à cet impératif :



« Il faut implanter des systèmes de production d'énergie sur notre territoire (nous sommes 100% dépendants des autres) » (A235)

« Oui, il faut le faire afin de sécuriser la fourniture d'électricité du pays de Lorient. » (A295).

Autres contributions similaires : Avis 6, 206, 262, 336, 351

Un internaute se déclare favorable à tout ce qui peut rendre la région indépendante des énergies fossiles (A291), un autre affirme préférer des éoliennes soient implantées plutôt qu'une centrale nucléaire (A227).

Pour certains, la dimension bretonne du projet est une condition impérative de son acceptabilité, comme en témoignent ces souhaits décrits dans une carte T :



« L'implantation doit être au-delà de la limite extérieure de la mer territoriale. Les institutions locales doivent être investisseurs à 50% dans les projets. L'énergie produite

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
doit servir en premier lieu à la région Bretagne. Ouvrir l'investissement aux particuliers bretons. » (A342).

Pour une participante, ce projet est également valorisant pour la région :



« Comme il n'existe pas beaucoup d'autres projets d'éoliennes flottantes dans le monde, celui au sud de la Bretagne sera peut-être une vitrine d'autant plus efficace. » (A471)

Pour d'autres en revanche, cette question n'est pas un enjeu réel et ne représente pas un argument en faveur du projet :



« Il faut arrêter de mettre en avant une pseudo nécessité d'autonomie de la région pour la production d'électricité, car fournissant d'autres bien essentiels, il est juste qu'elle reçoive en échange. » (A354)

À noter que l'exemple du projet de centrale nucléaire à Plogoff est plusieurs fois invoqué, par des participants pourtant opposés. Pour l'un, la Bretagne a exprimé au moment de cette controverse le refus du nucléaire, et appelle la région à mieux exploiter ses sources d'ENR. Pour un autre au contraire, le projet de parc éolien serait un « nouveau Plogoff », « *projet inutile inspiré par des technocrates et des spéculateurs* » (A3). A la question « auriez-vous souhaité une centrale nucléaire à Plogoff ? », un internaute répond par l'affirmative (com. A5), estimant que le nucléaire serait le seul équipement efficace à bas carbone utilisable en Bretagne (com. A6). Pour d'autres, l'exemple de Plogoff illustre justement la capacité des Bretons à résister à des projets qu'ils jugent néfastes :



« Lorsque le peuple de Bretagne et les amoureux de cette terre d'identité découvriront la réalité de ce projet hasardeux, je crains qu'un nouveau vent de révolte ne souffle en Bretagne. Vous le savez bien, ce territoire a su se mobiliser par le passé dès lors qu'il a estimé que son avis n'était pas entendu. » (A474)

Autres contributions similaires : Avis 8, 82

Le recours à des énergies alternatives

Les opposants à l'éolien mais cependant favorables aux énergies renouvelables proposent le recours à des énergies alternatives comme l'hydrogène, l'énergie solaire ou la géothermie qui seraient plus rentables que l'éolien :



« Je suis contre le projet, gaspillage d'argent public nécessaire à la recherche de solutions écologiques rentables (hydrogène, solaire et bien d'autres). » (A310).

Autres contributions similaires : Avis 265, 268, 288, 295, 303, 310 - Question 130

Un internaute propose ainsi un avis détaillé sur le stockage via hydrogène, seul procédé capable selon lui de rendre pertinente l'énergie éolienne. Néanmoins, il considère qu'il faudrait au moins une ou deux décennies de recherche et de progrès technique pour rendre la filière hydrogène rentable, et donc les éoliennes utilisables dans une stratégie bas carbone. Selon lui la filière ne dépasserait pas 10 à 15% du mix énergétique. (A393). Un internaute déclare quant à lui que l'énergie solaire serait bien plus sûre et économique (A297). Le recours à l'hydrolien en milieu marin est particulièrement plébiscité parce qu'il n'aurait pas d'impact sur le paysage (Q130).

Des internautes suggèrent plus précisément l'installation de systèmes d'électrolyse pour produire de l'hydrogène. Ces installations complémentaires et leur entretien contribueraient au développement de l'emploi dans la Région (A27, A28, A168, 189). Un participant réclame une recherche massive sur cette filière :



« Mettons-y les moyens, et notamment en réorientant les milliards qui sont consacrés aux projets pharaoniques comme celui qui fait débat ici. Faire quelques éoliennes de démonstration suffit pour le moment, c'est une technologie qui n'est pas révolutionnaire, comme l'est par contre la filière hydrogène. » (A27).

S'agissant du recours à d'autres énergies et spécifiquement de l'hydrolien, la maîtrise d'ouvrage indique les éléments suivants ([réponse à la question 130](#)) :

- D'autres énergies peuvent être exploitées en milieu marin : l'énergie hydrolienne, l'énergie houlomotrice, ou l'énergie thermique des mers.
- Cependant, ces énergies sont à des stades de développement encore peu avancés et elles ne constituent donc pas, pour les prochaines années, des alternatives à l'éolien en mer, posé ou flottant.
- L'hydrolienne Sabella immergée à Ouessant possède une puissance 250 fois moins élevée que le projet de parc éolien flottant de 250 MW en Bretagne-sud qui fait l'objet du présent débat public.
- La poursuite du développement des diverses énergies renouvelables en mer fait partie des orientations poursuivies par les nombreux acteurs, laboratoires et organismes scientifiques et industriels français qui possèdent les compétences et l'expertise pour créer une filière industrielle française compétitive.

La réduction de la consommation d'énergie

D'autres participants estiment que la lutte contre l'effet de serre en France ne passe pas par la production d'électricité car le secteur serait déjà décarboné, mais plutôt par la réduction du chauffage et des transports routiers (A19). Pour ces participants, mieux vaut viser la réduction des consommations dans différents secteurs :



« Pour faire quelque chose d'écologique développons plutôt pour la même somme le train, les pompes à chaleurs, la rénovation des bâtiments et la transition agricole. » (A243).

« Le seul moyen efficace de la sauvegarder est de baisser drastiquement notre consommation en revoyant en profondeur nos besoins. » (A258)

Autres contributions similaires : Avis 314, 454, 455, 420

La question sur l'opportunité du projet serait biaisée, dans la mesure où elle serait indissociable d'une diminution radicale des besoins en énergie. (A232) Un participant se revendiquant du mouvement Negawatt déclare ainsi :



« Je suis globalement "pour" les énergies renouvelables. Cependant, poser cette question sans réfléchir à la question de la consommation de l'électricité est une ABERRATION ! Les ENR ne font que compenser péniblement l'accroissement de notre consommation démesurée. Je suis donc CONTRE sans débat plus large que je réclame. » (A347)

Le coût et le financement du projet

Certains participants réclament des précisions sur un financement du projet qui leur paraît encore insuffisamment expliqué. Ils souhaitent avoir des précisions sur les coûts réels et les bénéfices pour les citoyens.



« Dommage que votre document n'aborde pas le financement : le prix, le temps d'amortissement prévisible, la part de l'Etat et des sociétés privées. » (A343)

« Combien tout cela va-t-il coûter aux contribuables ? » (Q92)

« Comment les pouvoirs publics, le public en général, vont-ils conserver la maîtrise de ce projet ? Comment tout cela est-il financé et quel est le retour pour le contribuable ? » (Q182)

Autres contributions similaires : Questions 8, 10, 19, 43, 44, 58, 61, 62, 68, 93, 101,127, 184, 187, 209, 213, 226

La maîtrise d'ouvrage a indiqué ([réponse à la Q92](#)) qu'en supposant que le premier parc de 250 MW fonctionnerait l'équivalent de 4 000 heures par an, et en supposant un prix de l'électricité fixé par le lauréat à 120 €/MWh (tarif cible indiqué dans la programmation pluriannuelle de

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021 (l'énergie) et des prix de marché de l'électricité de 40 €/MWh sur 20 ans, le coût de soutien s'élèverait à 80 M€ par an, soit 1,6 Mds d'€ sur 20 ans. Selon la MO, L'État a fait le choix de soutenir financièrement le développement des énergies renouvelables, notamment en mer, pour contribuer à la transition énergétique. Cette aide prend la forme d'un complément de rémunération : l'État complète la rémunération perçue par le producteur en vendant son électricité sur le marché, pour atteindre le tarif fixé lors de la procédure de mise en concurrence. Le complément de rémunération est symétrique : dans le cas où les prix de marché de l'électricité sont supérieurs au tarif fixé lors de la procédure de mise en concurrence, le producteur rembourse la différence à l'État.)

Pour certains opposants, ce type de projet financé par des opérateurs privés fait peser une menace importante sur la souveraineté énergétique nationale :



« La filière éolienne conduit également à la multiplicité des producteurs d'électricité privés, de toutes tailles et de tous horizons, la plupart étrangers, certains inconnus, beaucoup de l'industrie pétrolière, avec pour conséquence de nous rendre dépendant de multinationales, mais aussi de pays producteurs de gaz comme la Russie et de perdre progressivement la maîtrise d'un domaine absolument vital pour la Nation, celui de l'énergie. » (A357)

Certains vont jusqu'à accuser ce projet de détourner de capter de l'argent public au profit d'intérêts privés, sans aucune pertinence pour la politique énergétique (A378, A388).

À ce propos, un participant souligne que de nombreuses entreprises susceptibles de répondre à l'appel d'offres ont déjà encouru des accusations d'ordre éthique, liées par exemple à des pratiques d'évasion fiscale ou d'atteintes à l'environnement. Il propose que des critères éthiques soient inclus dans les appels d'offres, afin d'exclure les entreprises non vertueuses qui ne chercheraient qu'un gain d'image au travers de ce projet (A16).

Quelques remarques relatives aux retours d'expérience de la ferme pilote Eolfi

Les retours d'expérience de la ferme pilote Eolfi, sont attendus par plusieurs internautes (A277, A279, Q242). Certains participants questionnent l'opportunité du projet tant que les enseignements de la ferme pilote ne seront pas tirés :



« Si on veut prendre une décision sérieuse, il est indispensable d'attendre pour savoir vraiment où on va. Or, on a une opportunité avec la ferme pilote d'Eolfi. » (A277)

« Il est indispensable d'attendre pour savoir vraiment où on va. On a une opportunité avec la ferme pilote d'Eolfi. Trois éoliennes flottantes vont être installées dans le même secteur, entre Groix et Belle-Île, et doivent être opérationnelles dans deux ans. On nous

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
dit que les deux projets sont indépendants. C'est absurde. Il faut au contraire les relier. Il faut attendre d'avoir analysé précisément les effets et les résultats de la ferme pilote d'Eolfi avant, éventuellement, de lancer un projet commercial de grande ampleur qui présente aujourd'hui tant d'incertitudes ? » (A279)

« A titre personnel je tiens avant tout à vous alerter sur la frustration ressentie localement du fait de l'absence d'un réel débat public et à vous faire les propositions suivantes : (...) Attendre le résultat de l'expérimentation de la ferme pilote EOLFI de Groix afin de respecter les engagements pris dans le cadre de ce projet qui entretient la confusion dans les esprits au plan local et qui explique l'absence de réaction dans la phase initiale de concertation » (A435)

« A quoi serviront les 3 éoliennes expérimentales" du projet EOLFI ? » (Q242)
Autres contributions similaires : Avis 98, 99, 100, 220, 395, 434, 482 - Question 9 - Commentaires Q9

Un autre internaute doute de la sincérité de la démarche :



« A quoi cela sert-il de présenter un projet et d'en réaliser un autre ? Selon le calendrier, aucun enseignement ne sera tiré de la ferme pilote avant le lancement de ce nouveau parc. Donc la ferme pilote n'aura aucun intérêt. Il n'apporte qu'un sentiment d'avoir été bernés. » (A245).

S'agissant du projet Eolfi, la maîtrise d'ouvrage précise qu'il vise la mise en service à horizon 2022 de trois éoliennes offrant chacune une puissance de 9,5 MW et son raccordement par RTE. La société « Ferme éolienne flottante de Groix et Belle-Île » exploitera le parc pilote pendant une durée de 20 ans. Pour la MO, la production d'électricité estimée est de 100 GWh par an, ce qui correspond à l'équivalent de la consommation électrique d'environ 20 000 foyers (47 000 habitants), soit les deux tiers de la consommation domestique de la ville de Lorient.

Enfin, la maîtrise d'ouvrage indique que les enseignements tirés de cette expérimentation permettront d'améliorer les conditions de réalisation des deux parcs commerciaux d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne, actuellement en débat. En effet, le choix des technologies (notamment le type de flotteur) et les travaux de construction du premier parc débuteront après la mise en service des parcs pilotes de Bretagne et de Méditerranée.

Quelques demandes de précisions concernant la nature du projet et ses caractéristiques

Au-delà des interrogations et positions relatives à l'opportunité de l'éolien en mer, et plus ponctuellement, certains participants demandent davantage de précisions sur la nature du projet de parc éolien flottant et ses caractéristiques.

Sur le sujet, un internaute regrette que le dossier du maître d'ouvrage soit « regrettamment approximatif » et demande ainsi plusieurs précisions :



« Le dossier est regrettamment approximatif. Je vous demande de clarifier les points suivants : le nombre d'engins n'est pas précis - une soixantaine ? Et est-ce pour la seule 1ere phase, ou les 2 ? Quel en serait le nombre total après les 2 phases ? La hauteur des engins - + de 200m ? Soyons plus précis - hauteur maximale (d'ailleurs le croquis à la 2e page est visuellement trompeur si le fond est de 50m). » (Q142)

A ces demandes de précisions, la maîtrise d'ouvrage répond que pour le premier parc de 250 MW envisagé à l'issue du débat public, les éoliennes pourraient disposer d'une puissance de 12 MW et seraient 21 au maximum. Leur taille serait de 260 m en bout de pôle, ce qui représente une hauteur de 150 m pour le mât et 107 m par pale. Avec le second parc, le nombre total d'éoliennes sera porté à une soixantaine, si les éoliennes disposent d'une puissance de 12 MW comme cela est envisagé. Concernant le démantèlement, la maîtrise d'ouvrage indique que des études réalisées par le producteur et par RTE permettront d'optimiser les modalités de démantèlement afin que l'ensemble de ces opérations, incluant la gestion de la sécurité en mer, soit réalisé suivant les meilleures conditions environnementales, techniques et économiques. Elle précise : *« Par ailleurs, si l'étude réalisée par RTE démontre que les effets négatifs du démantèlement sont supérieurs à ceux du maintien (par exemple si le fait de déterrer les câbles en creusant les fonds marins risque d'impacter plus fortement l'environnement que de laisser les câbles sous terre), l'État peut autoriser RTE à déroger à l'obligation de démantèlement, et décider du maintien des ouvrages de raccordement. Les modalités seront définies dans la convention d'utilisation du domaine public maritime (CUDPM), autorisation faisant l'objet d'une consultation du public».* ([Réponse 142](#)).

Plusieurs internautes s'interrogent également sur la durée de vie des éoliennes et leurs besoins en termes de maintenance (Q165, Q151, Q213). Concernant la durée de vie des éoliennes, la maîtrise d'ouvrage indique qu'elle dépend de ses caractéristiques techniques et des conditions climatiques. Selon la MO, cette « durée de vie » est également liée à la durée de vie des composants des éoliennes. Les industriels estiment que les installations pourraient fonctionner au moins 30 années avant d'être démantelées ([réponse Q213](#)).

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
S'agissant du recyclage des pales et du matériel, la maîtrise d'ouvrage indique que le droit français prévoit des obligations strictes. L'exploitant d'un parc éolien en mer est contraint de démanteler le parc, à sa charge, en vue de restituer le site dans un état comparable à l'état initial. Cette obligation de démantèlement est inscrite dans le cahier des charges du dialogue concurrentiel et retranscrite dans ses autorisations (Convention d'utilisation du domaine public maritime du lauréat si le projet est situé dans le domaine public maritime, ou autorisation unique si le projet est situé en zone économique exclusive). Pour RTE, l'obligation de démantèlement est également inscrite dans les autorisations.

Des exigences exprimées sur la localisation du projet

La réduction des impacts représentant une préoccupation majeure chez les internautes, elle représente pour beaucoup l'argument qui justifie leurs propositions sur la localisation du parc. Plusieurs souhaits d'implantation en pleine mer sont exprimés, quoique certains rappellent que cela entraînerait un surcoût. Sur cette question de la localisation, des suggestions diverses sont émises qu'il s'agisse du parc lui-même ou de son raccordement.

Quelques internautes s'interrogent quant aux possibles choix de localisation du parc et son équipement terrestre et si des zones préférentielles ont été définies :



« Où sera implanté le poste électrique terrestre ? » (Q79)

« Des trajets terrestres préférentiels ont-ils déjà été préétablis ? Si oui, quels sont-ils ? Si non, quand le seront-ils et quels seront les critères pris en compte pour leur établissement ? » (Q53)

Autres contributions similaires : Avis 336, 427, 443, Questions 77, 78, 94, 214, 225

La maîtrise d'ouvrage précise que le poste électrique de raccordement terrestre sera implanté au nord de la « zone d'étude pour le raccordement à terre », au plus proche des lignes aériennes à 225 000 volts et 400 000 Volts existantes entre Theix, Caudan (Poteau Rouge) et Concarneau. Sur les trajets terrestres préférentiels, elle précise qu'à ce stade du projet, il n'existe pas de tracé préférentiel établi : « *Les tracés seront affinés au fur et à mesure du déroulement du débat public puis de la concertation que devra menée RTE (Concertation dite Fontaine). Les 3 composantes du projet de raccordement électrique devront être abordées simultanément car interdépendantes l'emplacement de la sous-station électrique en mer et le tracé maritime, la zone d'atterrissage, le fuseau terrestre et l'emplacement du poste de raccordement et de l'éventuel poste intermédiaire de compensation* » ([réponse 53](#)).

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
Certains estiment préférable d'implanter le projet au sud-ouest de l'île de Groix, en pleine mer, afin d'éviter les oppositions liées au paysage et de gêner le passage des navires de pêche ou de plaisance :



« Ce projet n'a de sens que si les éoliennes de cette taille sont situées très loin des côtes et non visibles pour le public qui apprécie la côte sauvage de Bretagne. Celle-ci a été préservée notamment dans le Finistère et sur une partie du Morbihan grâce à la loi littoral et aujourd'hui nous apprécions tous cela. Trouvons l'équilibre entre des projets ambitieux et modernes tout en faisant en sorte de préserver le littoral ET les îles de notre magnifique région. » (A349)

Autres contributions similaires : Avis 33, 54, A63

Ils plébiscitent également un raccordement terrestre à Lorient, « l'épicentre » de la région (A51), qui est une zone portuaire et industrielle préexistante, ce afin de limiter l'emprise du parc sur la nature et le foncier agricole (A290, A63):



« Je suis 100% favorable avec un port de maintenance et une base logistique et une usine de production d'hydrogène à Lorient. » (A168)

D'autres internautes préconisent une localisation et un raccordement le plus au large possible et à l'ouest de la zone afin de développer la filière industrielle dans le Finistère.

Afin de limiter les impacts sur les milieux naturels et de réduire les nuisances sur les espèces, un internaute préconise de ne créer qu'un seul point de raccordement, en prévoyant des mesures contre le bruit sous-marin et contre les rayonnements électromagnétiques, ainsi que des dispositifs antipollution en cas de défaillance technique sur les installations y compris en cas de tempête. (A28). Un autre internaute souhaite que l'implantation du parc soit située dans la limite sud-ouest :



« L'implantation doit se faire dans la limite sud-ouest, pour limiter le bruit généré par les vents dominants, notamment envers Belle-Île, ne pas perturber les zones de pêche côtière, et ne pas avoir d'impact sur les fonds sableux, et ne pas être à proximité des fermes pilotes de Groix et Belle-Île. » (A323).

L'interdiction d'accès à la zone du parc et ses abords est également préconisée pour des raisons de sécurité. Un participant demande plus précisément à ce qu'aucune implantation - qu'il s'agisse d'éoliennes ou de postes électriques - ne se fasse entre les côtes de l'île de Groix et la bouée des Chats (A66). Un autre propose que les postes électriques à terre soient situés sur la commune de Riantec qui dispose des espaces et des lignes haute tension (A63). L'ancrage doit être également particulièrement sécurisé (A187).

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
Si certains saluent le choix du large, d'autres internautes estiment qu'un parc loin du littoral ne ferait que renforcer les coûts de raccordement (Commentaires A12). Un autre participant affirme que les côtes concernées par le projet n'auraient également pas les qualités requises, car la présence d'un port de maintenance exige un environnement géologique particulier, à l'abri des tempêtes (A82). Un participant met également en avant la question des retombées fiscales :



« Installer les éoliennes le plus loin possible des îles et des côtes, augmentera le coût d'installation d'une part et d'autre part, ne permettra aucune retombée fiscale en direction des communes concernées, alors que quelle que soit la zone déterminée dans les E.T. le secteur de la pêche peut prétendre à ce reversement de taxe... Éloigner les zones d'exploitation, c'est s'affranchir de près de 4.5M€ de taxe annuelle dans le cas d'un parc de 500 MW en direction notamment des communes de Groix et de Belle-Île. » (A423)

Un participant, plus qu'une remarque sur la localisation du projet, appelle à un véritable changement de paradigme. Jugeant le projet obsolète, il appelle à une stratégie plus ambitieuse, de "nouvelle génération", exploitant réellement l'important gisement de vent présent sur l'ensemble de la ZEE. Il développe ses arguments dans une contribution de 56 pages déposée sur la plate-forme :



« La transition énergétique est une chance pour la Bretagne. Elle a une ZEE éventée. C'est au large de la mer d'Iroise qu'il faut exploiter massivement la ressource pour produire des énergies de substitution aux énergies fossiles. » (A448)

Quelques questions et observations relatives au débat public et à ses suites

Tenu dans le contexte particulier de la crise sanitaire, et des restrictions qu'elle impose, le débat public a suscité quelques commentaires relatifs à son organisation.

Au lancement du débat, des participants (dont France Nature Environnement) ont regretté que les rencontres physiques ne se déroulent pas davantage sur l'ensemble du territoire concerné par le projet.

Certains doutent de la sincérité de la démarche et de son impact sur la décision finale. Par ailleurs, plusieurs internautes critiquent le manque d'exhaustivité des informations fournies, en ce qui concerne les impacts du projet notamment. Ils estiment qu'un tel projet mériterait de « prendre son temps ». D'autres déplorent n'avoir eu connaissance du projet et du débat qu'à l'approche du terme. Ces raisons fondent un certain nombre de demandes de prolongation du débat. La suite de la concertation provoque également quelques inquiétudes.

Des participants se sont interrogés sur l'organisation des réunions publiques physiques et numériques (A434, A235, Q3, A284)

France Nature Environnement a par exemple regretté que ces rencontres soient organisées uniquement dans le Morbihan, et qu'elles soient thématiques, ce qui ne permet pas selon l'association de débattre de tous les sujets (Q3).



« Nous notons ces différentes réunions semblent sectoriser les discussions dans la mesure où des thématiques clés sont associées à des dates particulières. Il ne faudrait pas que cette spécialisation des réunions empêche une transversalité des débats, pourtant nécessaire au vu de la complexité des enjeux à aborder et traiter. En outre, nous déplorons le fait que toutes les rencontres aient lieu dans le Morbihan (dont 10 à Lorient sur les 14 envisagées) et que d'autres départements n'aient pas leur lot de réunions publiques, dont le Finistère, pourtant très concerné par certains des enjeux identifiés comme majeurs (l'enjeu de la pêche par exemple) ou le nord des Pays de la Loire, concernés par la façade maritime NAMO. (Q3, FNE)

« La procédure de consultation, lancée en pleine période estivale et dans le contexte particulier du déconfinement, a maintenu la population locale à l'écart des réunions spécialisées organisées à Lorient au profit d'un public d'initiés. Les débats sont au final restés très confidentiels » (A234)



« Organiser de véritables réunions de proximité et en particulier sur le secteur de la presqu'île de Quiberon, du grand site de France Gâvres-Quiberon, de Groix et de Belle-Ile en mer. Le palais des congrès de Quiberon est en mesure d'accueillir un tel évènement dans des conditions de sécurité (A235)

« Les associations de protections de l'environnement ont été très surprises qu'on leur impose un numerus clausus pour les réunions relatives à l'environnement qui pourtant se tenaient en salle, au moins pour les deux premières, avant le confinement. Les débats en ligne quant à eux sont totalement dépourvus de toute forme de spontanéité, même si le chat permet une expression individuelle plus large que dans les grandes salles où l'on distribue la parole. » (A484)

La commission particulière du débat public a ainsi répondu à plusieurs de ces messages en précisant les éléments suivants (voir par exemple [réponse à la question 3](#)) :

- L'intention de la CPDP était bien d'organiser des réunions dans diverses villes du territoire, directement ou concernées par le projet. Les conditions sanitaires créées par l'épidémie de Covid-19 l'ont contraint à organiser la majeure partie des réunions au Palais des Congrès de Lorient afin de garantir le protocole de sécurité sanitaire le meilleur et le plus standardisé possible.
- L'évolution des différentes contraintes sanitaires a été anticipée par la CPDP, qui avait prévu dès le démarrage du débat, de relayer les réunions par diffusion en direct sur Internet avec

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
possibilité de contribution à distance, ce qui nécessitait des conditions techniques qu'offrait le palais des congrès des réunions.

- Des réunions publiques ont été organisées dans les communes les plus proches du projet (Groix, Quiberon, Belle-Ile-en-Mer.)

- Les réunions thématiques permettent au public de s'informer et d'approfondir certains enjeux peu connus ou insuffisamment argumentées, mais aussi de débattre avec les parties prenantes particulièrement concernées.

La procédure du débat public a ainsi fait l'objet de plusieurs remarques, illustrant parfois les doutes quant à la sincérité de la démarche :



« Notre avis compte-t-il ou est-ce une simple information ? » (Q128).

« Cessez d'amuser les citoyens avec ce genre de débat. Macron et ses technocrates n'en feront qu'à leur tête. Oui, nous sommes bien informés et conscients de l'hypocrisie de ce genre de consultation » (A340).

Autres contributions similaires : Avis 38, 98, 99, 142, 217, 434 - Commentaires A2, A8, A31, A63, A98,

Concernant la prise en compte de l'avis des participants, il a été rappelé que les avis argumentés du public recueillis pendant le débat seront portés à la connaissance du maître d'ouvrage et que celui-ci disposera ensuite de 3 mois pour faire connaître la suite qu'il souhaite donner au projet et comment il a pris en compte les enseignements. Il doit du même coup expliquer ce qu'il a retenu du débat et ce sur quoi il fonde sa décision ([réponse 128](#)). La commission particulière du débat public a également rappelé que les habitants de Belle-Ile sont directement concernés par le projet en débat et sont invités à participer au débat via tous les moyens mis à disposition du public ([réponse 81](#)).

Un opposant au projet reproche ainsi à la Ministre de la mer des chiffres sur la production réelle des éoliennes jugés inexacts et des déclarations trop définitives :



« Elle l'a laissé entendre : « Je me refuse à envisager des compromis concernant nos choix stratégiques. L'éolien en mer en fait partie ». Donc il n'y a plus rien à débattre. Pour elle, l'affaire est dans le sac... Bonsoir la démocratie. » (A397)

Dans un commentaire, un autre internaute exprime les difficultés pour se positionner sur un projet où rien n'est arrêté et tout peut être encore envisagé :



« Le projet a été bien présenté mais en fin de débat force est de constater que l'implantation éventuelle n'est pas vraiment définie, que la hauteur des éoliennes peut

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
évoluer et que leurs modes d'ancrage ne sont pas non plus arrêtés. Comment peut-on se positionner dans ces conditions ? » (Commentaire A247).

Une autre participante affirme ne pas avoir de compétences sur le sujet et demande davantage d'informations (A339). L'essentiel, résume une participante, est de ne pas aller trop vite en besogne, de prendre le temps de mesurer soigneusement les impacts et de partager ces informations avec le public :



« La question se pose aujourd'hui de savoir si ce projet n'avance pas trop vite, tant sur le plan de la technique et de la mesure des risques que sur celui de la concertation avec le grand public. » (A395)

Un autre internaute condamne la limitation du nombre de participants aux réunions publiques :



« De plus, le Covid a bon dos pour limiter le nombre de participants à vos réunion... Depuis mars vous auriez pu démultiplier les réunions pour que tous les avis soient partagés ! » (A239).

Une autre salue les efforts de la CPDP mais explique que les citoyens restent globalement peu informés du projet. Or leur implication semble essentielle :



« Les habitants doivent être AU COEUR de ce projet, cette énergie est pour répondre à leurs besoins, ils doivent donc être pleinement partie prenante. (...) Il me semble essentiel que les citoyens, les élus et les associations soient MEMBRES DU COMITE DE PILOTAGE tout au long du projet (phases de développement / exploitation / démantèlement) et prennent part aux décisions stratégiques du projet. » (A420).
Autres contributions similaires : Avis 441, 427, 443, 437 Question 230

En fin de débat, plusieurs participants réclament une prolongation afin que les habitants soient mieux informés. Plusieurs d'entre eux déplorent le fait que ceux-ci n'aient eu accès qu'à une vision "promotionnelle" du projet :



« Le public se voit donc convié au débat avant même que les conclusions de toute étude n'aient été rendues. N'étant pas invité à s'exprimer une seconde fois, c'est donc un public peu averti qui participe à la concertation. Les vertus du parc éolien de Bretagne Sud lui sont vantées. Les vulnérabilités et incertitudes d'un projet si novateur et d'une telle envergure ne lui sont pourtant pas présentées. L'évaluation et la maîtrise des risques demeurent le territoire d'initiés, d'où le public est bien exclu. » (A437)

« Aujourd'hui le débat public nous demande de faire des choix de zones, d'implantation ? Cela très tardivement vu l'avancement du projet et sans aucune

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
véritable information sur son font de celui-ci et l'impact que cela engendra comment le réduire et le compenser ? » (A441)

« Il est important que le débat soit prolongé, afin que le projet puisse intégrer au mieux des propositions structurées et concertées de la société civile, des territoires, pour "faire avec" les habitants et non "contre" ou "sans". Aujourd'hui le temps est à la participation ! Sans cela il risque d'y avoir des points de blocage et des défiances, le contexte exceptionnel du Covid justifie à lui-seul pleinement ce report. » (Q224)

Autres contributions similaires : Avis 420, 421, 435, 439, 441, 477 – Question 230

En réponse aux demandes de prolongation, la maîtrise d'ouvrage a annoncé que la concertation autour du projet se poursuivra après le débat sous l'égide d'un ou plusieurs garants désignés par la CNDP ([réponse 224](#)).

S'agissant de ces demandes, la CPDP a précisé ([réponse Q244](#)) que la durée des débats était encadrée par les textes réglementaires et qu'elle était limitée à quatre mois sauf dérogation justifiée, sans pour autant pouvoir dépasser six mois.

La commission rappelle que la durée du débat a été portée à cinq mois après prolongation due au deuxième confinement, et qu'elle considère que compte tenu de la participation constatée tout au long du débat, cette durée a permis l'expression du public dans des conditions satisfaisantes.

Dans un courrier du 12 décembre, plusieurs associations fédérées au sein du mouvement "Gardiens du large" remettent vivement en cause la manière dont le débat a été conduit et réclament, entre autres, un moratoire sur le projet. (A447). Le fait que le débat se soit tenu pendant la crise du coronavirus fonde une grande partie de ces récriminations :



« Le débat public s'achève sans qu'aucune contradiction ne puisse réellement se faire entendre et sans qu'il soit tenu compte du processus de « sidération traumatique » lié à la COVID et affectant un grand nombre d'entre nous. Les thuriféraires de l'éolien en profitent pour imposer à marche forcée un modèle écologique en apparence vertueux et inoffensif. » (A467)

« Dans ce cas précis et dans le contexte de la COVID, la CPDP a fait preuve d'une négligence coupable en réservant une salle totalement inadaptée à l'organisation d'une réunion publique. » (A434)

« Faire un débat public en pleine crise du COVID montre bien à quel point vous ne respectez ni les Bretons, ni notre environnement. » (A465)

Autres contributions similaires : Avis 239, 467, 482 - Question 224

A l'approche de la fin du débat, un internaute s'est agacé de constater qu'un nombre trop important de réponses restaient en attente (A433). D'autres s'inquiètent des nouvelles dispositions législatives visant l'enquête publique, qui pourraient potentiellement autoriser les

EE- Débat "Eoliennes flottantes au sud de la Bretagne" - Synthèse des expressions en ligne - janvier 2021
porteurs du projet à se contenter d'une consultation par voie électronique dans les phases ultérieures.

Enfin, de manière originale, une internaute demande à la CPDP quels sont ses regrets à l'issue du débat public :



« Quels sont vos regrets à vous CPDP sur ce débat (temps présentiel ou temps numérique ?) format des conférences, des ateliers. En temps normal : vous auriez aimé faire quoi d'autres en termes d'approche et d'échanges avec le grand public ? » (Q238)

A cette question, la Commission a répondu regretter que la situation sanitaire ait perturbé le débat depuis le début de sa préparation jusqu'à sa fin. Le report du deuxième tour des élections municipales à fin juin, n'a pas permis les prises de contact habituelles avec les municipalités durant la phase de préparation du débat. Elle indique également regretter que les « débats mobiles » dont notamment la présence lors du festival interceltique de Lorient, n'aient pas pu se tenir. Cependant les actions en distanciel se sont révélées très positives en termes d'audience et de contributions. Elle précise ainsi que les chiffres de la participation aux réunions publiques, le nombre de contributions sur le site participatif et de réponses enregistrées sur la consultation en ligne sur le zonage rassurent sur le fait que les objectifs de participation principalement atteints ([réponse 238](#)).