



# COMPTE RENDU DU DÉBAT PUBLIC

20 JUILLET > 21 DÉCEMBRE 2020

---

## ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

ÉTABLI PAR LE PRÉSIDENT DE LA COMMISSION PARTICULIÈRE  
DU DÉBAT PUBLIC

Le 21 février 2021



Ce document est établi par le président et les membres  
de la commission particulière du débat public.

Laurent Pavard  
Président

Karine Besses

Jean-Pierre Bompard

Jérôme Laurent

Michèle Philippe

Vous pouvez retrouver l'intégralité des archives du débat  
sur le site internet de la Commission nationale du débat public :

[eolbretsud.debatpublic.fr](http://eolbretsud.debatpublic.fr)  
[www.debatpublic.fr](http://www.debatpublic.fr)

Vous retrouverez également un accès à la plateforme participative du débat  
avec l'ensemble des contributions, avis et questions recueillis lors du débat.

Directeur de la publication : Laurent Pavard  
Comité de rédaction : Commission particulière du débat public avec le concours du secrétariat général  
Crédits photos : Alain Roupie, Philippe Le Pochat  
Création graphique : Euro2C



# Sommaire

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>GLOSSAIRE</b>   | <b>4</b>  |
| <b>CHIFFRES CLÉS</b>   | <b>6</b>  |
| <b>INTRODUCTION</b>  | <b>8</b>  |
| <b>CHAPITRE 1/<br/>POINTS MARQUANTS DU DÉBAT<br/>ET RECOMMANDATIONS</b>  | <b>11</b> |
| Les questions qui restent en attente d'éclaircissements  | 12        |
| Les confirmations du débat   | 13        |
| Les révélations du débat   | 15        |
| Tableau des recommandations de la CPDP à la maîtrise d'ouvrage   | 16        |
| <b>CHAPITRE 2/<br/>LE DÉROULÉ DU DÉBAT : UN CONTEXTE INÉDIT</b>  | <b>19</b> |
| Un débat marqué par la crise sanitaire et deux périodes de confinement   | 20        |
| Le deuxième débat placé sous l'égide de la loi ESSOC   | 21        |
| Le fort engagement de la Région Bretagne   | 21        |
| Les incertitudes de la saisine par la maîtrise d'ouvrage   | 22        |
| Un gros effort d'information préalable   | 28        |
| <b>CHAPITRE 3/<br/>CARTOGRAPHIE DES ARGUMENTS</b>  | <b>35</b> |
| Le développement de l'éolien contribue-t-il à la stratégie bas carbone ?   | 36        |
| Quel est le coût de la production éolienne en mer, et que représentent les chiffres annoncés par la maîtrise d'ouvrage ? | 39        |
| Quelles retombées économiques peut-on attendre du projet ?   | 43        |
| L'environnement marin  | 48        |
| L'impact sur les paysages et le facteur visibilité   | 62        |
| Les positions des usagers  | 64        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>CHAPITRE 4/</b>  |            |
| <b>LES SUJETS DE LOCALISATION</b>   | <b>75</b>  |
| Rappel de la demande de la maîtrise d’ouvrage                                     | 76         |
| Les principaux enseignements du débat pour la localisation des champs d’éoliennes | 77         |
| Les problématiques de raccordement et d’atterrage                                 | 81         |
| <b>CHAPITRE 5/</b>  |            |
| <b>LES CONTRIBUTIONS DU PUBLIC AU CAHIER DES CHARGES</b>                          | <b>97</b>  |
| Le contexte du questionnement : l’exemple du cahier des charges de Dunkerque      | 98         |
| Les points de vigilance signalés par le public                                    | 99         |
| <b>CHAPITRE 6/</b>  |            |
| <b>BILAN TECHNIQUE ET FINANCIER</b>   | <b>105</b> |
| La commission   | 106        |
| Le secrétariat général  | 107        |
| La chronologie du débat et de sa préparation                                      | 108        |
| La communication  | 112        |
| Les relations presse  | 115        |
| La mobilisation du public   | 117        |
| Le budget du débat  | 118        |
| <b>ANNEXES</b>  | <b>121</b> |
| Annexe 1 : Saisine, délibérations et lettre de mission du débat                   | 122        |
| Annexe 2 : Acteurs et parties prenantes rencontrés                                | 141        |
| Annexe 3 : Prises de positions sur le sujet de la localisation                    | 143        |
| Annexe 4 : Enseignements du questionnaire en ligne                                | 165        |
| Annexe 5 : Compte rendu des usages numériques                                     | 175        |

**Nota : les citations issues du public sont en bleu dans le document, celles de la maîtrise d’ouvrage en violet**



# Glossaire

| <b>SIGLE</b> | <b>DÉFINITION</b>  |
|--------------|--|
| ADEME        | Agence de la transition écologique   |
| AIS          | Automatic identification system (système d'identification automatique)   |
| AO           | Appel d'offres   |
| ASAP (loi)   | Loi d'accélération et de simplification de l'action publique (2020)  |
| CDPMEM       | Comité départemental des Pêches Maritimes et des Élevages Marins   |
| CEREMA       | Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement  |
| CNDP         | Commission nationale du débat public   |
| COFIL        | Comité de pilotage des sports nautiques pour la Bretagne   |
| COREPEM      | Comité régional des Pêches et des Élevages Marins des Pays de Loire  |
| CPDP         | Commission particulière du débat public  |
| CPIE         | Centre permanent d'initiatives pour l'environnement  |
| CRE          | Commission de régulation de l'énergie  |
| CRML         | Conférence Régionale de la Mer et du Littoral (Bretagne)   |
| CRPEM        | Comité régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (Bretagne)   |
| DAM          | Direction des affaires maritimes   |
| DDTM         | Direction départementale des territoires et de la mer  |
| Dérisquage   | Levée de risques<br>« Les études de levées de risques diligentées par l'État en amont du dépôt des offres par les candidats ont pour objet de réduire les incertitudes techniques pesant sur le projet de parc et doivent par conséquent permettre d'améliorer la précision et la pertinence des offres déposées ainsi que d'en réduire le coût. » (CRE) |
| DGEC         | Direction générale de l'énergie et du climat   |
| DIRM NAMO    | Direction interrégionale de la mer Nord atlantique Manche ouest  |
| DMO          | Dossier du maître d'ouvrage  |
| DPM          | Domaine public maritime (eaux territoriales)   |
| DREAL        | Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement  |

|             |   |
|-------------|---|
| DSF         | Document stratégique de façade  |
| EMR         | Énergies marines renouvelables  |
| EnR         | Énergies renouvelables  |
| ESSOC (loi) | Loi pour un État au service d'une société de confiance (2018)                               |
| FNPAM       | Fédération Nationale des associations de Plaisanciers de l'Atlantique et de la Méditerranée |
| FNPP        | Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches en mer                                   |
| FEE         | France Énergie Éolienne   |
| FEM         | France Énergies Marines   |
| kWh         | Kilowattheure   |
| LCOE        | Levelized cost of energy (coût actualisé de l'énergie)                                      |
| Macrozone   | Zone définie par la maîtrise d'ouvrage pour l'implantation des éoliennes                    |
| MTE         | Ministère de la Transition écologique   |
| MW          | Mégawatt  |
| MWh         | Mégawattheure   |
| OFB         | Office français de la biodiversité  |
| PPE         | Programmation pluriannuelle de l'énergie  |
| PQR         | Presse quotidienne régionale  |
| RTE         | Réseau de Transport d'Électricité   |
| SER         | Syndicat des énergies renouvelables   |
| SNBC        | Stratégie nationale bas carbone   |
| SQR         | Système questions-réponses (plateforme participative en ligne)                              |
| UBED        | Union bellilloise pour l'environnement et le développement                                  |
| UMIVEM      | Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan   |
| ZEE         | Zone économique exclusive   |
| ZNIEFF      | Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique                             |
| ZPS         | Zone de protection spéciale   |



# LE DÉBAT PUBLIC EN QUELQUES CHIFFRES

**4 500**  
PARTICIPATIONS

**1 800**

PARTICIPATIONS

AUX **20**  
RENCONTRES  
PUBLIQUES

11 réunions en "présentiel"  
6 réunions en "distanciel"  
3 réunions avec les lycéens  
et étudiants

**1 083**

EXPRESSIONS  
SUR LA PLATEFORME  
PARTICIPATIVE

245 questions  
483 avis

355 commentaires

**47**

CAHIERS  
D'ACTEURS

**1 578**

RÉPONDANTS  
AU QUESTIONNAIRE  
"Je choisis ma zone"  
dont 1027  
contributions écrites



**37 200**

VISITES  
SUR LE SITE  
INTERNET DU  
DÉBAT



**1 840**

ABONNÉS  
SUR LES COMPTES



**6 000**

VUES  
SUR LA CHAÎNE  
YOUTUBE

## COMMUNICATION

**111 000**  
synthèses de  
dossiers du maître  
d'ouvrage (DMO)

**111 000**  
dépliants du débat  
avec "carte T"

**103** insertions  
de 1/4 de page  
dans la presse  
quotidienne  
régionale

**136**  
affiches, abribus,  
4X3 et 4m<sup>2</sup>

**10** lettres  
du débat (1 375  
destinataires)

**10** émissions  
de radio/podcasts



22 NOVEMBRE



4 DÉCEMBRE



8 JANVIER

5 FÉVRIER



1<sup>er</sup> JUILLET

2019

2020

Saisine de la CNDP  
par le ministère de la  
Transition écologique  
et solidaire

La CNDP décide  
d'organiser un  
débat public

La CNDP désigne Laurent  
Pavard président de la  
commission particulière  
en charge du débat

La CNDP désigne  
Karine Besses,  
Jean-Pierre Bompard,  
Jérôme Laurent et  
Michèle Philippe  
membres de l'équipe  
en charge du débat

La CNDP fixe le calendrier du  
débat public. Initialement prévu  
du 20 juillet au 30 novembre  
2020, il a été prolongé suite  
au second confinement par  
délibération de la CNDP en date  
du 4 novembre

## La commission particulière du débat public Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne



Laurent Pavard (Président)



Jérôme Laurent



Karine Besses



Jean-Pierre Bompard



Michèle Philippe

### LA PRÉPARATION DU DÉBAT

Les travaux de la commission ont été perturbés tant dans leur phase de préparation que pendant la phase de débat proprement dit par la Covid-19 et son impact sur les élections municipales et la disponibilité des maires. La commission a néanmoins tenu 44 réunions pendant l'étude de contexte, soit une moyenne de 2 à 3 réunions par semaine, le reste du temps étant consacré à la stratégie du débat et aux travaux destinés à rendre le dossier de la maîtrise d'ouvrage suffisamment complet pour engager le débat public sur le projet éolien flottant au sud de la Bretagne.



#### Débat public

20 JUILLET > 21 DÉCEMBRE



21 FÉVRIER



DÉLAI DE 3 MOIS, jusqu'au 21 mai

2021

Publication du  
compte rendu de la  
CPDP et du bilan de  
la CNDP

Publication de la décision  
de la maîtrise d'ouvrage



“ Il n'est de rationalisme que si l'on accepte que toutes les questions, tous les problèmes soient livrés à une discussion ouverte, publique, contradictoire. ”

Jean-Pierre Vernant

## Introduction

### LE DEUXIÈME DÉBAT « LOI ESSOC »

Deuxième projet sous le régime de la loi ESSOC, le projet d'appel d'offres n°5 a fait l'objet d'un débat public au second semestre 2020.

Focalisé par la maîtrise d'ouvrage sur la recherche d'un zonage à l'intérieur d'une « macrozone » de 1 330 km<sup>2</sup>, il a permis l'expression du public sur l'ensemble de ses aspects, qu'il s'agisse de sa justification technique ou économique, de ses conséquences environnementales ou sur les activités humaines.

La Région Bretagne, fortement impliquée dans la promotion des énergies renouvelables marines, a été associée par l'État au débat public.

La Conférence régionale de la mer et du littoral (CRML), placée sous l'égide de la préfecture de Région, de la Préfecture maritime et de la Région Bretagne, avait longuement préparé le terrain et abouti à la définition d'une zone faisant consensus en son sein pour accueillir les deux tranches envisagées : 250 MW dans un premier temps (appel d'offres initialement prévu fin 2021), puis une deuxième tranche de 250 MW à 500 MW à partir de 2024. La surface de la zone « CRML » est de 516 km<sup>2</sup>, la demande du Ministère étant de 600 km<sup>2</sup>.

Mais le débat public, en étendant les discussions au public et aux parties prenantes hors de Bretagne a permis de mettre en évidence d'autres points de vue.

### L'ESPACE MARITIME, ENJEU D'INTÉRÊTS IMPORTANTS

Espace de défense nationale, espace naturel riche en termes de biodiversité et qui fournit notamment leurs ressources aux pêcheurs, espace de loisirs, voie de transport, l'océan se voit désormais assigner la fonction nouvelle de fournisseur d'énergie.

Mais l'océan est aussi un paysage dont la beauté est l'un des fondements de la forte attraction du littoral breton ; le débat a montré que le public y est extrêmement attaché. L'importance du paysage est une des confirmations de ce débat, et il conviendra d'y accorder toute l'attention qu'elle mérite.

La diversité des intérêts en présence n'a pas permis d'aboutir à un consensus sur la localisation de la zone demandée par le Ministère. Pêcheurs bretons et ligériens, développeurs, plaisanciers et public ont adopté des positions incompatibles à ce stade des réflexions.

La faiblesse des éléments d'information portés à la connaissance du public n'a évidemment pas facilité les choses.

### LES LIMITES DE LA LOI ESSOC

La loi ESSOC stipulant que le débat intervient avant le choix d'un opérateur et donc la définition précise d'un projet, le public n'a eu que peu d'éléments concrets sur les caractéristiques du projet.

De même, les études de caractérisation de site n'ont pas été menées, la maîtrise d'ouvrage considérant qu'elles ne

peuvent être conduites qu'à l'échelle de la zone de projet et non à l'échelle de la macrozone. Seules des études bibliographiques avaient été menées avant l'ouverture du débat.

Enfin, la sécurité et les contraintes de navigation à l'intérieur des futurs parcs ne seront précisément connues qu'une fois le projet étudié.

Pour résumer, on a demandé au public de débattre d'un projet de projets ou même d'un projet de programme portant sur deux projets de parcs et leur raccordement mutualisé. Ceci explique que les réponses aux questions du public en sont parfois restées au stade des généralités, alimentant un certain sentiment de frustration.

Cette nouvelle donne de la loi ESSOC est présentée comme laissant plus de latitude au public, mais lui donne-t-elle les éléments de compréhension nécessaires à la formulation de propositions permettant d'éclairer la maîtrise d'ouvrage pour prendre sa décision ?

## LES DOUTES SUR LA SAISINE DE L'ÉTAT

Une partie du public, parmi les opposants, a mis en doute la sincérité de l'État : le débat ne serait que de principe, la décision serait de toute façon déjà prise.

En outre, l'État cacherait ses intentions à long terme : le projet en débat ne serait qu'un « saucissonnage » d'un plan à long terme qui verra d'autres projets dans la zone.

Certaines annonces ministérielles et le précédent du projet pilote des éoliennes de Groix Belle-Île ont pu conforter le public dans cette impression.

Faute de planification autre que la définition de « zones de vocations » à l'échelle de la façade maritime, rien ne permet en effet de répondre et les questions sont restées sans réponse claire.

## UN PROJET CONTROVERSÉ

Si la majorité des élus qui se sont exprimés ont soutenu le projet, à l'exception notable du président du Conseil départemental du Morbihan, ont soutenu le projet, le public lui a réservé un accueil partagé : une majorité des contributions en ligne se déterminent sur l'opportunité du projet, et elles se répartissent de façon à peu près égale entre soutiens et opposants.

Les premiers fondent leur soutien sur la nécessité de diversifier le bouquet énergétique du pays, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, et de fermer les centrales nucléaires.

Les seconds motivent leur opposition par une variété d'arguments : une première catégorie, sans s'opposer au développement de l'énergie éolienne, refuse le projet tel que présenté, en particulier en raison de sa localisation qui le rend visible depuis les côtes. D'autres contestent la pertinence de l'électricité éolienne, chère, non pilotable et qui ne contribuerait pas à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La CPDP a organisé deux réunions pour éclairer le public sur ces questions controversées. Elle doit constater à l'issue du débat que ce sujet reste loin d'être clarifié dans l'esprit du public et qu'un effort de pédagogie reste nécessaire de la part de l'État.



erdf

### Les questions en débat

- L'opportunité - le projet doit-il se faire ?
- Quels sont les enjeux à prendre en compte, et comment les intégrer dans les cahiers des charges des futurs appels d'offres ?
- Quelles localisations pour les deux champs d'éoliennes et le raccordement au littoral et au réseau électrique terrestre ?

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE





# 1 POINTS MARQUANTS DU DÉBAT ET RECOMMANDATIONS

1. Les questions qui restent en attente d'éclaircissements **12**
2. Les confirmations du débat **13**
3. Les révélations du débat **15**
4. Tableau des recommandations de la CPDP à la maîtrise d'ouvrage **16**



# 1/ Les questions qui restent en attente d'éclaircissements

Malgré les questions posées par la commission au cours du travail sur le dossier de la maîtrise d'ouvrage ou par le public au cours du débat, la CPDP constate qu'un certain nombre de zones d'ombre demeurent.

## LE PROJET S'INSCRIT-IL DANS UN PROGRAMME PLUS VASTE ?

Même s'il ne l'a pas formulé en termes juridiques, le public a maintes fois formulé la question des suites qui seraient données au projet : de la même façon qu'après le projet de démonstration EOLFI il y a eu le présent projet commercial, rien ne garantit qu'après ce projet il n'y en aura pas d'autres. Les annonces ministérielles récentes sur le développement de l'éolien en mer ne peuvent d'ailleurs que conforter les interrogations du public.

Faute de planification autre que la définition de « zones de vocations » à l'échelle de la façade maritime, rien ne permet en effet de répondre et les questions du public sont restées sans réponse claire.

Transposé en termes juridiques, ce débat porte sur la nature des consultations menées en matière de parcs éoliens : s'agit-il d'un programme ou de projets ? Derrière ce qui peut paraître comme un débat sémantique, les incidences juridiques peuvent être importantes.

La question dépassant le cadre du débat, la commission n'en a pas tiré de recommandation, mais il est impératif que le public ait une visibilité à long terme, qui est d'ailleurs également demandée par les industriels comme par les associations de protection de l'environnement.

## LE PRIX CIBLE DE RACHAT DE L'ÉLECTRICITÉ : QUELLE JUSTIFICATION ?

Le prix cible de rachat de l'électricité annoncé dans le dossier du maître d'ouvrage, d'un montant de 120 € du MWh, a suscité des interrogations de certains participants au débat, d'autant que les résultats de l'appel d'offres de Dunkerque (44 €/MWh) ont été fortement mis en avant durant le débat.

La réunion du 23 septembre consacrée à cette thématique a permis de rappeler au public les chiffres à l'échelle du projet et à l'échelle nationale, d'approfondir

la signification de la référence de prix (Levelized Cost of Energy) et d'en rappeler les limites.

Il reste que les hypothèses qui ont conduit au prix cible de 120 €/MWh évoqué dans le dossier du maître d'ouvrage n'ont pas été détaillées. Ce prix cible est inscrit dans la PPE sans plus de détail et les études de l'ADEME se bornent à le mentionner comme référence sans l'approfondir ; il paraît donc nécessaire de le justifier pour la bonne information du public. Cette question fait l'objet d'une **recommandation, numérotée n°1, de la CPDP.**

## LA ZONE CRML : QUEL STATUT DANS LE DÉBAT ?

En même temps qu'était formulée la question de la définition d'une zone de projet au sein de la zone de débat étaient mis en avant les travaux de la Conférence régionale de la mer et du littoral de Bretagne (CRML) qui ont proposé une zone pour la localisation du projet. Cela devait-il être interprété comme la réponse suggérée par la maîtrise d'ouvrage au public, déjà limité dans son choix par les tailles respectives de la macrozone et de la zone recherchée (soit 45 %) ?

Les travaux de la CRML ont été présentés comme ayant associé l'ensemble des acteurs concernés et ayant été adoptés à l'unanimité. Or, par la suite, certains de ces mêmes acteurs se sont écartés du zonage CRML dans leurs propres propositions.

La commission note par ailleurs que la CRML n'associe pas les intérêts ligériens et ne représente pas le public dans son ensemble.

## L'ORDONNANCE N° 2016-1687 : QUELLES CONSÉQUENCES JURIDIQUES ?

Le statut des éoliennes flottantes au regard du droit a fait l'objet d'une question sur la plateforme du débat.

Cette question soulève un point nouveau, celui de l'effet juridique de l'ordonnance n° 2016-1687 du 8 décembre 2016 relative aux espaces maritimes relevant de la souveraineté ou de la juridiction de la République française. La réponse de la maîtrise d'ouvrage, parvenue après la fin du débat, est restée sibylline :

«L'ordonnance n° 2016-1687 (...) prévoit dans son article 30 que les îles artificielles, ouvrages et leurs installations connexes sont soumis aux lois et règlements concernant la sauvegarde de la vie humaine. La définition de leur statut nécessite une analyse juridique fine et approfondie afin de permettre de définir la réglementation qui va être applicable aux éoliennes flottantes.»

Il est nécessaire pour l'information du public que cette analyse juridique aboutisse rapidement.

Cette clarification nécessaire fait l'objet de la **recommandation n° 2 de la commission**.

## LA FISCALITÉ : QUEL RÉGIME EN ZEE ?

La question du régime fiscal de la zone économique exclusive (ZEE) figure dans la fiche n° 14 du dossier

du maître d'ouvrage (redevance attribuée à l'Office français de la biodiversité).

Pour autant, les questions posées à ce sujet par les représentants de la pêche n'ont pas eu de réponse précise avant la fin du débat, et une question au gouvernement posée par le député Jimmy Pahun le 14 janvier 2021 laisse le champ ouvert à une évolution de la réglementation qui permettrait une forme de « neutralité fiscale » du zonage du projet, par extension du régime existant dans les eaux territoriales.

Cette question est centrale pour l'atteinte d'un consensus entre les acteurs. Elle l'est aussi pour les pêcheurs qui souhaitent une contrepartie aux abandons de ressource qu'ils concèderaient à l'installation de parcs éoliens. Elle fait l'objet de la **recommandation n° 3 de la commission**.

## 2/ Les confirmations du débat

Un certain nombre de points marquants identifiés dans le dossier de la maîtrise d'ouvrage, dans l'étude de contexte ou lors des débats éoliens précédents, ont été confirmés par le débat.

### LA NÉCESSITÉ D'UN DISCOURS CLAIR SUR LA DÉCARBONATION DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

La place de l'éolien dans la Stratégie bas carbone a été abondamment débattue lors du débat, que ce soit pour soutenir le projet ou le contester. Les opposants en ont contesté l'utilité pour réduire l'empreinte carbone du pays tandis que certains développeurs et la maîtrise d'ouvrage l'ont au contraire citée à l'appui du projet.

Le débat n'a pas épuisé ce sujet récurrent dans tous les débats publics sur les énergies renouvelables, cependant les chiffres présentés lors de la réunion thématique du 18 septembre semblent confirmer que les gains attendus seraient faibles relativement aux objectifs de réduction des émissions, en raison d'une production électrique française déjà très décarbonée.

Il est donc nécessaire que le public dispose dans ce domaine d'une information objective sur ces données. C'est l'objet de la **recommandation n° 4 de la commission**.

De même, la contribution du projet à la sécurisation du réseau électrique breton et la place dans ce dispositif de la centrale gaz de Landivisiau, présentées par certains comme un tout, ont été débattus sans que le sujet soit épuisé. C'est l'objet de la **recommandation n° 5 de la CPDP**.

### UN BESOIN D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES EN MER SUR DES ESPACES LARGES ET S'INSCRIVANT DANS LA DURÉE

Le débat a confirmé les enseignements des débats publics précédents sur des projets éoliens : les données environnementales sont beaucoup trop parcellaires, quel que soit le segment étudié (avifaune, ichtyofaune, habitats benthiques...), pour pouvoir être utilisées comme critères de localisation des projets.

On touche ici aux limites des consultations dans le cadre de la loi ESSOC, qui ne portent pas sur des projets techniquement et géographiquement arrêtés, mais il est également permis de penser qu'une politique plus transversale, plus étendue, et s'inscrivant dans la durée en matière d'études environnementales pourrait permettre d'améliorer les connaissances pour de tels projets, en mobilisant notamment les organismes de recherche dont c'est la raison d'être. C'est l'objet **de la recommandation n° 6**.



## LA NÉCESSITÉ D'UNE VÉRITABLE STRATÉGIE INDUSTRIELLE ET D'ÉTUDES PLUS INDÉPENDANTES SUR L'IMPACT ÉCONOMIQUE ET EN TERMES D'EMPLOI

Au-delà de la réunion du 9 octobre consacrée à ce sujet, le public a exprimé à de nombreuses reprises ses attentes en matière de retombées économiques et d'emploi.

Pour ce projet comme pour ceux qui l'ont précédé, ces impacts ont été mis en avant par la maîtrise d'ouvrage et par les organisations représentatives des énergies renouvelables, mais ils reposent plus sur des projections d'entreprises plaidant *pro domo* que sur une mesure réelle des impacts économiques des projets, fussent-ils passés et extrapolés. Or l'exemple du projet éolien de la baie de Saint-Brieuc semble confirmer l'intuition d'un écart sensible entre les deux. Une étude économique permettant d'objectiver autant que faire se peut ces retombées paraît donc nécessaire à la Commission.

Au-delà, de nombreux participants au débat ont souhaité que la France se dote, si ce n'est pas déjà le cas, d'une stratégie industrielle en matière d'éolien flottant. Bien que cette volonté soit affichée dans le dossier du maître d'ouvrage et dans les propos de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), son contenu semble encore peu précis et n'a pas pu en tout cas être présenté de façon détaillée au cours du débat. Sans que la Commission n'en fasse une recommandation, compte tenu du caractère très général du sujet, il serait souhaitable qu'une telle politique soit mise en forme pour être communiquée à l'appui des projets éoliens à venir.

## UN FACTEUR RACCORDEMENT IMPORTANT POUR LE COÛT DU PROJET MAIS SUBORDONNÉ À LA LOCALISATION DES PARCS

Les réunions thématiques et ateliers sur l'environnement marin comme sur le raccordement à terre et les emprises terrestres ont posé le problème des relations entre la localisation des champs d'éoliennes et celui de l'atterrage. Tandis que certains subordonnaient le choix d'une zone d'atterrage et de raccordement au choix de localisation des parcs éoliens du fait de l'implantation de la station RTE en mer, d'autres allaient jusqu'à subordonner la localisation des parcs au choix d'une zone d'atterrage et de raccordement à terre, après élimination par exemple des zones protégées.

Les éléments apportés en cours de débat par RTE (plaquette raccordement et interventions en réunion) ont complété le contenu du dossier du maître d'ouvrage : si la notion d'éloignement à la côte est un facteur important pour le coût du projet et donc pour la localisation des parcs éoliens, la localisation de la station de raccordement, de l'atterrage, du faisceau de raccordement en mer et du raccordement à terre reste subordonnée à celle des parcs.

## LE SOUHAIT DU PUBLIC D'ÊTRE ASSOCIÉ TOUT AU LONG DE LA VIE DU PROJET

Identifié au cours de l'étude de contexte qui a précédé le débat, le sujet de l'association des citoyens et des collectivités territoriales au projet est remonté comme une préoccupation majeure du public aussi bien via la plateforme participative que via le questionnaire en ligne mis en place par la Commission.

Cette préoccupation est relayée tant par ceux qui veulent contrôler, voire limiter les impacts des parcs éoliens que par ceux qui souhaitent être associés, y compris financièrement, au projet.

La commission s'est fait l'écho de cette attente dans sa **recommandation n° 7 (gouvernance du projet)**.

## 3/ Les révélations du débat

Le débat a permis de mettre en lumière un certain nombre de sujets qui avaient été sous-estimés.

### L'INCOMPRÉHENSION DU PUBLIC SUR LE RAPPORT ENTRE LE PROJET EXPÉRIMENTAL ET PROJET COMMERCIAL

Exposé dans la fiche n° 7.1 du dossier du maître d'ouvrage, le projet de ferme pilote « Eoliennes flottantes de Groix et Belle-Île » (EFGBI) issu de l'appel à projets de l'ADEME de 2015, n'a pas été identifié dans ce document comme pouvant poser un problème de compréhension du public.

Or, le débat a révélé ce que la commission avait senti lors de son étude de contexte : le discours tenu lors de la concertation EFGBI (en substance : « ce projet n'est pas la porte d'entrée vers un projet de plus grande ampleur, s'il y a un autre projet, ce sera autre chose et plus loin ») a été démenti par le projet mis en débat, dont la technologie est comparable et pour lequel la zone d'étude empiète partiellement sur l'implantation des éoliennes EFBGI.

Au-delà, le public n'a pas compris que l'on n'attend pas les enseignements d'un projet présenté comme expérimental avant de lancer un projet commercial, qui plus est de grande ampleur.

### UNE OPPOSITION AU PROJET SOUS-ESTIMÉE

La maîtrise d'ouvrage n'a alerté ni la CNDP ni la CPDP sur de possibles oppositions du public au projet. Le succès de la concertation menée au sein de la CRML et le fait que le projet EFBGI n'avait pas fait l'objet de contentieux en est une possible explication.

Or, s'il est un domaine où le débat a bien permis de mettre en évidence la sous-estimation de certains facteurs, c'est bien celui de l'opposition du public au projet. Que ce soit en analysant les avis et questions de la plateforme participative comme en tirant les conclusions du questionnaire en ligne mis en œuvre par la commission, la proportion d'opposants clairement déclarés au projet approche la moitié. Cette proportion doit être analysée avec précaution compte tenu du fait qu'elle ne porte que sur les personnes qui se sont exprimées lors du débat ; mais à l'inverse, l'analyse des mêmes sources d'expression du public ne permet pas de conclure que ceux qui ne se dé-

clarent pas comme opposants au projet en sont pour autant des défenseurs.

### L'IMPACT MAJEUR DU FACTEUR VISUEL

La maîtrise d'ouvrage a fait réaliser des photomontages pour le débat. Ceux-ci ont contribué à mettre en évidence une forte sensibilité du public à l'impact visuel des parcs éoliens. Leur sincérité a d'ailleurs été contestée par une partie du public.

Toutes les associations de riverains et propriétaires de ces zones se sont en effet prononcées contre le projet, et ce très largement en raison de son impact visuel. Souhaitant aller au-delà et interroger directement le grand public qui n'avait pas été associé aux travaux de la CRML, la CPDP a mis en place un outil en ligne, le questionnaire « Je choisis ma zone », qui lui a permis d'objectiver autant que faire se peut ce facteur, confirmant l'opposition à toute localisation qui rendrait les parcs visibles.

La maîtrise d'ouvrage ne saurait négliger ce facteur si elle donne suite au projet.

### DES CRITÈRES DE SÉLECTION DES CANDIDATS TROP RESTREINTS

Absente ou presque du dossier de saisine, la question de la possibilité pour les citoyens d'influer sur le contenu des dossiers de consultation des futurs dialogues compétitifs a été intégrée au dossier du maître d'ouvrage conformément au souhait de la CPDP.

La référence donnée par la maîtrise d'ouvrage au cours des réunions publiques est celle de l'appel d'offres de Dunkerque. Or, l'étude du rapport d'analyse des offres de cet appel d'offres par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) permet de mettre en évidence qu'au-delà de la pondération du critère prix, le mode de notation des autres critères est tout aussi important pour qu'ils soient discriminants. En d'autres termes, peu importe la pondération du prix si tous les candidats obtiennent la note maximale sur les critères hors prix ; d'où la nécessité de fixer des fourchettes, seuils ou plafonds pertinents.

Sans avoir nécessairement formulé ses questions sous une forme juridique tenant compte des subtilités du droit des marchés publics et du droit européen de la concurrence, le public a manifesté le souhait que les critères de sélection des candidats intègrent d'autres



critères qu'un simple prix d'achat du MW/h, comme par exemple des critères environnementaux, éthiques, d'impact économique, social, de gouvernance. La commission a traduit ces préoccupations dans sa **recommandation n° 8**.

### L'IMPOSSIBILITÉ DE METTRE EN ÉVIDENCE EN L'ÉTAT UNE ZONE CONSENSUELLE DE PROJET D'UNE TAILLE SUFFISANTE POUR L'ACCUEIL DES DEUX PARCS ÉOLIENS

La maîtrise d'ouvrage a précisé dans son document de consultation ses attentes en matière de localisation du projet :

*« (...) identifier une zone préférentielle dans laquelle les effets négatifs des parcs éoliens seraient les plus faibles sur les principales activités humaines et sur l'environnement, tout en permettant de maîtriser le coût du projet. (...) au sein de la zone d'étude en mer présentée, quelle zone préférentielle d'environ 600 km<sup>2</sup> serait la plus favorable à l'accueil de deux parcs d'éoliennes flottantes ? »* (Dossier du maître d'ouvrage).

Le débat public a permis l'expression argumentée des acteurs et du public sur le choix de la localisation des deux projets, autour de trois paramètres principaux :

- ▶ le rejet par une grande majorité du public des zones les plus proches de Groix, Belle-Île-en-Mer et de la presqu'île de Quiberon ;
- ▶ la préférence des promoteurs pour une zone « centre-ouest », ou pour le dire autrement, pour le nord de la zone économique exclusive (ZEE), « *avec une attention particulière vis-à-vis des zones rocheuses qui seront précisées lors des études de site* » ;
- ▶ la préférence des pêcheurs bretons pour une zone à cheval sur la zone territoriale et la zone économique exclusive, qui se trouve être principalement centrée sur les fonds de roche.

Un quatrième paramètre, fiscal, pourrait permettre dans ce contexte de faciliter ou de complexifier l'atteinte d'un consensus, selon que le régime qui prévaut aujourd'hui en zone territoriale serait étendu ou non en ZEE.

Quoi qu'il en soit, la CPDP a constaté l'impossibilité d'aboutir en l'état à une zone consensuelle de projet d'une taille suffisante pour l'accueil des deux parcs éoliens. Devant cette impossibilité, la maîtrise d'ouvrage devra définir les priorités objectives qui devraient permettre de concilier au mieux les intérêts concernés et mettre cette analyse bénéfices-risques à la disposition du public. C'est l'objet de la **recommandation n° 9 de la commission**.

## 4/ Tableau des recommandations de la CPDP à la maîtrise d'ouvrage

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des recommandations de la commission à la maîtrise d'ouvrage, et servira de base de départ à la concertation

post-débat sous l'égide de la Commission nationale du débat public, si la décision de poursuivre le projet est prise.

Tableau des recommandations \*

| n° | Thématique                                      | Formulation  | Réponse de la maîtrise d'ouvrage | Délai   | Moyens mis en œuvre |
|----|---|--|----------------------------------|---|---------------------|
| 1  | <b>Prix cible de rachat de l'électricité</b>    | Rédiger avant l'ouverture de la concertation post-débat un document chiffré expliquant de façon claire les hypothèses retenues pour aboutir aux 120 € / MWh affichés par la maîtrise d'ouvrage comme prix cible de l'électricité produite. L'indicateur de calcul du LCOE devra être précisé, notamment le taux d'actualisation et le coût correspondant de la tonne de CO <sub>2</sub> évitée.  |                                  | Avant l'ouverture de la concertation post débat                 |                     |
| 2  | <b>Statut juridique des parcs</b>               | Le statut juridique des plateformes support des éoliennes flottantes est défini par l'ordonnance n° 2016-1687 du 8 décembre 2016 relative aux espaces maritimes relevant de la souveraineté ou de la juridiction de la République française, dont les incidences doivent faire l'objet, aux dires de la maîtrise d'ouvrage, d'une analyse juridique approfondie. Les résultats de cette analyse devront être communiqués avant la mise en place de la concertation post-débat.   |                                  | Avant l'ouverture de la concertation post débat                 |                     |
| 3  | <b>Régime fiscal ZEE</b>                        | Clarifier avant le lancement d'un éventuel appel d'offres la fiscalité qui sera appliquée aux éoliennes flottantes situées en zone économique exclusive (redevance pour l'Office français de la biodiversité ou extension de régime prévu pour les eaux territoriales), le cas échéant en subordonnant le lancement de l'appel d'offres à une évolution éventuelle de la réglementation.   |                                  | Au plus tard avant la fin du dialogue concurrentiel             |                     |
| 4  | <b>Transition énergétique</b>                   | Rédiger avant l'ouverture de la concertation post-débat un document chiffré expliquant la contribution du projet aux objectifs de réduction d'émissions de la stratégie nationale bas carbone et le mettre à la disposition du public.   |                                  | Avant l'ouverture de la concertation post débat                 |                     |
| 5  | <b>Sécurisation du réseau électrique breton</b> | Rédiger avant l'ouverture de la concertation post-débat un document chiffré expliquant la contribution du projet à la sécurisation du réseau électrique breton et le mettre à la disposition du public.  |                                  | Avant l'ouverture de la concertation post débat                 |                     |
| 6  | <b>Études environnementales</b>                 | Dès la décision éventuelle de poursuite du projet :<br>- les études environnementales in situ devront être pluriannuelles et porter sur l'ensemble du territoire pertinent sans se limiter à la zone retenue pour le projet (prise en compte des effets cumulés des différents projets sur la façade atlantique, ainsi que des espèces migratrices) ;<br>- la maîtrise d'ouvrage constituera un Conseil scientifique associant notamment les universités, l'Ifremer, l'OFB, des associations environnementales agréées, des représentants des usagers (pêche, nautisme notamment). |                                  | Dès la décision éventuelle de poursuite du projet               |                     |
| 7  | <b>Gouvernance du projet</b>                    | Dans la période comprise entre la décision relative au projet et le choix d'un attribitaire du marché, la maîtrise d'ouvrage constituera un comité de gouvernance associant les collectivités locales et les riverains concernés.  |                                  | Avant le choix du lauréat de l'appel d'offres du premier parc   |                     |
| 8  | <b>Cahier des charges</b>                       | Rédiger un cahier des charges :<br>- donnant moins d'importance au prix que dans l'AO de Dunkerque ;<br>- intégrant des critères tels que l'emploi, le développement économique, l'environnement, l'éthique, la gouvernance ;<br>- définissant de façon précise (quantifiée) et discriminante l'évaluation de ces critères.  |                                  | Avant le lancement du dialogue concurrentiel                    |                     |
| 9  | <b>Localisation des parcs</b>                   | Le choix de la zone de projet devra faire l'objet d'une analyse bénéfices risques qui sera rendue publique en même temps que la décision éventuelle de poursuite du projet.  |                                  | En même temps que la décision éventuelle de poursuite du projet |                     |

\* dans l'hypothèse où la maîtrise d'ouvrage déciderait de poursuivre le projet





# LE DÉROULÉ DU DÉBAT : UN CONTEXTE INÉDIT

1. Un débat marqué par la crise sanitaire et deux périodes de confinement **20**
2. Le deuxième débat placé sous l'égide de la loi ESSOC **21**
3. Le fort engagement de la Région Bretagne **21**
4. Les incertitudes de la saisine par la maîtrise d'ouvrage **22**
5. Un gros effort d'information préalable **28**



# 1/ Un débat marqué par la crise sanitaire et deux périodes de confinement

**Le débat Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne a été perturbé par la crise sanitaire :**

- ▶ dans sa phase de préparation (premier confinement) ;
- ▶ dans les difficultés qu'a eues la commission à rencontrer les maires (report du second tour des élections municipales et des élections aux Conseils communautaires) ; dans sa phase de réunions publiques (second confinement).

La Commission nationale du débat public a été saisie le 22 novembre 2019 par la ministre de la Transition écologique et solidaire du projet d'appel d'offres n°5 portant sur deux tranches d'éolien flottant en mer au sud de la Bretagne, de puissance respectivement 250 et 250 à 500 mégawatts.

Lors de sa réunion plénière du 4 décembre, la Commission nationale a décidé d'organiser un débat public. La procédure du débat public met l'organisation de l'information et de la consultation du public à la charge de la Commission nationale, qui délègue cette tâche à une commission particulière qu'elle nomme. Le budget du débat est assuré par la maîtrise d'ouvrage mais il est ordonnancé par la Commission nationale qui dispose des fonds aux termes d'une convention de financement.

La commission particulière rédige en fin de mission un compte-rendu, à la suite duquel la maîtrise d'ouvrage est tenue de rendre une décision motivée quant à la suite donnée au projet présenté.

La durée d'un débat public doit être de quatre mois maximum ; la durée peut être prolongée de deux mois par une décision motivée de la Commission nationale du débat public, sans pouvoir dépasser six mois (article L121-11 du code de l'environnement).

La commission particulière a été nommée lors des séances du 8 janvier 2020 (nomination du président) et du 5 février 2020 (nomination des membres). Elle a d'emblée commencé ses travaux par des rencontres avec la maîtrise d'ouvrage et les parties prenantes, et le recrutement de son secrétaire général, qui a pris ses fonctions début mars, cependant que les premiers signes de l'épidémie à venir se manifestaient (premier décès à Creil le 25 février 2020).

Les développements de la crise sanitaire marqueront profondément le débat jusqu'à sa conclusion le 21 décembre 2020. Le premier confinement décidé par le Président de la République à partir du 17 mars a mis un coup d'arrêt

provisoire aux entretiens de la commission avec les parties prenantes, qui ne reprendront en visioconférence que le 2 avril. Le second tour des élections municipales, renvoyé au 28 juin, a considérablement limité les possibilités de rencontres avec les maires, l'élection des conseils intercommunautaires étant quant à elle organisée à la rentrée.

La levée du confinement le 11 mai a permis la poursuite des rencontres prévues et la finalisation de l'organisation du débat qui a été validée par la Commission nationale lors de sa séance du 2 juillet 2020.

Par rapport aux projets initiaux, l'organisation adoptée abandonnait en raison des contraintes sanitaires le projet de débats mobiles sur les plages et durant le festival interceltique de Lorient (annulé) au profit du déploiement d'expositions (panneaux d'information et photomontages, film d'animation) dans les lieux potentiellement les plus exposés à la vue des éoliennes (Lorient, Groix, Belle-Île, Quiberon) ; elle prévoyait l'organisation de la majorité des réunions publiques au Palais des Congrès de Lorient, à même d'assurer les meilleures garanties de respect des protocoles sanitaires, seules les réunions de « proximité » étant organisées à Groix, Belle-Île, Quiberon et Concarneau (celle-ci étant finalement organisée en visioconférence en raison du second confinement).

L'organisation prévue s'est déroulée normalement jusqu'à fin octobre avec les dix premières réunions publiques ; le second confinement décidé le 30 octobre a malheureusement contraint l'organisation en visioconférence des six réunions restantes, et le report d'un mois (au 21 décembre) de la fin du débat public.

Au terme de ce débat, la commission estime que, malgré les contraintes tout à fait inédites dans lesquelles il a été préparé et conduit, et au vu des chiffres de participation (réunions publiques, expression sur la plateforme en ligne, retour des cartes T, réseaux sociaux), le public a pu être informé et s'exprimer dans des conditions suffisamment satisfaisantes et que les objectifs du débat public ont pu être atteints. Il y a eu en particulier des réunions en présentiel, notamment de proximité, pour que le public potentiellement éloigné du numérique ait pu s'informer et se faire entendre.

Enfin, le fait qu'aucun cas de contamination n'ait été signalé suite aux réunions publiques est un motif de profonde satisfaction pour la commission.

## 2/ Le deuxième débat placé sous l'égide de la loi ESSOC

**Conformément à la loi ESSOC, le présent débat intervient avant le choix d'un opérateur, à un moment où le citoyen dispose d'une réelle possibilité d'influer sur le projet.**

Le débat sur le projet d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne est le deuxième relevant de la loi ESSOC, après celui conduit en Normandie autour du projet d'appel d'offres n°4. Cette loi stipule que les projets d'éolien en mer sont désormais soumis à débat public avant le choix de l'opérateur chargé de les mettre en œuvre.

De ce fait le dossier soumis au public ne décrit que des principes généraux : enveloppe de puissance prévue, informations sur la politique de l'énergie, le développement des énergies renouvelables et sur les données environnementales disponibles.

Il n'y a pas de projet mis au débat. Les seules informations communiquées au public sur l'aspect possible du projet

éolien le sont sur la base des technologies actuelles, qui évolueront très probablement d'ici à la réalisation du projet.

Enfin le code de l'environnement prévoit que le public est consulté sur la localisation des projets prévus au sein de la zone d'étude proposée par l'État. La zone proposée à cet effet est d'une superficie de 1 330 km<sup>2</sup>, au sein de laquelle la maîtrise d'ouvrage souhaite que soit définie une zone d'implantation de 600 km<sup>2</sup>, soit 45% de la zone d'étude.

À noter par ailleurs qu'il s'agit du premier projet flottant mis en débat.

Le dispositif ESSOC est présenté comme laissant plus de possibilités d'influer sur la décision en raison de la grande précocité du débat dans la vie du projet.

## 3/ Le fort engagement de la Région Bretagne

**La Région Bretagne s'est fortement investie dans la préparation comme dans la présentation du projet.**

En application de l'article R121-3-1 du code de l'environnement le ministère de la Transition écologique et solidaire a décidé d'associer au débat public le Conseil régional de Bretagne ; la saisine de la Commission nationale par la ministre a été doublée par une lettre cosignée par la préfète de Bretagne et le président du Conseil régional de Bretagne, qui ont en outre assisté à la présentation du dossier lors de la réunion plénière de la CNDP le 4 décembre 2019.

La Région Bretagne a été constamment présente lors des différentes étapes du débat.

L'élaboration du projet avait été d'autre part préparée par un long travail de concertation au sein de la Conférence

régionale de la mer et du littoral (CRML), organisme consultatif créé en 2012, co-présidé par le préfet de Région et le président du Conseil régional, et composé de cinq collèges : collectivités territoriales, État et établissements publics, organisations socioprofessionnelles, associations, syndicats. Au sein de la CRML, le groupe de travail énergies renouvelables a travaillé pendant quatre ans et a abouti à une zone de 516 km<sup>2</sup> qu'elle propose de retenir comme zone d'implantation du futur projet.



## 4/ Les incertitudes de la saisine par la maîtrise d'ouvrage

**La saisine par la maîtrise d'ouvrage a laissé subsister un certain nombre de zones d'ombre :**

- ▶ **sur le statut du projet : projet ou programme ?**
- ▶ **sur les choix de localisation des champs d'éoliennes au sein de la zone de débat ;**
- ▶ **sur l'articulation avec le projet pilote EOLFI ;**
- ▶ **sur la latitude laissée au public en ce qui concerne le cahier des charges ;**
- ▶ **sur l'information du public sur les prémisses du projet (la Programmation pluriannuelle de l'énergie) ;**
- ▶ **sur l'opportunité du projet.**

### LE STATUT DU PROJET D'AO5 : PROJET OU PROGRAMME ?

Ce sujet n'a pas été abordé en tant que tel lors du débat public. Néanmoins, les réactions des divers intervenants, leurs constats, leurs observations, leurs interrogations, leurs suggestions ou leurs souhaits traduisent le fait qu'il s'agit d'un sujet essentiel pour le renouvellement ou la poursuite de telles opérations sur lesquelles l'avis du public est sollicité de façon précoce depuis la promulgation de la loi ESSOC. Le dossier de saisine de novembre 2019 indique que le Ministère souhaite notamment poser au public la question de la localisation la plus favorable de deux parcs éoliens flottants à attribuer lors de deux appels d'offres différents, en 2021 et à partir de 2024, ainsi qu'une aire d'étude permettant leur raccordement mutualisé à terre. Il s'agit donc bien de deux projets de parcs (attribuables d'ailleurs à deux lauréats distincts) et non de deux tranches d'un même projet. Le raccordement mutualisé confié à RTE constitue toutefois une partie commune aux deux projets puisque nécessaire à l'évacuation de l'énergie produite.

L'article 58 de la loi ESSOC a créé l'article L121-8-1 du code de l'environnement qui n'évoque à aucun moment le fait que le ministre en charge de l'énergie saisit la CNDP au titre d'un projet dans le cadre de la nouvelle procédure créée. Le dossier du maître d'ouvrage (DMO) comme les diverses interventions du Ministère au cours du débat n'ont pas contribué à clarifier cette situation. Le discours portait tantôt sur les deux zones à privilégier pour les parcs envisagés (aspect localisation), tantôt sur le seul parc de 250 MW concerné par l'appel d'offres AO5 (évoquant des études *in situ* et cahier des charges). Un public non averti peut ne pas comprendre cette présentation chronologique faite par la maîtrise d'ouvrage : d'abord

un projet encore peu précis, visant surtout à identifier la localisation de deux parcs éoliens, qui évolue ensuite sous forme de deux projets privés dont l'objectif est de préciser les caractéristiques de ces parcs sans qu'il soit techniquement et juridiquement possible de discuter de ces dernières au cours du débat.

La CPDP en charge du premier débat public de ce type avait d'ailleurs « *pleine conscience de l'ambiguïté de la démarche issue de la loi ESSOC. Le public est en effet placé dans la situation de se prononcer non sur un projet mais sur un programme, en des termes précis au point de lui demander de localiser un projet ou des projets à venir. En amont du projet lui-même, le public souligne le déficit de connaissances, en particulier les connaissances non encore apportées par des études d'impact ciblées, un déficit qui relativise ses propositions d'emplacements* » (Compte-rendu du débat public « En mer, en Normandie, de nouvelles éoliennes ? » octobre 2020, page 7).

**La fiche 21 du dossier du maître d'ouvrage** « *Comment contribuer au cahier des charges du projet ?* » indique que celui-ci « *fixe les grandes caractéristiques du parc éolien en mer : puissance du parc (en MW) maximale, nombre d'éoliennes maximal, localisation géographique et emprise maximale notamment* ». Ce document précise toutefois dans une note de bas de page que « *les caractéristiques définitives des éoliennes (nombre, puissance, hauteur, alignement) ne sont pas fixées par le cahier des charges car considérées comme des caractéristiques variables, pouvant être modifiées pour bénéficier des nouvelles technologies.* »

Le choix de la localisation par la ministre et un certain nombre de points du cahier des charges constituent donc des éléments qui encadrent la délivrance éventuelle des autorisations concernant ces parcs éoliens.

Ce qui est donc soumis au débat public semble ainsi former un ensemble d'éléments « *élaborés et/ou adoptés par une autorité au niveau national* » qui « *sont élaborés pour les secteurs de [...] l'énergie [...] et qui définissent le cadre dans lequel la mise en œuvre des projets énumérés aux annexes I et II de la directive 85/337/CEE pourra être autorisée à l'avenir.* »

Une telle assimilation de l'opération soumise au débat public à un programme paraît a priori conforme à la directive « plans/programmes » et à l'interprétation ju-

risprudentielle qu'en fait la Cour de Justice de l'Union européenne. Celle-ci a en effet considéré dans deux arrêts préjudiciels qu'un acte administratif « *comportant diverses dispositions relatives à l'installation d'éoliennes, qui doivent être respectées dans le cadre de la délivrance d'autorisations administratives portant sur l'implantation et l'exploitation de telles installations, relève de la notion de « plans et programmes », au sens de cette directive.* »

La présentation de cette opération sous forme d'un projet axé essentiellement sur un zonage n'a pas été sans conséquence sur l'appréciation par le public de l'intérêt du débat et de sa compréhension.

Tout d'abord, du fait du rappel permanent par l'État et surtout par le Conseil régional de Bretagne des travaux de la CRML, certains se sont demandés pourquoi la zone préférentielle sur laquelle cette instance s'était prononcée pour installer un parc éolien et qui peut être considérée comme un élément thématique de planification de l'espace marin semblait au moins implicitement être remise en cause. C'est ainsi qu'un commentaire de l'outil de consultation « Je choisis ma zone » souligne qu'il ne faut « *pas négliger le fait que la proposition de zonage est déjà le fruit d'échanges au sein du Groupe EMR de la CRML de Bretagne.* »

D'autres, au contraire, en tirent la conclusion que le choix de la zone est déjà décidé ou à tout le moins se posent cette question : « *Cependant lors de la dernière réunion sur les usagers de la mer, nous avons appris qu'une pré-zone préférentielle d'environ 500 km<sup>2</sup> avait déjà été déterminée par les acteurs régionaux, ainsi qu'une zone affinée de 226 km<sup>2</sup> sélectionnée par le comité régional des pêcheurs et ceux-ci nous ont bien indiqué qu'ils étaient prioritaires sur les choix. Cette zone se trouve au centre de la zone des 1 300 km<sup>2</sup> -sur des fonds rocheux -juste entre Groix et Belle-Île. Comment interpréter cette pré-sélection ?* » (Contribution annexée à l'avis [456](#)).

On doit aussi noter qu'au cours du débat public des demandes émanant de participants très variés ont également été formulées, visant à favoriser une visibilité à long terme des vocations de l'espace marin de la façade atlantique. Cette sollicitation a été exprimée par les structures qui fédèrent les professionnels des énergies renouvelables et les entreprises de la filière éolienne mais aussi par le monde associatif. C'est ainsi que France Énergie Éolienne constate que « *les débats publics postérieurs à l'entrée en vigueur de la loi ESSOC semblent souligner un manque de visibilité sur la stratégie long terme de la France, sur l'éolien en mer, à savoir à horizon 2035-50. De même, la (re)création d'un Ministère de la Mer en 2020 nous paraît constituer l'opportunité d'établir une méthode de planification spatiale co-construite et appliquée au déploiement long terme de l'éolien en mer au large de nos*

*côtes. A ce jour, les conséquences de cette absence de vision long terme sont préjudiciables à l'ensemble des acteurs [...]. Il existe un consensus entre toutes les parties prenantes pour aller au-delà d'une concertation « projet par projet », qui n'est plus adaptée et constitue par ailleurs une source de frustrations légitimes (parmi lesquelles « l'usure » du public, appelé à contribuer aux débats successifs). Les conclusions de la commission particulière du débat public normand, rendues publiques le 19 octobre 2020, le soulignent expressément* » (Cahier d'acteur n° 42 - France Énergie Éolienne/FEE).

Le Syndicat des énergies renouvelables estime également qu'il faut « *définir et planifier dès aujourd'hui et au-delà de l'engagement d'un prochain appel d'offres les zones et les capacités éoliennes qui seront installées, par exemple à l'horizon 2035 ou 2050* » (Cahier d'acteur n° 41 - Syndicat des énergies renouvelables/SER).

Tous les professionnels de la filière semblent limiter cet exercice de planification aux seules énergies marines renouvelables, même si selon eux, cela doit bénéficier à l'ensemble des usagers de la mer.

Plusieurs intervenants évoquent également dans leur cahier d'acteur une opportunité de « densification éolienne » de la macrozone mise au débat. Pour l'énergéticien Vattenfall, « *il est crucial que le débat permette d'identifier un gisement total potentiel sur cette superficie de 1 300 km<sup>2</sup>, c'est-à-dire non seulement les zones pouvant accueillir des projets de 250 MW et 500 MW mais également les zones pour des appels d'offres qui pourront être prévus pour la période au-delà de celle couverte par la PPE actuelle* » (Cahier d'acteur n° 28 - Vattenfall).

France Énergie Éolienne va d'ailleurs dans le même sens dans son cahier d'acteur en attirant « *l'attention des maîtres d'ouvrage sur le choix précis des localisations et l'espace alloué aux deux projets mutualisés par le raccordement afin de ne pas grever le potentiel moyen-long terme de la zone, pour de futurs projets éoliens en mer.* »

L'extension possible du projet de parc de 250 MW et de celui pouvant atteindre 500 MW a également fait l'objet d'interrogations de la part du public. À la question « *Dans l'avenir, est-ce que le projet actuel d'implantation d'éoliennes sera étendu ?* » (Question [86](#)), la maîtrise d'ouvrage, sans se prononcer précisément sur la macrozone, a répondu que « *d'autres projets éoliens en mer devront donc être programmés au large de la Bretagne, comme au large des autres côtes françaises. Leur construction se fera dans les zones à vocation de développement de l'éolien en mer définies par le Document Stratégique de Façade, et sa carte des vocations.* »

Une seconde question plus précise a été posée peu de



temps avant la clôture du débat : « *Si le projet des deux parcs d'éoliennes flottantes, objet du présent débat, venait à se réaliser pour une puissance totale de 750 MW, (première tranche de 250 MW suivi d'une deuxième tranche de 500 MW), l'État peut-il garantir qu'une fois ces deux parcs réalisés, ils ne seront suivis d'aucune extension ultérieure dans la zone de 1330 km<sup>2</sup> appelée « zone d'étude en mer » dans le document de présentation du projet par le Maître d'Ouvrage intitulé « Projet d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne ? » (Question 227). La maîtrise d'ouvrage a répondu de façon sibylline par la négative en exprimant que « la localisation des futures zones d'appels d'offres, après l'attribution du projet Bretagne sud, dépendra notamment de critères technico-économiques et des différents enjeux (environnement, pêche, enjeux paysagers...) afin de favoriser la cohabitation des usages. Il n'est donc pas possible actuellement de prévoir si de nouveaux projets de parcs seront développés dans la « zone d'étude en mer » suite à l'attribution du premier parc d'éoliennes flottantes de 250 MW et de son extension de 500 MW en Bretagne sud. Le public et les usagers seront néanmoins consultés si jamais de nouveaux projets devaient voir le jour dans la « zone d'étude en mer ». »*

Un autre intervenant a été plus direct en formulant son avis sous le titre : « *Le piège : accepter un parc, c'est accepter son extension ultérieure* » (Avis 450). Pour lui, « *accepter le principe de l'implantation d'un premier parc, fut-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.* » Après avoir justifié sa position en citant notamment des extraits de la PPE, il conclut ainsi : « *Aujourd'hui, on nous demande de choisir un emplacement privilégié de 150 km<sup>2</sup> au sein d'une macrozone de 1330 km<sup>2</sup>, pour y installer un parc de 62 éoliennes, mais on ne nous dit pas clairement « qu'à partir de 2024, des appels d'offres seront notamment lancés sur des extensions de parcs éoliens en mer attribués précédemment, avec raccordement mutualisé ». Ce n'est donc pas 62 éoliennes qui sont en projet en Bretagne Sud, mais bien davantage. Il faut le faire savoir.* »

Certains citoyens qui ont, du moins dans un premier temps, perçu le dossier mis au débat public comme une extension - en nombre d'éoliennes et en superficie - du projet pilote dont ils n'ont pas vu la construction et encore moins le fonctionnement, ont très mal vécu cette situation : « *Pour la ferme pilote, ses dimensions ont largement augmenté depuis le débat. 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 berné* » (Avis 245).

Aussi appartient-il au ministère de la Transition écologique et à ses deux associés dans le cadre du débat qui

vient de s'achever, le Conseil régional de Bretagne et RTE, d'être particulièrement transparents sur la poursuite d'un programme d'équipement de parcs éoliens en mer, en liaison avec les autres acteurs de la façade atlantique. C'est d'ailleurs ce que préconise un opérateur dans son cahier d'acteur, après avoir prôné comme d'autres les avantages de la planification de l'éolien à long terme : « *Par ailleurs, l'enchaînement des débats publics porte également à confusion pour les citoyens qui sont consultés à de nombreuses reprises et pour qui l'exercice gagnerait à être simplifié sans perdre la qualité de l'information et de la participation. Cette planification de long terme, qui doit être portée par l'État, est absolument essentielle pour garantir une bonne cohabitation des usages, proposer une feuille de route claire à l'ensemble des acteurs, y compris les citoyens, et répondre aux enjeux climatiques* » (Cahier d'acteur n° 31 - EDF Renouvelables).

Il n'appartient pas à la CPDP Éoliennes au sud de la Bretagne de se prononcer sur le bien-fondé d'une sémantique qui a des effets juridiques non négligeables, notamment en matière de consultation de l'Autorité environnementale à un stade très précoce. Mais l'ambition en matière de planification de l'espace marin à long terme, la transparence dans la définition de programmes d'équipement éoliens à moyen terme apparaissent nécessaires pour faciliter la construction et le fonctionnement de parcs éoliens.

À défaut, ce sont les ambitions de la loi ESSOC en matière de participation du public lui permettant d'exercer une réelle influence sur les projets qui pourraient être remises en cause.

Enfin ce qui pourrait être perçu comme un manque de transparence ne pourrait que nuire à la crédibilité de la parole de l'État, déjà mise en cause par une partie du public, comme en témoigne le cahier d'acteur de l'association Holigroix (n° 47) :

« *Jamais le projet éolien flottant n'est présenté dans sa globalité d'occupation de toute la façade maritime comme un seul projet mais comme plusieurs projets, il y a donc supercherie pour les habitants du littoral qui en découvrent peu à peu l'ampleur réelle comme en témoigne la carte des futures zones.* »

## ZONAGE OU CONFIRMATION DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES : UN DÉBAT EN TROMPE-L'ŒIL ?

En sollicitant le public pour la définition d'une zone de 600 km<sup>2</sup> pour l'implantation du projet envisagé à l'intérieur de la zone d'étude, tout en présentant la zone définie par la CRML (Conférence régionale de la mer et du littoral) comme une proposition de réponse à la question posée (dossier du maître d'ouvrage, page 24), la maîtrise d'ou-

vrage crée un doute sur la nature réelle de la question posée : s'agit-il de valider les travaux préparatoires de la CRML ou la discussion est-elle réellement ouverte ?

La commission note à cet égard que l'autorité publique a fait délibérer une nouvelle fois, à l'unanimité des présents, la CRML le 8 décembre, soit à la fin du débat et deux jours avant la réunion consacrée aux zonages (la délibération ayant cependant été transmise le 11 décembre, soit postérieurement), pour confirmer la pertinence de la zone CRML.

Cette impression d'un scénario écrit d'avance est confirmée par les propos conclusifs de la maîtrise d'ouvrage lors de la réunion de clôture le 17 décembre, constatant d'une part la « forte participation des acteurs de la CRML » et d'autre part la délibération précitée du 8 décembre de la même CRML.

Le lecteur se rapportera à la section relative aux travaux sur le zonage pour connaître la position des acteurs sur ce sujet.

La mise en avant par la maîtrise d'ouvrage des travaux de la CRML qui, après une longue concertation, a débouché sur une position de consensus quant à la localisation possible des deux tranches du projet est une contribution au débat certes intéressante, mais néanmoins insuffisante, pour les raisons suivantes :

- ▶ en premier lieu, la CRML est une instance exclusivement bretonne même si elle compte en son sein la Préfecture maritime. Or le débat a mis en évidence d'importantes divergences des acteurs des Pays de la Loire, en particulier les pêcheurs, qui ont mal vécu ce qu'ils ont ressenti comme une mise à l'écart et une préemption du sujet par les Bretons ;
- ▶ en second lieu, la CRML est une instance, qui, malgré sa large composition, ne peut pas prétendre représenter le public dans toute sa diversité.

Il était donc nécessaire que le projet soit présenté au public pour d'une part lui délivrer une information dont il ne disposait pas et d'autre part lui permettre de s'exprimer sur ses différents aspects et en particulier le zonage demandé par la ministre.

Par ailleurs, en attendant du débat qu'il permette de définir une zone de 600 km<sup>2</sup> au sein d'une macrozone de 1 330 km<sup>2</sup>, la maîtrise d'ouvrage a en réalité limité les choix du public, qui devait en effet se limiter en théorie à dire dans quelle moitié de la zone de débat il pensait pertinent de positionner les deux champs d'éoliennes.

## LA CONFUSION AUTOUR DU PROJET DE DÉMONSTRATION GROIX - BELLE-ÎLE

La commission a pu constater que la confusion était bien installée dans les esprits entre le projet de démonstration des éoliennes de Groix Belle-Île et le projet mis au débat.

« C'est compliqué, je vous assure, parce que là, on était passé d'un projet à 3 éoliennes, donc voilà, on apprend effectivement qu'il y en a une soixantaine. Ce n'est pas la même chose, et ce sera plus difficile à expliquer » (Réunion publique du 23/10/2020, Quiberon).

Lors de la concertation préalable au projet de démonstration, conduite en 2017, la question avait déjà été posée sur l'implantation future d'une centrale éolienne commerciale.

« Vous nous dites qu'il y a des éoliennes posées à 80 km des rivages. Vous nous promettez qu'il n'y aura pas d'expansion de cette zone entre Groix et Belle-Île et que la ferme pilote sera démantelée après 20 ans. Personnellement j'ai des doutes sur ce sujet car nous avons l'exemple de Fessenheim. » ; « Quelle garantie avons-nous de la part de l'État que ce projet restera pilote ? » (Quiberon, 11 avril 2017).

Les réponses données lors de cette réunion peuvent être à l'origine de la confusion du public :

« Rappelons que cette zone a été désignée pour une ferme pilote uniquement et en aucun cas pour une ferme commerciale. » ; « Il n'y a pas de risque de proximité avec le projet de Groix et Belle-Île car il y a un engagement collectif de l'État et de la Région, notamment auprès des pêcheurs, pour que cette zone soit strictement pilote. Les zones commerciales seraient au moins à 10 km plus éloignées de la zone actuelle, soit environ 35 km (à définir) ».

Or il s'avère que deux des trois éoliennes du projet de démonstration sont bel et bien à l'intérieur de la zone proposée pour la localisation du projet commercial ; la limite nord de la zone préconisée par la CRML se situe quant à elle à moins de trois kilomètres de l'éolienne la plus au sud du projet de démonstration.

Le sujet des éoliennes de démonstration a donc été une constante du débat d'autant que le public ne comprend pas que l'État n'attende pas les retours d'expérience du projet de démonstration avant de lancer un projet commercial.

Les explications de la maîtrise d'ouvrage selon lesquelles les retours d'expérience seront acquis au moment du développement du projet commercial ont peiné à convaincre.



D'une façon plus générale, la confusion entre les deux projets et la justification des craintes exprimées lors de la concertation de 2017 ont contribué à mettre le doute sur la parole de l'État, doute qui s'est d'ailleurs exprimé sur d'autres sujets (voir la question de l'opportunité).

En conclusion, la commission estime que le débat a permis de lever l'ambiguïté dans l'esprit des participants aux réunions publiques mais il est certain que ce sujet restera une constante de la concertation à venir si le projet est confirmé.

*« Alors moi, je remercie que vous ayez organisé ce débat ce soir, ça m'a permis au moins une chose, c'est de comprendre cette ambiguïté. Pour nous, il y avait qu'un projet qui devait se substituer à EOLFI, et là j'apprends ce soir qu'en fait les deux projets vont cheminer, EOLFI pour ces 3 éoliennes apparemment, s'il en a toujours, et le vôtre. Je vous assure que dans l'esprit de beaucoup de concitoyens, nous étions persuadés, et moi le premier, que votre projet se substituait à la ferme expérimentale. Je pense qu'il faudrait lever cette ambiguïté vis-à-vis de tous nos concitoyens et nos citoyens et les riverains de la presqu'île de Quiberon, parce qu'elle perdure et elle demeure »* (Réunion publique du 23/10/2020, Quiberon).

## QUELLE LATITUDE S'AGISSANT DU FUTUR CAHIER DES CHARGES

L'article L121-8-1 du code de l'environnement ne mentionne pas expressément que la consultation du public porte sur le cahier des charges d'un appel d'offres ; mais il la rend néanmoins tout à fait possible voire opportune car cet article exprime de façon implicite qu'elle ne saurait porter exclusivement sur le choix de localisation de zones potentielles d'installations éoliennes.

Si aucun des documents transmis lors de la saisine n'indique que le public peut contribuer à l'élaboration du cahier des charges de l'appel d'offres, il n'en va pas de même pour la partie du dossier du maître d'ouvrage qui traite de ce sujet. Même si beaucoup de ses allusions au cahier des charges renvoient à la suite de la procédure consacrée au dialogue concurrentiel, le dossier du maître d'ouvrage (pages 10, 38, 45 et 47), la fiche 20 ainsi que la fiche 21 (« Comment contribuer au cahier des charges du projet ? ») évoquent néanmoins la façon dont le public peut contribuer à la définition de ce document.

La lettre de mission adressée le 4 février 2020 au président de la CPDP par la présidente de la CNDP souligne quant à elle :

*« Même si le public doit pouvoir se prononcer sur l'opportunité du projet et les enjeux plus globaux qu'il comporte sans nécessairement fonder ses arguments sur la technique, il aura probablement à cœur de discuter du projet en tant que tel. Par conséquent, il serait donc fort utile que vous puissiez disposer dans le cadre du débat d'informations plus précises relatives au contexte et à un projet de ce type, d'un exemple de cahier des charges, ainsi que d'une visibilité sur les prochains projets d'éolien offshore à venir. Ces éléments seront de nature à permettre au public de préciser ses arguments »* (Lettre de mission commission particulière du débat public du 4 février 2020, page 6).

C'est d'ailleurs ce qu'a confirmé la directrice de l'énergie du Ministère de la Transition écologique lors de la réunion d'ouverture du débat :

*« J'insiste sur ce point précédemment évoqué, les échanges du débat public doivent également nous éclairer sur les enjeux à inclure dans cette sélection. Elle sera établie sur la base d'un cahier des charges, dans lequel il est possible d'intégrer les enjeux identifiés sur le territoire. Au-delà du débat et des éclairages à apporter sur les enjeux de la zone de projet, ce sont également les caractéristiques du projet qui peuvent être interrogées et débattues. Cela nous permettra d'inclure un certain nombre de spécifications, de demandes ou d'exigences dans le cahier des charges avant de sélectionner le porteur de projet »* (Réunion publique du 11/09/2020).

### **Mais quelle est la capacité réelle du public d'influencer le cahier des charges ?**

Reste qu'une question importante, qui n'a été évoquée qu'avant l'ouverture du débat, demeure incertaine et devra être tranchée rapidement : celle de la latitude laissée au public d'intervenir sur le cahier des charges. Dans la lettre de mission du 4 février 2020, la présidente de la CNDP s'interroge sur les garanties apportées au public par la maîtrise d'ouvrage, suite au débat et à sa décision, pour en intégrer les enseignements : *« L'enjeu est d'autant plus important que, dans le cadre des nouvelles dispositions de l'article L121-14 du Code de l'environnement, le ou les garants post débat public qui seront nommés devront veiller à l'information du public et au respect des engagements pris jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique. De ce point de vue, la mise à sa disposition d'un projet de cahier des charges régulièrement actualisé jusqu'au lancement de l'appel d'offres, puis des clauses du permis enveloppe, est fondamentale. »*

Or, l'exemple de Dunkerque et surtout la fiche 22 annexée au DMO indiquent clairement que la phase de dialogue concurrentiel permet certes d'associer « certains acteurs spécifiques » considérés comme des « parties

*prenantes. » En revanche, « cette phase ne concerne pas directement le grand public qui ne connaît le cahier des charges qu'une fois sa publication effectuée par la CRE avec celle du lauréat désigné par le ministre. »*

Par ailleurs les fiches 20 et 21 du DMO rappellent clairement les limites de l'exercice compte tenu des règles de concurrence en vigueur dans l'Union européenne :

*« La rédaction du cahier des charges se nourrit du bilan du débat public produit par la CNDP, sous réserve des contraintes juridiques imposées par le droit. »*

*« La Commission européenne doit, à ce titre, valider le cahier des charges de la procédure de mise en concurrence au titre de la future aide d'État qui doit être compatible avec les règles européennes. La procédure doit en particulier respecter les critères de transparence et d'égalité de traitement des candidats. La notation des offres remises par les candidats ne peut porter que sur des critères objectifs et non-discriminatoires pour les différents acteurs européens de l'éolien en mer, le prix devant constituer le critère principal. Il n'est notamment pas juridiquement possible de prévoir un critère de notation qui porterait sur des engagements relatifs à l'emploi local ou sur la nationalité du candidat. »*

Or, le grand public a formulé, durant tout le processus de concertation, des attentes et des points de vigilance et exprimé des observations et recommandations à l'adresse de la maîtrise d'ouvrage et des futurs candidats, lesquelles sont développées au chapitre 5.

Ces contributions au cahier des charges du futur appel d'offres devront obtenir des réponses de la maîtrise d'ouvrage sur leur recevabilité technique, économique, environnementale et juridique dans des délais qui permettront au public d'en être informé et de réagir.

Même si sans doute beaucoup de points évoqués ne concernent pas le cahier des charges de l'appel d'offres au sens strict, il serait difficilement compréhensible que les réponses que la maîtrise d'ouvrage ne serait pas en mesure de fournir dans sa décision sur les suites qu'elle entend donner au débat public soient renvoyées après la désignation du lauréat.

La CPDP entend souligner cette ambiguïté qui devra être clarifiée avant la désignation du ou des garants par la CNDP consécutive à la décision que prendra la maîtrise d'ouvrage sur la suite de son projet, s'il est confirmé.

## LA NÉCESSITÉ D'INFORMER LE PUBLIC NON SEULEMENT SUR LE PROJET LUI-MÊME MAIS AUSSI SUR SES PRÉMISSSES : LA PPE

Il était nécessaire de faire porter le débat non seulement sur le projet lui-même mais aussi sur la politique dont il est la conséquence ; celle-ci met en jeu des notions souvent mal comprises du public sur l'énergie et la gestion des réseaux électriques.

La CPDP a donc prévu de commencer les réunions publiques par deux réunions en forme de parcours de connaissances qui ont abordé les aspects techniques et financiers de la politique énergétique du pays. La Stratégie nationale bas carbone (SNBC), la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et les mécanismes financiers de soutien à l'énergie éolienne ont ainsi été exposés et débattus lors de ces deux séances. Il s'avère que l'insertion de l'éolien dans la stratégie bas carbone est la deuxième thématique en nombre de contributions sur le site internet après la catégorie « Autres » qui porte essentiellement sur l'opportunité du projet.

Ces thématiques ont également été très discutées sur le compte Facebook du débat et même sur le forum des plaisanciers « [Hisse et Oh](#) » qui a entretenu un fil de discussion très animé tout au long du débat (347 contributions entre le 9 août et le 19 décembre).

## L'OPPORTUNITÉ EST-ELLE EN DÉBAT ?

La maîtrise d'ouvrage invoque la SNBC et la PPE à l'appui du projet présenté (dossier du maître d'ouvrage, page 12).

La PPE prévoit notamment un projet d'éolien flottant en Bretagne sud (document de consultation du public, page 128). Comme la PPE a fait l'objet d'un débat public, il pourrait être argumenté que l'opportunité du projet n'était pas en débat.

C'est d'ailleurs ce qui ressort de l'exposé de la maîtrise d'ouvrage lors de la réunion de clôture le 17 décembre ; après avoir rappelé la PPE, il est annoncé dans la partie « Ce que l'État va faire » : *« préparer la poursuite du projet en tenant compte des contributions exprimées etc. »*.

Or il s'avère que l'opportunité des projets est bel et bien en débat lors des débats publics. Les textes comme la lettre de mission de la présidente de la CNDP le rappellent sans ambiguïté, et le public ne s'est pas privé de s'en saisir (voir à ce sujet le chapitre 3 consacré aux argumentaires).



Il est d'ailleurs à noter qu'en plusieurs occasions le public a mis en doute la sincérité du débat, estimant que la décision était de toute façon déjà prise.

« *La décision ne serait-elle pas déjà prise, par hasard ?* » (Avis [161](#)).

L'analyse des avis déposés sur l'espace d'expression montre d'ailleurs que la très grande majorité des contributeurs s'est positionnée sur l'opportunité, en contestant ou en soutenant le projet. Ce point fait l'objet d'une analyse plus détaillée p. 30.

## 5/ Un gros effort d'information préalable

**La CPDP a apporté une attention particulière à l'information préalable du public afin que celui-ci soit en mesure de participer et de se faire entendre. Cette information était articulée autour :**

- ▶ **d'un site internet, colonne vertébrale du débat ;**
- ▶ **de réunions publiques (réunions générales, réunions de proximité, réunions thématiques) au nombre de 17 ;**
- ▶ **de rencontres avec les jeunes : 3 rencontres avec l'UBS et le Lycée du Likès ;**
- ▶ **d'une plateforme participative permettant au public d'interroger la maîtrise d'ouvrage et la commission ;**
- ▶ **d'un recours aux réseaux sociaux (Facebook, Twitter, LinkedIn) ;**
- ▶ **d'un questionnaire en ligne sur le zonage.**

La CPDP a porté une attention particulière à l'information préalable du public. Cette information est un impératif de tout débat pour que le public, au-delà des parties prenantes associées à la préparation du projet, soit en mesure de participer et de se faire entendre.

Il fallait en effet pallier les conséquences de la situation sanitaire qui a eu plusieurs répercussions.

Le « bouclage » du débat a été effectué dans le délai d'un mois séparant la levée du premier confinement et la présentation à la plénière de la CNDP le 2 juillet.

Le lancement du débat a eu lieu le 20 juillet, soit moins de trois semaines après ; cette date a été choisie pour permettre aux estivants d'y participer.

Les réunions en présentiel ont débuté le 11 septembre, destinées davantage au public des résidents ; il fallait concevoir une campagne spécifique à leur intention.

Celle-ci s'est appuyée pour l'essentiel sur une distribution de documentation (synthèse du DMO en 6 pages et dépliant d'information sur le débat + carte T) dans 111 000 boîtes aux lettres entre Trégunc et Quiberon, une

campagne de presse (achat d'une centaine de quarts de page dans la presse quotidienne régionale de septembre à décembre) et une campagne d'affichage dans les communes disposant d'un réseau (4x3, abribus, 4 m<sup>2</sup> : 130 affichages dans l'agglomération de Lorient et dans l'arrière-pays de Concarneau).

Le lecteur trouvera au chapitre 6 le détail des actions de communication menées tout au long du débat. Le poste communication représente plus d'un tiers du budget total du débat.

### UNE COLONNE VERTÉBRALE : LE SITE INTERNET DU DÉBAT

Pôle documentaire, source d'information sur l'actualité du débat, porte d'accès au forum permettant de poser des questions ou d'émettre des avis sur le projet ou le débat (SQR), le site internet du débat a été voulu par la CPDP comme la colonne vertébrale du débat.

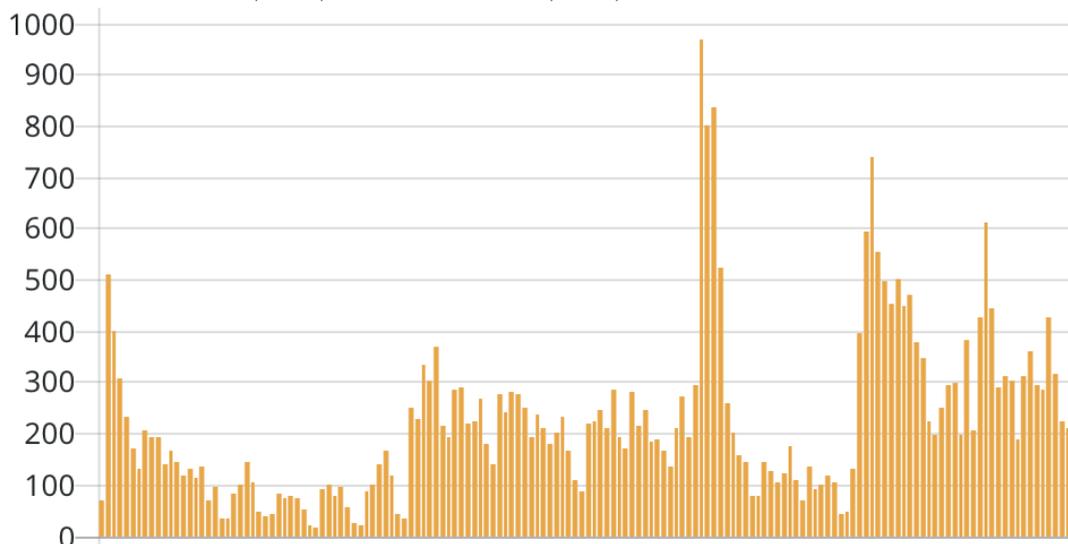
Une attention particulière a été portée à l'ergonomie de navigation. La commission a retenu le nouveau gabarit expérimenté pour le débat public Néo à la Réunion, qui offre une meilleure expérience de navigation.

Le visiteur trouve sur le site toute l'information relative au projet, au débat, les moyens d'y participer, des rubriques d'actualité et thématiques, et un espace de documentation riche de plus de 230 documents, liens internet et vidéos classés selon les sept thématiques du débat.

À la clôture du débat le site internet avait reçu 37 200 visites, pour 72 768 pages vues, enregistré 245 questions et 483 contributions, qui ont suscité respectivement 46 et 309 commentaires.

Le site internet du débat restera accessible huit ans après la fin du débat.

## Visites du 20/07/2020 au 21/12/2020



## DES RÉUNIONS PUBLIQUES

La CPDP a conçu le débat en plusieurs phases : les deux premières réunions thématiques déjà mentionnées ci-dessus (cf. p. 27), tandis que les autres réunions ont été consacrées à l'expression des attentes et des contraintes dans différents domaines : économie et emploi, environnement, usages de la mer, atterrissage et localisation en mer ; les réunions générales et de proximité avaient pour but de délivrer l'information sur le projet envisagé et de permettre l'expression du public.

Dans l'ensemble les réunions ont attiré une assistance nombreuse, malgré les contraintes sanitaires qui ont obligé la CPDP à mettre en place un système d'inscription préalable pour vérifier que la capacité maximale d'accueil des salles n'était pas dépassée, et pour remonter le fil d'une éventuelle contamination, ainsi qu'un protocole sanitaire exigeant.

Tous ceux qui ont souhaité participer aux réunions l'ont pu, sauf à Groix où deux personnes non inscrites n'ont pu être admises, la salle ayant fait le plein, et Quiberon, où le durcissement des contraintes de distanciation décidées par le préfet a contraint à refuser l'accès à une dizaine de personnes.

Hors rencontres avec les jeunes (cf. ci-dessous), la participation aux réunions publiques a été d'une centaine de personnes en moyenne, pour un total de 1 620 dont 910 en présentiel.

La dynamique de participation s'est maintenue malgré le second confinement ; la CPDP avait souhaité reprendre les réunions assez vite pour conserver la mobilisation du public : le décalage par rapport au calendrier initial n'a été que d'une vingtaine de jours.

Les réunions ont toutes fait l'objet d'une captation vidéo, avec une diffusion en direct sur YouTube lorsque les conditions techniques le permettaient ; le public qui suivait les réunions à distance pouvaient intervenir et poser des questions par la messagerie intégrée à YouTube.

Elles ont également fait l'objet de verbatim, transcription intégrale des propos tenus en séance.

Tous les documents relatifs aux réunions publiques : présentations, captations vidéo et verbatim ont été versés sur le site internet.

## LES RENCONTRES AVEC LES JEUNES

Les débats touchent en général peu les jeunes ; c'est la raison pour laquelle la CPDP s'est efforcée de contacter les établissements d'enseignement.

Malgré les très grandes difficultés d'organisation de la rentrée causées par l'épidémie, il a été possible d'organiser deux rencontres les 9 et 20 octobre avec l'Université de Bretagne sud (licence de génie thermique et électrique et master ingénierie et gestion des ressources côtière et littorales) et une rencontre le 13 octobre avec les élèves de seconde 211 de la classe Patrimoine et les élèves des classes 109 et 103 de 1ère-spécialité Physique-Chimie du lycée le Likès à Quimper.

À la suite de cette rencontre les élèves ont joué une série de rôles et produit **16 affiches** développant leurs argumentaires, contribuant ainsi de façon aussi fraîche que réfléchie au débat.

Une seconde rencontre était programmée avec les élèves de terminale ES. Elle a malheureusement dû être annulée en raison du confinement.



Au total ces rencontres ont permis de sensibiliser 180 élèves et étudiants au débat public et au projet qui en était l'objet.

## LE SYSTÈME SQR ET LE SUIVI DES FORUMS

Le site internet du débat donne accès à un [espace d'expression en ligne](#) qui permet à chacun de poser une question à la maîtrise d'ouvrage ou à la CPDP, ou de déposer un avis.

Cet espace (système de questions-réponses ou SQR) a fait l'objet d'une modération en accord avec la charte de la CNDP. Un seul message a dû être refusé en raison de son caractère insultant. La publication des contributions a été réalisée dans la journée sauf pour celles déposées durant les fins de semaine, la modération ne reprenant que le lundi.

Cet espace en ligne a été très actif depuis l'ouverture du site le 20 juillet jusqu'à la fin du débat le 21 décembre.

Il a enregistré un total de 245 questions et 484 avis, qui ont suscité respectivement 46 et 309 commentaires.

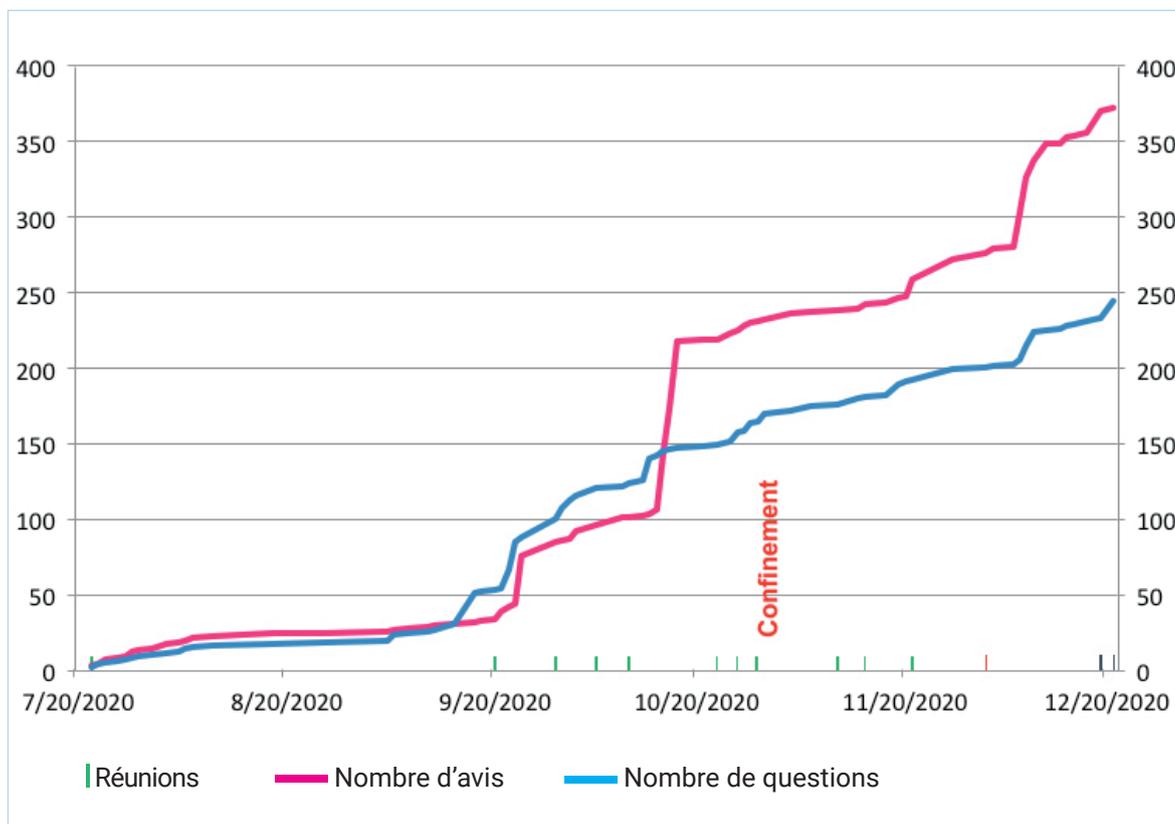
La figure en bas de page montre que le démarrage des réunions publiques, et la distribution des plis dans les boîtes aux lettres ont eu un effet important sur l'activité de la plate-forme ; en particulier 70 % des questions et 61 % des avis sont parvenus par les cartes T intégrées dans le dépliant d'information distribué dans les boîtes aux lettres entre le 7 et le 18 septembre, et saisis dans la plateforme par le secrétariat général de la CPDP.

Le nombre des contributeurs s'est élevé à 219, quelques participants ayant contribué de nombreuses fois (3 participants ont par exemple déposé plus de 50 questions, avis ou commentaires).

Les thèmes les plus souvent évoqués sont l'insertion de l'éolien dans la transition énergétique et le thème « autres », qui correspond le plus souvent à des prises de position sur l'opportunité, suivis par des questions sur l'environnement.

À noter que le thème « débat public » a fait l'objet de nombreuses contributions : 54 avis et 20 questions.

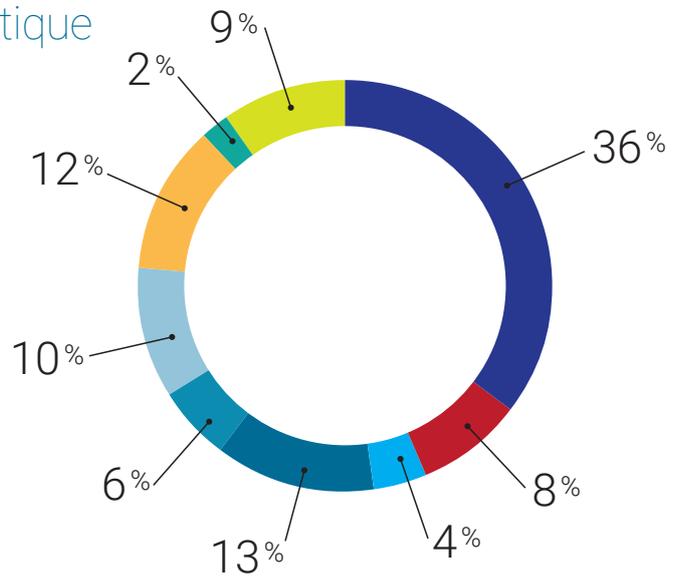
## Cinétique du dépôt des avis



Les diagrammes suivants analysent la répartition des questions et des avis selon les thèmes :

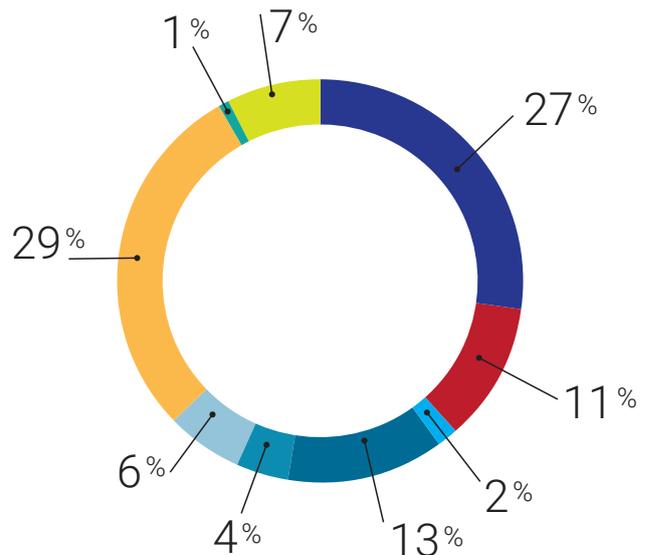
### Questions : répartition par thématique

- Autres **87**
- Débat public **20**
- Emprises terrestres et impacts agricoles **10**
- Environnement marin **31**
- Filières économiques, emploi et formation **14**
- L'économie de l'électricité éolienne **25**
- L'insertion de l'éolien en mer dans la transition énergétique **29**
- Retours d'expériences de l'étranger **5**
- Usages de la mer **23**



### Répartition des avis par thème

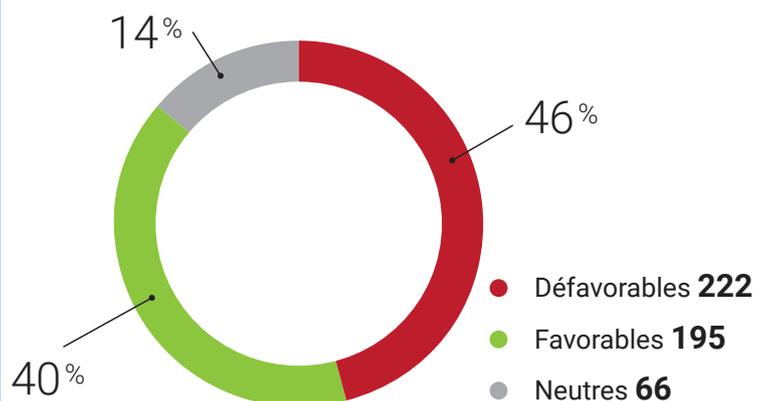
- Autres **130**
- Débat public **54**
- Emprises terrestres et impacts agricoles **8**
- Environnement marin **60**
- Filières économiques, emploi et formation **19**
- L'économie de l'électricité éolienne **28**
- L'insertion de l'éolien en mer dans la transition énergétique **139**
- Retours d'expériences de l'étranger **4**
- Usages de la mer **35**



Une majorité d'avis déposés sur le site se prononce sans ambiguïté sur l'opportunité, qu'ils soient favorables ou défavorables au projet. Les arguments avancés à l'appui de ces positions seront analysés plus bas (cf. chapitre 3).

Le projet apparaît par conséquent comme fortement clivant.

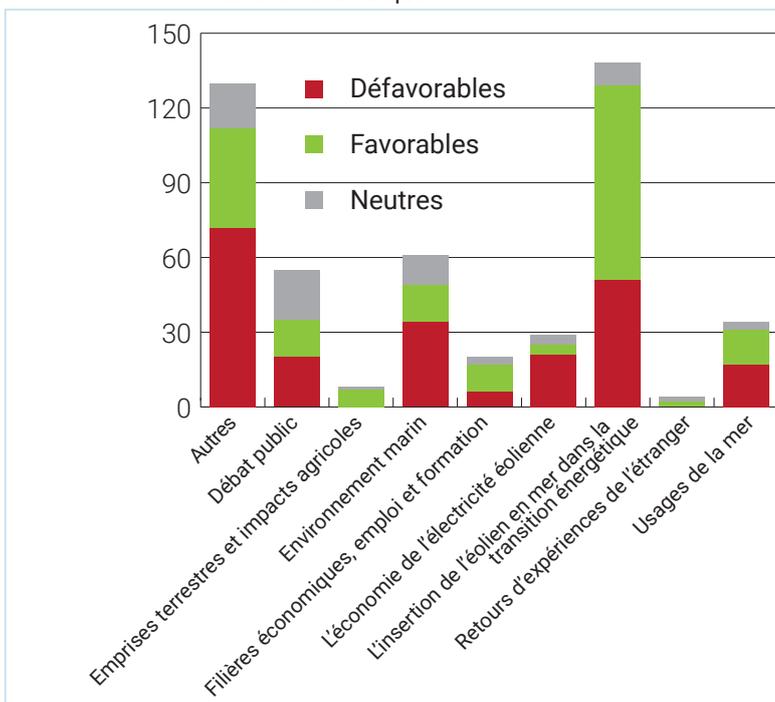
### Répartition des avis selon l'opportunité





Les questions portaient souvent sur plusieurs thématiques, les réponses pouvaient y être trouvées souvent dans la documentation mise en ligne, en particulier le dossier du maître d'ouvrage, sur lequel la maîtrise d'ouvrage s'est largement appuyée pour formuler ses réponses.

Le diagramme ci-dessous analyse la répartition des avis selon les thématiques :

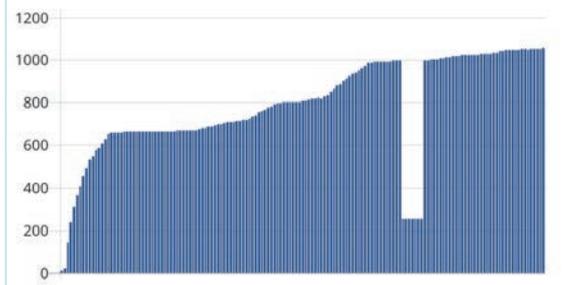


Les délais de réponse de la maîtrise d'ouvrage n'ont pas toujours respecté les quinze jours généralement considérés comme normaux.

N'étant pas modérés, sauf cas exceptionnel, les réseaux sociaux ont été surtout utilisés pour informer le public sur les événements du débat.

C'est le compte Facebook qui a bénéficié de la meilleure dynamique. Le nombre des abonnements a crû rapidement pour arriver à 1 119 en fin de débat.

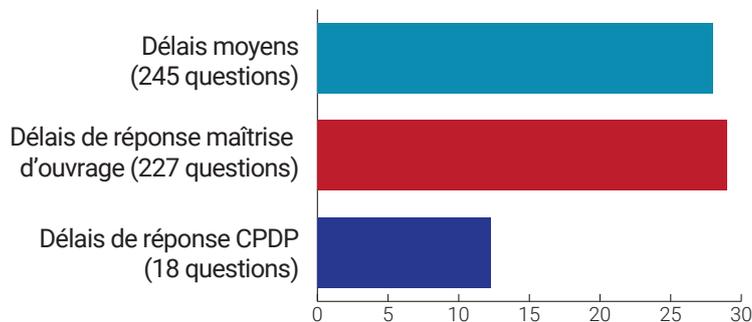
### Évolution des abonnements du 20/07/ 2020 au 21/12/2020



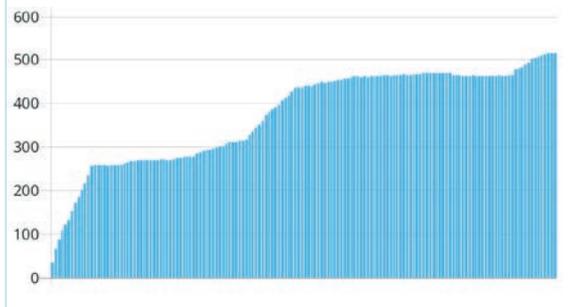
Le compte Facebook a été très actif tout au long du débat ; les 83 publications ont donné lieu à une cascade de commentaires, les internautes établissant des discussions souvent animées sur les thématiques du projet, reproduisant sur un ton plus vif et avec les mêmes arguments les échanges sur le site d'expression en ligne ou en réunion publique. Au total les 93 publications de la CPDP sur Facebook auront suscité 3 800 « interactions » (réactions, commentaires, partages, clics).

Le compte Twitter a suscité moins d'activité. Il enregistre 515 abonnements et un millier de retweet pour les 428 publications de la CPDP à la fin du débat.

### Réponse aux questions : nombre de jours en moyenne



### Évolution des abonnements du 20/07/ 2020 au 21/12/2020



Pour sa part, le compte LinkedIn a enregistré 210 abonnés, avec 1 162 réactions pour les 52 publications de la CPDP.

## LES RÉSEAUX SOCIAUX

Outre le site internet, le débat a été également présent sur les réseaux sociaux : Facebook, LinkedIn et Twitter.

## LE QUESTIONNAIRE EN LIGNE SUR LE ZONAGE

Afin de permettre au public de s'exprimer sur la question du zonage, la CPDP a mis en place un outil de consultation en ligne.

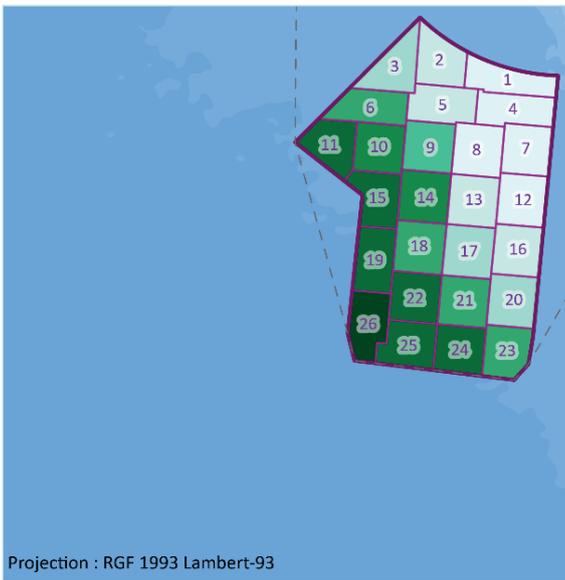
Réalisé sans frais et avec des moyens très simples, il s'est appuyé sur un carroyage de la zone d'étude en mer réalisé par le CEREMA. Chacun des 26 carreaux d'une superficie approximative de 50 km<sup>2</sup>, soit la surface nécessaire à l'implantation d'une tranche de 250 MW, pouvait être désigné au moyen d'un formulaire (*Google forms*) comme zone préférentielle ou zone à éviter. Des questions complémentaires permettaient à l'internaute de donner son avis sur la zone de raccordement à terre et d'argumenter ses réponses.

Cette consultation en ligne a rencontré un grand succès puisqu'elle a suscité 1 578 réponses vérifiées (après élimination de 42 doublons et 11 fausses adresses mail).

Il ressort de cette consultation une sensibilité très forte au critère de proximité qui ne doit pas surprendre. Les zones les plus proches des côtes font l'objet d'un très fort rejet, alors que les zones les plus éloignées recueillent davantage de soutien comme l'indiquent ces deux cartes.

Il est à noter que si une partie des carreaux font l'objet de propositions de zonage, tous font l'objet d'un rejet plus ou moins affirmé.

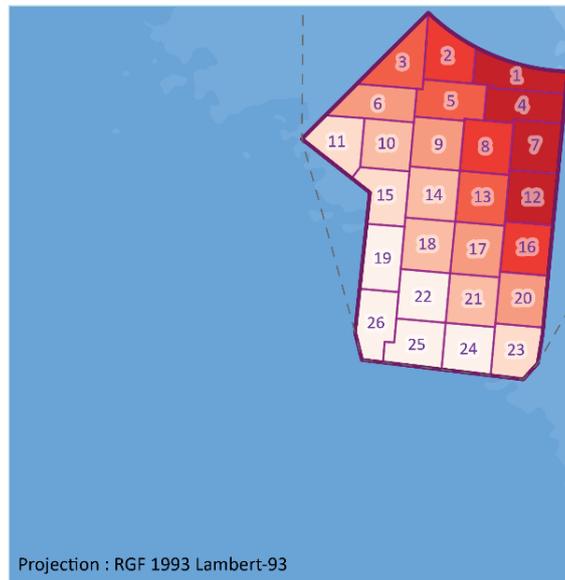
L'annexe « Enseignements du questionnaire "Je choisis ma zone" » développe ces conclusions.



- Zone d'étude de raccordement de RTE
- Zone d'étude en mer
- Carroyage de la zone d'etude en mer\_old

### Zone préférentielle (part des localisation)

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
|  | ≤5,6%  |  | ≤16,5% |
|  | ≤6,3%  |  | ≤21,2% |
|  | ≤7,5%  |  | ≤44,6% |
|  | ≤9%    |  | ≤51,6% |
|  | ≤11,6% |  |        |
|  | ≤13,5% |  |        |



- Zone d'étude de raccordement de RTE
- Zone d'étude en mer
- Carroyage de la zone d'etude en mer

### Zone d'exclusion (part des localisation)

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
|  | ≤58,3% |  | ≤79,6% |
|  | ≤65,6% |  | ≤81%   |
|  | ≤69,1% |  | ≤83,7% |
|  | ≤73,8% |  | ≤90,2% |
|  | ≤75,3% |  |        |
|  | ≤77,1% |  |        |





# CARTOGRAPHIE DES ARGUMENTS

1. Le développement de l'éolien contribue-t-il à la stratégie bas carbone ? **36**
2. Quel est le coût de la production éolienne en mer, et que représentent les chiffres annoncés par la maîtrise d'ouvrage ? **39**
3. Quelles retombées économiques peut-on attendre du projet ? **43**
4. L'environnement marin **48**
5. L'impact sur les paysages et le facteur visibilité **62**
6. Les positions des usagers **64**



# 1/ Le développement de l'éolien contribue-t-il à la stratégie bas carbone ?

***L'insertion du projet dans la transition énergétique, mise en avant par la maîtrise d'ouvrage, est fortement débattue par le public, lequel se pose notamment des questions sur l'impact des énergies marines renouvelables sur les émissions carbone, sur le bilan carbone des installations et sur la nécessité de moyens de production pilotables complémentaires.***

## L'ARGUMENTAIRE DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

La maîtrise d'ouvrage place son projet dans le cadre des engagements de l'État sur la diversification du bouquet énergétique (Programmation pluriannuelle de l'énergie - PPE) et sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (Stratégie nationale bas carbone - SNBC).

Le dossier du maître d'ouvrage (DMO) mentionne ces engagements en page 12, où sont rappelés les objectifs de neutralité carbone à échéance 2050, de baisse de 50 % de la consommation finale de l'énergie à même date, de 33 % de renouvelables dans la consommation finale d'énergie, de 40 % de baisse de la consommation d'énergie fossile, et de réduction à 50 % de la part du nucléaire dans la production d'électricité d'ici à 2035.

Ce dernier objectif est justifié par la nécessité de diversifier le système de production électrique pour en accroître la robustesse en développant les énergies renouvelables, garantie en cas de défaut générique sur les réacteurs nucléaires.

*« Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre et diminuer la part du nucléaire dans le bouquet énergétique national, la PPE définit des mesures destinées à développer les énergies renouvelables. Elle fixe également le calendrier des appels d'offres relatifs au développement d'installations d'énergies renouvelables électriques.*

*Au sein de ce calendrier figure l'attribution en 2021 d'un parc éolien flottant de 250 MW situé au sud de la Bretagne. Les modalités d'attribution de ce parc font notamment l'objet du présent débat public. »*

*« Dans ce contexte, le développement des énergies renouvelables permettra de garantir un haut niveau de sécurité d'approvisionnement » (dossier du maître d'ouvrage, page 13).*

Toujours selon la maîtrise d'ouvrage, le développement de filières renouvelables diversifiées (solaire, éolien) assurera un foisonnement des productions, gage de sécurité permettant de pallier leur caractère aléatoire et non pilotable (DMO page 13, encadré). La meilleure productivité des éoliennes en mer, du fait d'un régime de vents plus fort et régulier, est également mise en avant.

S'y ajoute la nécessité de sécuriser l'approvisionnement électrique de la Bretagne qui, dépourvue de moyens de production importants, dépend pour son alimentation électrique de centrales situées dans d'autres régions : Pays de la Loire (notamment la centrale à charbon de Cordemais) et Normandie. Cette situation de dépendance engendre une fragilité du réseau électrique, que la création de la centrale éolienne permettra de réduire.

Cette argumentation a été reprise par les représentants de la maîtrise d'ouvrage lors des réunions publiques.

La maîtrise d'ouvrage a par ailleurs précisé la population alimentée en électricité en fonction de la production attendue :

*« Un parc éolien en mer de 250 MW produira 1 TWh par an en supposant qu'il fonctionne 4 000 heures par an avec un facteur de charge à 45 %.*

*Dans ces conditions, ce projet de 250 MW permettra de produire l'équivalent de la consommation électrique de plus de 190 000 ménages ce qui serait plus que suffisant pour subvenir à la consommation des ménages de Quimper, Brest et Lorient réunis (chiffres du recensement Insee de 2016). D'après l'INSEE, il y avait en 2017 environ 1 500 000 ménages dans la région Bretagne et 340 000 dans le département du Morbihan. D'après EDF, la consommation annuelle d'électricité dans le secteur résidentiel en 2017 est de 151,1 TWh, soit environ 5 200 kWh par ménage. Dès lors, ce projet de 250 MW permettrait de subvenir à la consommation de 12% des ménages bretons et environ 55 % des ménages morbihannais » (réponse à la question 35).*

Cette argumentation souvent entendue d'une production en énergie méconnaît toutefois les contraintes de gestion des réseaux en temps réel qui nécessitent l'équilibre des puissances appelées et injectées sur les réseaux ; celles-ci ont été fréquemment rappelées lors du débat.

## LES ARGUMENTS ÉCHANGÉS LORS DU DÉBAT

La place de l'éolien dans la production électrique nationale et son rôle effectif dans la réduction des émissions de gaz carbonique ont été très débattus tout au long du débat, que ce soit lors des réunions publiques ou sur les différents forums d'expression : plateforme questions/avis, compte Facebook notamment.

Une réunion publique a d'autre part été spécifiquement consacrée à cette thématique le 18 septembre. Cette réunion a permis de rappeler un certain nombre d'éléments de compréhension.

### Quel impact des énergies marines renouvelables sur les émissions carbone ?

Les chiffres suivants ont été rappelés le 18 septembre.

*« Si on ne fait rien, et si on continue tel qu'on le fait aujourd'hui, on est sur la trajectoire de baisse qui figure en pointillés. (...) on est aujourd'hui à environ 450 millions de tonnes de CO2 émis par an, et on atteindrait difficilement 400 millions de tonnes en 2050 » (DGEC).*

*« Dans notre bilan prévisionnel de 2017, on a regardé plusieurs scénarii avec plusieurs compositions du mix énergétique, plus ou moins d'éolien. Cette analyse montre qu'effectivement, il est possible de baisser encore plus les émissions de CO2 à long terme, même si notre parc est déjà très décarboné. Aujourd'hui, le parc produit à peu près entre 18 et 20 millions de tonnes par an, à terme, avec les scénarii avec le plus de renouvelables, on peut baisser à 9 millions de tonnes » (RTE).*

Ce sujet a suscité nombre de réactions lors du débat ; les arguments échangés ont porté sur la nécessité de développer les énergies renouvelables, non seulement pour réduire l'empreinte carbone du pays, mais aussi pour réduire la part du nucléaire dans la production nationale :

*« L'opportunité de faire ce projet n'existe pas, sauf si faire baisser la part du nucléaire dans la production électrique - même si cela ne baisse en rien le nombre de centrales et ne présente aucun avantage particulier - est un totem absolu hors de toute considération factuelle, ce qui est malheureusement probablement le cas » (Avis 14).*

*« Nous n'avons que trop tardé à nous engager dans les énergies renouvelables. L'éolien offshore offre encore un meilleur rendement que le terrestre. Nous devons au plus vite couper le cordon avec le nucléaire et le pétrole. La crise climatique est déjà là. Agissons avant que ça n'empire. De l'énergie renouvelable...et vite ! » (Avis 10).*

Un grand nombre d'interventions prennent le contrepied de ce raisonnement, en affirmant que le caractère intermittent de l'énergie produite nécessite l'installation de moyens pilotables carbonés, ce qui irait à l'encontre de la stratégie de réduction de l'empreinte carbone du pays.

*« Offshore ou pas, flottant ou pas, l'éolien est de toute façon une énergie intermittente dont le facteur de charge est entre 25 et 40 % au mieux du mieux, ce qui signifie qu'il faut les suppléer par 75 % à 60 % d'autre chose, en général du gaz. Et dans ces conditions, en France, avec un mix énergétique déjà très décarboné grâce au nucléaire, on ne décarbonne pas, on recarbone ! L'éolien, offshore ou pas, flottant ou pas est donc en France une aberration climatique » (Avis 18).*

RTE répond à ces arguments en précisant que selon les modèles établis à échéance 2035, qui prévoient une puissance installée en photovoltaïque et en éolien représentant 50 % de la puissance totale (et 35 % de la production électrique), le système électrique français conservera suffisamment de moyens pilotables pour pallier la variabilité de la production solaire et éolienne :

*« Donc sur la base de ces différentes analyses, à 2035, avec les quatre scénarii qu'on a établis, on constate que l'intégration de la production ENR variable est jusqu'à 50 % techniquement faisable et économiquement pertinente. On peut mobiliser différents leviers, le reste de la production qui est pilotable, on peut mobiliser le pilotage de la consommation, et on peut mobiliser évidemment les productions thermiques ou hydrauliques qui existent, ainsi que les interconnexions. Et avec cette combinaison de leviers possibles qu'il faut coordonner, on peut accueillir jusqu'à 50 % de production renouvelable » (RTE).*

Une autre catégorie d'arguments critique les investissements dans l'éolien qui ne contribueraient que marginalement à la réduction des émissions carbone : en misant sur l'éolien on se tromperait d'objectif.

*« Sur le plan de la stratégie nationale du bas carbone (SNBC) ce projet ne participera pas à une amélioration à la réduction des gaz à effet de serre. La production électrique en France étant décarbonée à plus de 95 % grâce entre autres, au nucléaire et à l'hydraulique, plus de 50 % des aides publiques, d'un total de 9,4 milliards d'euros pour une société à bas carbone sont attribuées au soutien de l'éolien et du photovoltaïque, qui ne sont responsables que de 6 % des émissions de gaz à effet de serre. Alors que le chauffage des bâtiments et la mobilité, responsables respectivement de 40 et 24 % des émissions des gaz à effet de serre, ne sont quasi pas subventionnés pour leurs améliorations » (Avis 89).*



## Bilan carbone de l'installation

Beaucoup de questions ont été posées sur le bilan carbone du projet : au bout de combien de temps les émissions carbone causées par la construction sont-elles compensées, quelles sont les émissions carbone du kWh éolien par rapport aux autres moyens de production, en particulier le nucléaire, et que faut-il compter dans le calcul (certains avançant que le bilan carbone devrait intégrer celui des installations destinées à compenser le caractère intermittent de la production).

*« Avez-vous prévu de présenter l'impact carbone de la fabrication de cet ensemble, aussi bien les flotteurs et les machines, que les ancrages et la totalité liée à la construction ? Juste parce qu'un flotteur, c'est 3500 tonnes à peu près. Il y a les chaînes, le transport pour faire venir les ancrages, enfin, quel est le coût carbone de cet ensemble ? »* (Réunion publique du 18/09/2020).

Des réponses avaient été données par la maîtrise d'ouvrage dans le DMO, mais la technologie flottante étant encore en développement, les chiffres sont sujet à d'importantes variations : de 24 g/kWh à 47,3 g/kWh pour les projets de démonstration.

*« Le niveau pour les éoliennes flottantes de Groix et Belle-Île, c'est 36, et le projet, on sera aux alentours de 24 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit »* (DGEC).

Plusieurs voix se sont élevées contre le projet au motif que la voie de la sobriété énergétique était à suivre plus que de nouveaux moyens de production ; l'augmentation de la production électrique prévue par la PPE a suscité de ce point de vue l'incompréhension de certains :

*« Je suis assez étonné qu'on envisage une augmentation de 16 % en 10 ans de la consommation électrique. Si on fait comme ça pour toute l'énergie, on est mal barré quand même. Donc pourquoi envisage-t-on obligatoirement une augmentation de 16 % en 10 ans de la consommation électrique en Bretagne ? »* (Réunion publique du 18/09/2020).

*« Quel est l'engagement en termes de sobriété énergétique ? On sait qu'on a besoin de diversifier nos sources d'énergie. On veut bien porter et assumer ces parcs éoliens flottants. On consomme de l'énergie, on sait bien qu'on a besoin d'en produire. Mais comment s'assurer que ce n'est pas des projets qui, finalement, ne seront jamais suffisants ? Donc, est-ce que ces projets peuvent avoir un engagement ? Est-ce que la Région et l'État peuvent avoir un engagement extrêmement strict en termes de sobriété énergétique ? Est-ce que ces projets peuvent permettre de financer la déclinaison opérationnelle de ces stratégies en termes de sobriété énergétique ? »* (Réunion publique du 07/12/2020, Concarneau).

À ces interrogations, la maîtrise d'ouvrage a répondu que la réduction de l'empreinte carbone passait entre autres par le transfert d'une partie de la consommation d'énergie vers l'électricité, qui dispose de moyens de production décarbonés.

## Le rôle des centrales à combustibles fossiles : Cordemais et Landivisiau

La place des centrales de Cordemais, vouée à la fermeture mais provisoirement maintenue en opération pour la stabilité du réseau breton, et celle de Landivisiau dont les travaux s'achèvent, a fait l'objet d'échanges nombreux. Les opposants au projet ont mis en avant la prochaine mise en service de la centrale au gaz de Landivisiau pour illustrer le caractère contreproductif en termes d'émission carbone des énergies renouvelables :

*« Pour faire face à l'intermittence du vent, la sécurité d'approvisionnement et la gestion de l'équilibre du réseau impliquent qu'il faut forcément associer à une éolienne de puissance « P », un équipement complémentaire capable de fournir la même puissance « P », et qui prendra le relais quand le vent mollira. Ce complément peut même être fourni, comme en Bretagne Sud (à Landivisiau), par une centrale à gaz locale qui sera construite pour la circonstance et aura une puissance sensiblement égale à celle du parc éolien. Ces deux unités de production, l'éolien et le classique, garantiront ensemble une puissance « P » 24h/24. Mais pour ce faire, elles sont indissociables. Elles se partageront le temps de fonctionnement, sachant que, au mieux, faute de vent, l'éolienne sera arrêtée la moitié du temps (sinon plus). Ainsi, petit à petit on va démanteler le nucléaire et le remplacer par le gaz »* (Avis 97).

*« Je découvre que ce projet est lié de très près à ce qu'a signalé tout à l'heure Monsieur Ployart, à la centrale à gaz de Landivisiau, qui a une capacité de près de 500 MW et qui va compléter les temps morts, les temps où les éoliennes ne tourneront pas pour faire une production de compensation. À savoir que la centrale de Landivisiau, elle produira tous les ans 1,58, ou 1,5 tonne, pardon, de CO<sub>2</sub> qui partiront dans la nature »* (Réunion publique du 23/10/2020, Quiberon).

Ce rapprochement entre les deux projets a été contesté par les représentants de la maîtrise d'ouvrage :

*« Sur les autres sujets que vous évoquez, sur le lien à la centrale cycle combiné gaz, je pense que ça a été évoqué par Olivier Brisset, il n'y a pas de lien entre ce projet et la centrale cycle combiné gaz. La centrale cycle combiné gaz a été un des éléments structurants du Pacte électrique breton, un des éléments de sécurisation des aspects du réseau électrique en Bretagne, est un des éléments qui doit nous permettre d'intégrer plus fortement une part d'éner-*

*gies renouvelables, toutes sources confondues, dans le mix énergétique régional. Et encore une fois, la temporalité des projets démontre par elle-même qu'il n'y a pas de lien entre ce projet et la centrale cycle combiné » (représentant de la Région, réunion du 23/10/2020, Quiberon).*

En conclusion, il apparaît que ce sujet qui mobilise fortement reste encore mal compris d'une partie du public, en dépit du débat public sur la PPE. L'opposition renouvelables non pilotables/nucléaire reste en toile de fond d'une grande partie des échanges, prenant parfois un tour idéologique peu propice aux échanges.

Il importe que l'État continue ses efforts de pédagogie et clarifie son discours sur les enjeux de la transition énergétique et de la diversification de la production électrique nationale.

*« Je sais que ce sont des objectifs fixés par le gouvernement, mais il est important de ne pas confondre objectifs et moyens. L'objectif n'est pas d'atteindre X % d'énergies renouvelables, mais de décarboner » (Commentaire en ligne, réunion du 18/09/2020).*

## 2/ Quel est le coût de la production éolienne en mer, et que représentent les chiffres annoncés par la maîtrise d'ouvrage ?

**Le questionnement du modèle économique de l'éolien flottant a mis en évidence trois sujets principaux au cours du débat :**

- ▶ **le niveau de tarif de rachat par l'État de l'énergie produite, lequel dépend notamment d'un coût d'actualisation qui doit être clarifié ;**
- ▶ **le sens économique du coût de l'énergie produite, le calcul par le LCOE (levelized cost of energy), ne prenant pas en compte la notion de service rendu et n'intégrant pas le coût de la tonne de CO<sub>2</sub> évitée ;**
- ▶ **la question de la fiscalité dans le futur parc selon que l'on se trouve dans le domaine public maritime ou en zone économique exclusive, question qui doit d'autant plus être clarifiée qu'elle peut déterminer fortement des stratégies d'acteurs (promoteurs et pêcheurs notamment).**

Après la séance sur la SNBC, la commission a jugé nécessaire d'informer et de faire débattre le public sur les mécanismes économiques qui gouvernent ce projet. En effet, le prix annoncé de l'énergie produite et le montant des compensations financières nécessaires à l'équilibre économique du projet sont des sujets importants et complexes, que le public a évoqués à plusieurs reprises au cours du débat.

### LE TARIF DE RACHAT

Le chiffre cible annoncé par la maîtrise d'ouvrage est de 120 €/MWh. Les débats n'ont pas permis d'aborder la justification de ce prix, c'est un tarif anticipé dont les auteurs « pensent » qu'il est justifié compte tenu du caractère innovant du projet, basé sur des technologies encore en phase de démonstration et qui ne bénéficie que de peu de retours d'expérience dans le monde et en Europe. Ce tarif cible figure dans la PPE ; l'ADEME a étudié les perspectives d'évolution de coût de l'éolien mais s'est contentée de prendre acte des 120 €/MWh inscrits dans la PPE.

La réunion thématique qui s'est tenue à Lorient le 23 septembre a néanmoins fourni des éléments et permis des échanges sur cette donnée d'entrée du projet.

Son objectif était de fournir au public les informations sur le calcul du coût de l'énergie électrique produite (LCOE) de l'éolien, sur le fonctionnement du mécanisme de subventionnement et sur la signification économique des prix de l'énergie selon leur origine.

L'exposé du représentant de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), autorité administrative indépendante créée en 2000, a permis de situer l'enjeu de la fixation du prix de rachat.



La question du tarif de rachat par l'État a été abordée à de nombreuses reprises, dans ses conséquences pour les finances publiques comme pour l'investisseur qui serait appelé à développer la centrale éolienne.

L'État a en effet 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. Le complément de rémunération est contractualisé entre le porteur de projet et EDF Obligation d'Achat (EDF OA).

« Dans le cadre du modèle économique, au bout de combien d'années l'équilibre financier sera atteint (entre fabrication, installation et production d'énergie) ? » (Question 68).

Dans sa réponse, la maîtrise d'ouvrage indique :

« En supposant que le premier parc de 250 MW fonctionnerait l'équivalent de 4000 heures par an (équivalent à environ 46 % du temps à pleine charge), et en supposant un prix de l'électricité fixé par le lauréat à 120 €/MWh (tarif cible indiqué dans la programmation pluriannuelle de 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 (durée pendant laquelle l'État s'engage à verser au producteur un complément de rémunération, cf. ci-dessous). »

Elle précise en outre :

« Les fonds versés par EDF OA proviendront donc directement du budget de l'État via le programme n°345 du Projet de Loi Finances intitulé « service public de l'énergie. Le complément de rémunération n'a donc pas d'effet sur la facture d'électricité des consommateurs. »

Cette politique du prix de rachat a été souvent contestée :

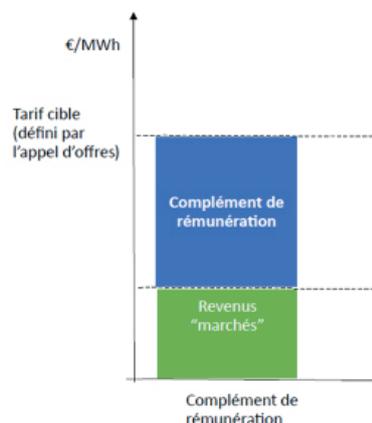
« Que ce soit en mer ou sur terre, l'industrie éolienne est possible uniquement grâce aux subventions d'argent public. Elles sont non seulement dispendieuses, mais favorisent au travers de leur intermittence de production les émissions de CO<sub>2</sub>. Et cerise sur le gâteau, elles détruisent l'environnement dans lequel elles sont construites. L'éolien est donc une technologie qui détruit en prétendant sauver. Je suis donc formellement opposé à ce nouveau projet dans cette magnifique région de la Bretagne sud » (Avis 13).

De nombreuses interventions ont porté sur ce sujet lors des réunions de proximité :

« je suis opposé pour des raisons financières. Le coût est important, le démontage non connu, pas encore évoqué est difficile à évoquer parce que ce ne sera peut-être jamais fait, et puis en même temps il y a une aide dont on a peu parlé, si vous êtes curieux vous allez lire les journaux dédiés, une aide de 50 millions sur 20 ans qui va être versée à certaines, l'un des promoteurs du projet sur 20 ans. Qui va payer cette taxe ? Ça va être le consommateur, c'est vous, c'est moi. Et cette taxe sera sur les prestations diverses de soutien aux réseaux d'utilité publique » (Réunion publique du 23/10/2020, Quiberon).

## L'éolien en mer : quel soutien public ?

- Le prix cible indiqué dans la PPE pour le prix plafond du parc est de 120 €/MWh
- L'aide est versée sous forme de complément de rémunération
- Il s'agit donc d'un financement « au résultat »
- Le soutien aux énergies renouvelables électriques est financé par l'État



Présentation du maître d'ouvrage - Prix et coûts de l'éolien en mer

Le dépouillement du forum questions/réponses fait apparaître de nombreux doutes sur ce thème, ainsi on peut lire :

« *L'électricité produite est-elle achetée/vendue au prix du marché ? Si non, à quel prix ? L'ensemble des entreprises intervenant est-il français ?* » (Question 38).

La réponse de la maîtrise d'ouvrage sera toujours la même sur ce type de question, à savoir basée sur les hypothèses suivantes : fonctionnement du parc sur 4000 heures par an soit 46 % du temps à pleine charge, prix de l'électricité fixé par le lauréat à 120 €/MWh, prix de marché de l'électricité de 40 €/MWh sur 20 ans, soit un coût de soutien s'élevant à 80 M€ par an (1,6 Mds d'€ sur 20 ans, qui est la durée du complément de rémunération. Le complément de rémunération est contractualisé entre le porteur de projet et EDF Obligation d'Achat (EDF OA).

Comme l'a rappelé le représentant de la CRE, les fonds versés par EDF Obligation d'Achat proviennent actuellement du compte d'affectation spéciale Transition Énergétique (CASTE), alimenté par une partie des recettes des taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) – qui s'applique notamment aux carburants fossiles essence et diesel, et de la taxe intérieure de consommation sur le charbon (TICC) qui s'applique sur les houilles, lignites et cokes. Cependant, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, le compte d'affectation spéciale est supprimé et les fonds versés par EDF OA proviendront donc directement du budget de l'État via le programme n°345 du Projet de Loi de Finances intitulé « service public de l'énergie ». Ce système substitue par conséquent le contribuable au consommateur pour le financement de cette politique.

La maîtrise d'ouvrage s'est appuyée à plusieurs reprises sur la baisse du coût de l'éolien en mer posé (en référence à l'appel d'offres de Dunkerque qui a produit un prix de 44€/MWh) pour anticiper une baisse à terme des coûts de l'éolien flottant. Les acteurs du secteur prévoient également une baisse des coûts avec l'accélération du développement commercial de l'éolien flottant, qui convergeraient à terme vers ceux de l'éolien posé.

Toutefois, du fait du transfert de l'investissement du raccordement à RTE, ce coût qui était auparavant inclus dans celui de l'énergie produite doit désormais y être ajouté, et sera financé par le tarif d'utilisation du réseau de transport d'électricité (TURPE).

« *Donc on a parlé des 120 euros du mégawattheure par rapport aux 40 euros prix du marché, j'aimerais savoir s'il y a bien un coût de raccordement qui s'ajoute, est-ce qu'on peut le chiffrer de la même manière par rapport au prix du mégawattheure ?* » (Réunion publique du 23/09/2020).

Le coût du raccordement dépendant de l'éloignement de la station en mer, lui-même subordonné à la localisation du parc, il n'a pas été possible de répondre précisément à la question. Cependant le représentant de la CRE a tenté de donner une approximation en prenant l'exemple du parc de Saint-Nazaire : « *Le budget cible pour le raccordement du parc de 500 MW était de 285 millions d'euros. Si on le ramène à l'énergie produite, ça représente 15 euros du mégawattheure à peu près, entre 10 et 15 euros par mégawattheure, qu'il faut donc ajouter au niveau du coût de production de l'électricité* » (réunion publique du 23/09/2020).

Le tableau comparatif des coûts des énergies renouvelables est le suivant :

| Coûts de production en €/MWh (notamment observés lors des procédures de mises en concurrence) |  |
|---|--|
| Solaire Photovoltaïque au sol   | ▶ 40-70  |
| Solaire Photovoltaïque sur toiture  | ▶ 80-130   |
| Éolien terrestre  | ▶ 60-70  |
| Éolien en mer   | ▶ 40-80 (éolien posé)<br>120-150 (éolien flottant) |
| Hydroélectricité  | ▶ 30-160 en fonction de la taille                  |
| Hydrolien   | ▶ >200   |
| Géothermie profonde   | ▶ >200   |
| Biomasse  | ▶ 100-150  |
| Biogaz  | 120-145 (STEP, ISDND)<br>180-190 (agriculture)     |

Source : MTE



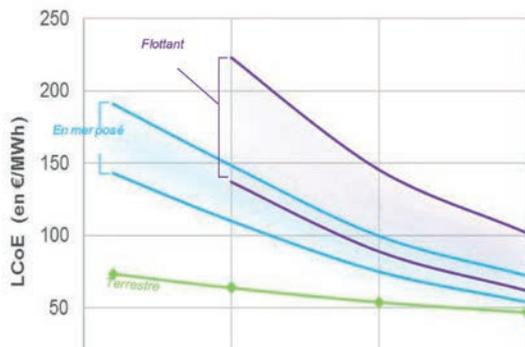
Ce niveau de soutien peut être amené à diminuer si les prix de l'électricité augmentent, ou si les prix de l'éolien en mer flottant baissent plus rapidement qu'attendu. Il pourrait à terme également être envisagé des parcs sans subvention publique (hors raccordement) même si l'incertitude relative aux prix de marché à long terme de l'électricité pourrait freiner leur développement.

Depuis la fin des années 2000, le développement des parcs éoliens en mer se fait à un rythme soutenu en Europe. La technologie a également connu de nombreux progrès : la puissance unitaire des éoliennes installées a ainsi été multipliée par trois entre 2010 et 2017. Les coûts de ces parcs ont fortement diminué du fait des progrès technologiques, de la structuration de filières industrielles et par des effets d'échelle.

La technologie flottante est plus récente et donc moins éprouvée que celle de l'éolien en mer posé.

Le diagramme suivant précise les prévisions d'évolution des coûts de l'éolien :

- 47€/MWh pour l'éolien terrestre
- De 54 à 73€/MWh pour l'éolien en mer posé
- De 62 à 102€/MWh pour l'éolien en mer flottant



Source : fiche n° 13 du dossier du maître d'ouvrage (p.4)

## QUEL EST LE SENS ÉCONOMIQUE DU COÛT DE L'ÉNERGIE PRODUITE ?

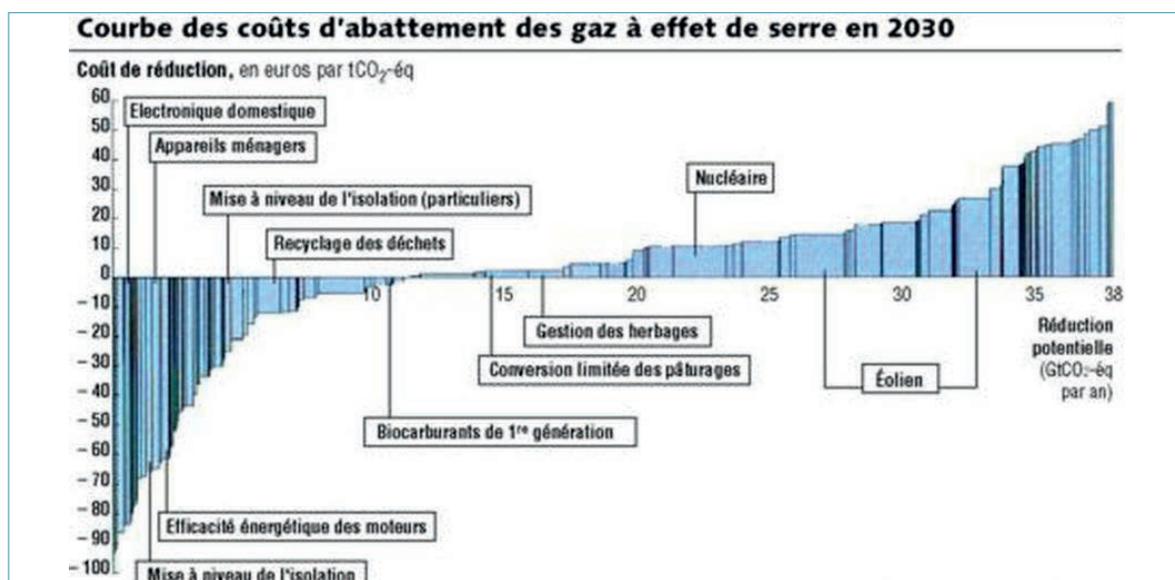
La question de la construction du coût actualisé de l'énergie (LCOE) et de son sens économique a fait l'objet de l'intervention du délégué général du Conseil économique pour le développement durable, lors de la réunion du 23 septembre.

« Le LCOE a été la variable clé qui a plané sur toute cette séance, et on sent bien que derrière son calcul, il va y avoir un certain nombre d'hypothèses. Il y a des questions de savoir, au fond, qu'est-ce qu'il va signifier, puisqu'il sert à la fois, il est invoqué pour justifier le projet, pour le comparer avec d'autres technologies, il fonde le calcul de subventions et il est utilisé aussi pour définir les modalités du dialogue compétitif, etc. Donc on voit bien que cette variable est tout à fait importante. »

Mais le LCOE n'est pas l'étalon ultime pour juger de la pertinence d'un investissement, il faut aussi tenir compte du service rendu :

« Ces LCOE, c'est un moyen pratique de résumer les calculs d'économie des équipements électriques, mais que si on veut aller plus loin sur des questions précises, il faut faire une analyse coût-bénéfice qui intègre l'ensemble des coûts et bénéfices dits marchands et sociaux, environnementaux, etc. ces LCOE, c'est un moyen pratique de résumer les calculs d'économie des équipements électriques, mais que si on veut aller plus loin sur des questions précises, il faut faire une analyse coût-bénéfice qui intègre l'ensemble des coûts et bénéfices dits marchands et sociaux, environnementaux, etc. »

La principale critique vient alors du fait que la formule ne prend pas en compte la tonne de carbone évitée, dont le diagramme suivant donne une estimation à 2030 :



Source : CEDD, Références n°44, novembre 2020 (p.8)

## LA QUESTION DE LA FISCALITÉ DANS LE FUTUR PARC

À l'étude attentive des cahiers d'acteurs, on observe trois positions centrales : le refus du projet, l'installation en zone économique exclusive (ZEE) et l'installation à cheval sur la zone des 12 milles nautiques.

La fiscalité sur les éoliennes n'est en effet perçue, en l'état actuel de la législation, que sur les éoliennes installées dans les 12 milles des eaux territoriales, alors que seule une redevance au profit de l'Office français de la biodiversité (OFB) est prévue en zone économique exclusive.

Les Comités régional des pêches de Bretagne et du Morbihan se sont exprimés à plusieurs reprises sur ce sujet : les retombées fiscales au profit des comités des pêches sont présentées comme une contrepartie aux pertes d'activité de pêche.

Ce point est visiblement important pour les communes qui acceptent le projet, c'est ainsi que le cahier d'acteur de Lorient Agglomération précise :

*« La localisation de la zone de déploiement des éoliennes déterminera le bénéfice de la base éolienne en mer. A cette heure, la législation commande que la zone de déploiement soit a minima à cheval entre les 12 milles et la zone économique exclusive. Il est impératif que le territoire le plus impacté par l'implantation des éoliennes bénéficie à plein de cette base. Les élus(es) de Lorient Agglomération seront très attentifs à ce que ce point soit éclairé favorablement. »*

En réponse à ces interrogations, la maîtrise d'ouvrage a indiqué à plusieurs reprises l'intention du gouvernement d'étendre la fiscalité sur les éoliennes en mer à la zone économique exclusive.

Les parties prenantes du projet ont un besoin urgent d'une visibilité sur ce sujet sensible, à commencer par les candidats potentiels à l'appel d'offres qui auront besoin d'anticiper la création d'une nouvelle taxe en ZEE pour calibrer leur offre de prix ; il est remarquable que tous les développeurs s'étant exprimés sur la localisation du projet ont proposé une zone hors eaux territoriales.

Il faut d'ailleurs noter que, dans un système de prix soutenu par le budget national, prélever une taxe sur l'éolien en mer revient pour l'État à se taxer lui-même.

## 3/ Quelles retombées économiques peut-on attendre du projet ?

**La question des retombées économiques a fait l'objet de débats très fournis, mais avec beaucoup d'interrogations des acteurs et des publics sur la réalité des données avancées, compte tenu des ambitions affichées dans le dossier du maître d'ouvrage et par les Régions Bretagne et Pays de la Loire, et d'une façon plus générale des attentes des milieux socio-professionnels.**

**L'aptitude de l'appareil de formation initiale ou sous responsabilité du Conseil régional a été questionnée, avec des interrogations sur les décalages possibles entre les mises en place des formations et les débouchés sur le marché de l'emploi.**

**À l'issue du débat des doutes demeurent sur la réalité des chiffres présentés compte tenu de la nécessaire distinction entre les emplois liés à la construction et ceux plus pérennes liés à l'exploitation des parcs.**

### LES RETOMBÉES ESPÉRÉES POUR L'ÉCONOMIE ET L'EMPLOI

La Région Bretagne nourrit de grands espoirs quant aux retombées économiques attendues du projet. De lourds investissements ont été engagés pour adapter le port de Brest à la manutention et au montage des pièces constitutives des éoliennes flottantes : flotteurs, mâts, nacelles.

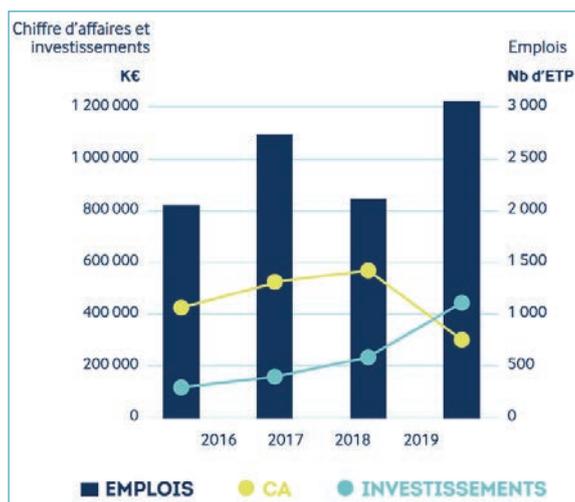
*« Pour la filière industrielle française en général, et en particulier pour le Grand Ouest, les enjeux économiques en matière de développement d'une filière industrielle de production d'électricité d'origine renouvelable sont considérables. Un fort impact est attendu sur la création d'emplois dans les territoires de Bretagne et, plus globalement, sur la façade atlantique »* (dossier du maître d'ouvrage, page 43).



Une réunion thématique a été organisée le 9 octobre sur ce sujet, au cours de laquelle ces sujets ont été présentés et approfondis par la maîtrise d'ouvrage et les représentants de la profession.

Plus de 3 000 emplois sont ainsi annoncés dans la filière éolienne, en progression de 47 % sur l'année précédente, avec une forte représentation de la façade ouest, de la Normandie aux Pays de la Loire :

**Les impacts de l'éolien présentés par la profession à l'échelle de la France sont les suivants :**



Source : présentation de l'Observatoire des énergies de la mer (Réunion 9/10/2020)

« Les Pays de la Loire concentrent la majorité des emplois en France, c'est aussi là où il y a le premier parc en construction, et où il y a les usines dont je parlais tout à l'heure, que ce soient aux Chantiers de l'Atlantique, ou GE [General Electric] notamment » (Observatoire des énergies de la mer, réunion publique du 9/10/2020).

Le représentant de la Région Bretagne a confirmé les ambitions régionales dans tous les domaines allant de la recherche à la mise en œuvre des chantiers.



|   | Structures de formation et de R&D | Développeurs Exploitants | Entreprises prestataires et fournisseurs de la chaîne de valeur | Institutionnels | TOTAL          |
|---|-----------------------------------|--------------------------|---|-----------------|----------------|
| <b>Nombre d'ETP*</b><br>*emplois équivalent temps plein | 257                               | 437                      | 2 323   | 47              | <b>3 064</b>   |
| <b>Chiffre d'affaires 2019 (k€)</b>                     | 9 585                             | 200                      | 294 178   | 1 750           | <b>305 712</b> |
| <b>Investissements 2019 (k€)</b>                        | 2 688                             | 289 968                  | 82 037  | 77 320          | <b>452 013</b> |
| <b>Répondants</b>                                       | 32                                | 15                       | 205   | 39              | <b>291</b>     |

À ces questions la maîtrise d'ouvrage répond en confirmant les chiffres de l'Observatoire des énergies de la mer et les perspectives économiques encourageantes annoncées :

« En 2019, l'Observatoire des énergies de la mer dénombre en France 3064 emplois en équivalent temps plein (ETP), dont 1105 en Pays de la Loire, 338 en Bretagne et 523 en Normandie. »

« C'est une filière créatrice d'emplois. Par exemple, la Normandie a battu en 2018 le record de France dans la création des emplois issus des énergies renouvelables en mer, grâce à l'émergence des parcs de Courseulles-sur-Mer, Fécamp et Dieppe – Le Tréport.

«...À terme, la filière pourrait créer 15 000 emplois sur le territoire national » (Réponse à la question 60).

Des inquiétudes se sont toutefois exprimées face à l'extraterritorialité du droit américain, qui permettrait à certains fournisseurs américains d'échapper aux règles communes :

« La lecture du rapport parlementaire transmis en juin 2019 au Premier Ministre Philippe présente clairement l'existence d'un risque contre lequel il faut se prémunir : l'extraterritorialité du Droit. Cf. : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/194000532.pdf> Les turbines Alstom sont devenues «General Electric»... Quelles dispositions sont prises pour sécuriser l'engagement prioritaire «objectif emploi» de la Façade NAMO? » (Question 154, également posée lors de la réunion du 9 octobre).

Dans le même ordre d'idées, la question du pavillon des navires de servitude a été posée, en référence à la situation en Allemagne où opèrent des navires britanniques commandés par des « yacht masters » (simple diplôme de skipper professionnel).

Dans sa réponse, la maîtrise d'ouvrage a indiqué que l'extraterritorialité du droit américain s'appliquait à des cas particuliers dont l'éolien ne relève pas :

« La grande majorité des cas où l'extraterritorialité du droit étasunien a été invoqué concerne des violations de sanctions économiques, des manipulations de taux bancaires, des affaires de corruption ou encore le non-respect d'embargos. À notre connaissance, aucune affaire d'extra-territorialité du droit étasunien contrevenant aux normes européennes n'a porté sur des projets éoliens sur le sol européen » (réponse à la question 154).

Il faut noter enfin les nombreuses associations de riverains qui s'opposent au projet, en mettant en cause la fiabilité des projections d'emplois :

« Ses retombées sur l'économie continentale ont de fortes chances de se révéler pour leur part décevantes. L'exemple du projet de Saint-Brieuc atteste en effet de l'écart entre les promesses de création d'emploi dans la phase de concertation préalable au projet et la faiblesse des retombées une fois le projet lancé. La Cour des comptes a par ailleurs exprimé de fortes réserves sur la réalité du potentiel de développement de l'industrie française à l'export, considérant récemment que les objectifs industriels étaient devenus secondaires » (Cahier d'acteur n° 14 - Horizon groisillon).

Les conséquences possibles sur l'activité touristique, avec des retombées négatives sur l'emploi de ce secteur, sont également évoquées, le bilan net risquant en définitive d'être négatif :

« Créer des emplois "éoliens" au détriment de ceux liés au tourisme sous toutes ses formes est un marché de dupe, le rapport est clairement sur ce point en défaveur de l'éolien » (Avis 356).

« Comment peut-on être aussi aveugle sur les dégâts collatéraux d'une telle folie : la beauté de notre paysage est la ressource économique primaire pour la santé de notre économie locale. Un paysage défiguré, c'est moins de visiteurs, moins de tourisme, et donc combien d'emplois menacés à terme ? Quel impact y compris sur les locaux qui ne vivent pas du tourisme ? Des classes fermées car moins de familles car moins d'entreprises car encore moins bien desservies car moins de tourisme, le cercle est très vicieux » (Avis 472).

## LE POSITIONNEMENT DU TISSU ÉCONOMIQUE LOCAL SUR LA CHAÎNE DE VALEUR

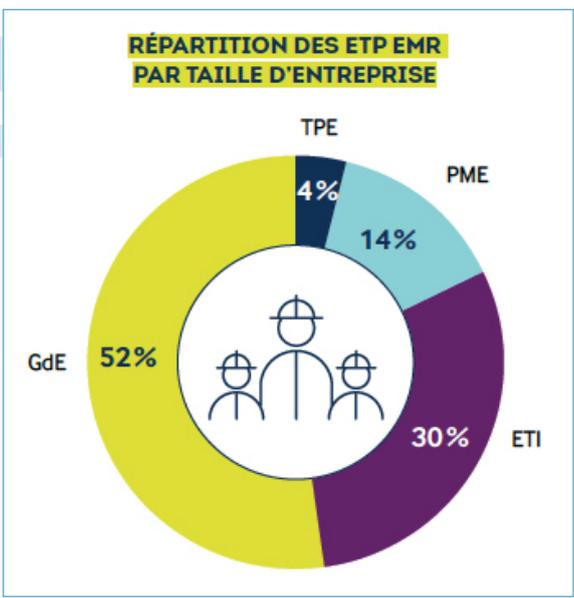
La répartition de la chaîne de valeur a été évoquée sans que des données précises soient communiquées au public :

« Chez les prestataires et fournisseurs, l'an passé, donc sur l'ensemble des 3000 emplois qu'on a recensés, il y en a 2300 qui viennent de la chaîne de valeur, de la construction, et c'est là où on retrouve la plus forte augmentation aussi des emplois » (Observatoire des énergies de la mer, réunion du 9/10/2020).

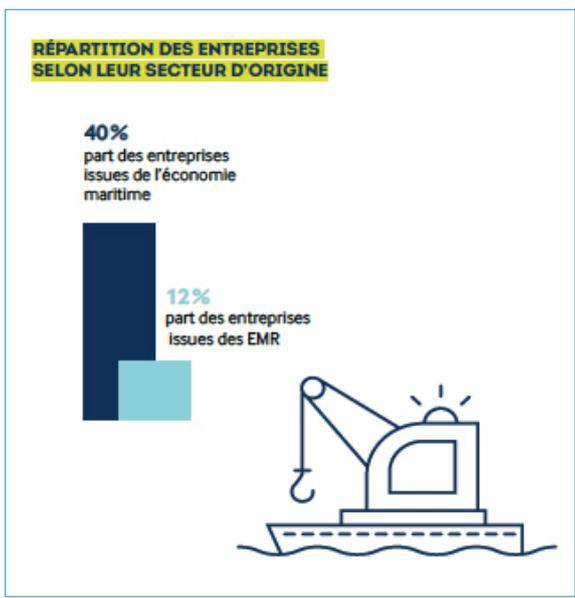
L'Observatoire régional de la mer a présenté le 9 octobre un panorama de la filière bretonne.



### RÉPARTITION DES ETP EMR PAR TAILLE D'ENTREPRISE

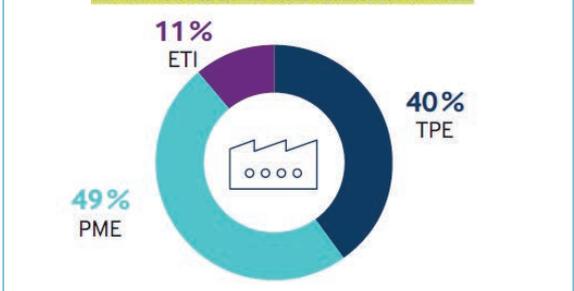


### RÉPARTITION DES ENTREPRISES SELON LEUR SECTEUR D'ORIGINE

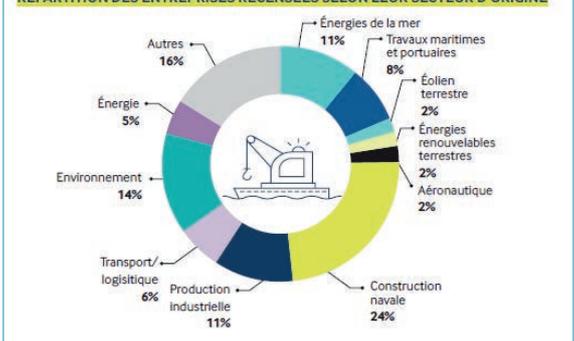


### UNE FILIÈRE PORTÉE MAJORITAIREMENT PAR DES TPE/PME ISSUES DE L'ÉCONOMIE MARITIME

#### RÉPARTITION DES ENTREPRISES RECENSÉES PAR TAILLE



#### RÉPARTITION DES ENTREPRISES RECENSÉES SELON LEUR SECTEUR D'ORIGINE



Source : présentation de l'Observatoire des énergies de la mer (Réunion 9/10/2020)

La grande majorité (88 %) des entreprises ne sont pas issues du secteur des énergies marines renouvelables, qui est de ce fait une voie de diversification pour ces entreprises : construction navale, pétrole et gaz, travaux maritimes et portuaires, etc.

Bretagne Ocean Power a détaillé les compétences des entreprises bretonnes tout en soulignant la difficulté pour ces PME/TPE d'accéder à des projets longs et complexes et pour les porteurs de projets d'identifier les compétences locales.

Cette capacité de l'économie locale à bénéficier des retombées du projet a été mise en doute à la lumière de l'expérience du parc de Saint-Brieuc :

« J'ai l'impression de revivre le débat public de Saint-Brieuc. J'ai participé à ce débat public au titre du Conseil économique et social à toutes les réunions publiques, j'ai entendu de multiples promesses des opérateurs de rang 0, c'est-à-dire les consortiums, qui se sont engagés, je rappelle, à créer 2000 emplois en France, dont 1000 en Bretagne. Aujourd'hui, bien sûr l'histoire est passée, les opérateurs de rang 1, enfin de rang 0 qui étaient là, c'était Areva avec Iberdrola, aujourd'hui c'est Siemens-Gamesa avec Iberdrola, et la plupart des travaux sont faits ailleurs qu'en Bretagne. Une bonne partie en Espagne, 1000 emplois, 250 emplois à Brest temporaires, c'est-à-dire une fois que ce sera fini, s'il n'y a pas un relais pour un autre parc, ces emplois disparaissent, donc on est très loin des promesses qui avaient été faites » (CGT, réunion publique du 9/10/2020).

Un certain nombre de préoccupations ont été également évoquées :

- ▶ la question de la compétitivité des entreprises locales :

« nous, on est un sous-traitant de rang 1 et on fait tous les efforts qu'il faut pour être compétitif et être sélectionné par le lauréat qui sortira de cet appel d'offres. Et on aimerait pouvoir sélectionner un maxi-

*mum de sous-traitants de rang 2 locaux ; mais pour le faire, il faut qu'eux-mêmes soient compétitifs. Ma question pour le maître d'ouvrage, c'est : est-ce qu'il serait prêt à peut-être cofinancer avec les Régions un programme pour soutenir financièrement les investissements de ces sous-traitants de rang 2 et de rang 3 locaux de manière à les rendre compétitifs suffisamment tôt qu'on puisse sélectionner ? » (opérateur, réunion du 9/10/2020) ;*

- ▶ l'importance des critères de notation de l'appel d'offres à venir, le poids important du critère prix étant perçu comme défavorable aux entreprises locales, car se répercutant par effet de cascade aux entreprises sous-traitantes au détriment de la compétence technique :

*« si le critère de prix, ça reste le seul critère, même avec plus de volume et plus de projets, les industriels vont continuer à aller chercher des compétences là où elles existent, là où elles ne sont pas chères et où elles sont déjà rodées. » (Bretagne Ocean Power, réunion du 9/10/2020) ;*

- ▶ la qualité environnementale des entreprises contractantes :

*« Les rangs 0, les consortiums doivent pouvoir proposer des tarifs sur la base d'un sourcing territorial, je pense que c'est aussi le sens de la transition énergétique, c'est de faire en sorte qu'on n'aille pas charger des composants dans des pays qui tournent au charbon » (Neopolia, réunion du 9/10/2020).*

La prise en compte de ces préoccupations dans le futur cahier des charges de l'appel d'offres a été demandée ; ce point est développé au chapitre 5.

La maîtrise d'ouvrage a cependant rappelé que *« les règles de mise en concurrence ne permettent pas au cahier des charges d'être prescripteur et ce sera aux lauréats de chacun des appels d'offres de choisir les conditions de construction et de maintenance des éoliennes »* (réponse à la question 60).

Le représentant de France Énergie Éolienne a confirmé les règles communautaires applicables :

*« Sur le contenu local, il faut rappeler qu'au niveau européen, la DG concurrence, donc de la Commission européenne, est extrêmement vigilante sur le contenu local. Et ça, ce n'est pas une excuse de l'État français, c'est une réalité. C'est-à-dire que les cahiers des charges [sont] notifiés à la Commission européenne qui peut retoquer des dispositions »* (réunion du 9/10/2020).

La maîtrise d'ouvrage a enfin rappelé les avantages comparatifs des ports de la façade :

*« Plusieurs ports de la façade atlantique (Lorient, la Turballe, Saint-Nazaire notamment) présentent les caractéristiques adéquates pour accueillir ces activités. Le port de Lorient réunit les caractéristiques requises pour à la fois accueillir les activités de logistique en phase d'installation, assurer les opérations logistiques liées aux systèmes d'ancrage et aux câbles sous-marins, ainsi que les activités d'exploitation et de maintenance. Par ailleurs, Lorient est l'un des pôles bretons pouvant contribuer à l'émergence et au développement d'un port de services pour la filière de l'éolien flottant. Cela tient à son tissu industriel, à la présence de grandes entreprises et d'un nombre important de sous-traitants orientés sur la construction-réparation navale »* (réponse à la question 60).

Ce qui est confirmé par France Énergie Éolienne :

*« il faut savoir que le flottant, sa caractéristique, c'est que la valeur ajoutée, elle se concentre essentiellement dans les ports. Et on doit quand même pouvoir produire ces systèmes à proximité des futurs sites d'implantation, et en ce sens, la base industrielle, le polder de Brest est quand même extrêmement bien positionné »* (réunion du 9/10/2020).

Les acquis économiques de l'éolien ont par ailleurs été soulignés :

*« Il faut savoir qu'en France, une fois que le pôle industriel de Siemens Gamesa sera en fonctionnement, donc d'ici 2021, on aura un tiers des capacités européennes de production d'éoliennes offshore en France »* (France Énergie Éolienne, réunion du 9/10/2020).

## LES BESOINS DE FORMATION ET L'EMPLOI

Les moyens et objectifs de la formation ont été présentés le 9 octobre par les représentants des Conseils régionaux et des organismes de formation.

La grande diversité des formations disponibles, appuyées sur un dispositif de recherche ambitieux, a été soulignée. Celles-ci couvrent toute la gamme de l'ingénieur à l'opérateur.

En Région Pays de la Loire, WEAMEC constitue la porte d'entrée des acteurs en recherche, innovation et formation de la région dans le domaine des énergies marines. Quarante formations sont proposées.

La Région Bretagne a également mis en place un système de formation qui s'appuie sur les établissements d'enseignement supérieur : universités de Brest et de Bretagne sud, ENSTA Bretagne, mais aussi les AFPA, GRETA, lycées maritimes.



Des projets « incubateurs » ont été mis en place afin d'expérimenter des parcours de formation de compétences nouvelles.

La nécessaire implication des employeurs a été soulignée, notamment pour synchroniser les formations et les embauches et répondre aux attentes des entreprises :

*« Faire émerger une nouvelle filière de formation, c'est possible, mais à condition que les employeurs soient partie prenante dans la formation...mobiliser les personnes, et la question du juste à temps dont parlait Madame Bréard est très importante, et la question de l'implication pour les entreprises, de la visibilité pour les entreprises en amont est vraiment cruciale »* (Conseil régional de Bretagne, réunion publique du 9/10/2020).

*« vérifier que ces compétences identifiées sont bien nécessaires à l'employabilité et au niveau de l'employabilité correspondant »* (AFPA, réunion publique du 9/10/2020).

La nature de la formation des personnels appelés à intervenir en mer a été questionnée :

*« le statut des gens que vous formez, ce sera des gens de mer, oui ou non ? Marins, non marins ? Ce sera des gens qui vont sauver leur peau quand ils tomberont à l'eau ? »* (Comité des pêches Bretagne, réunion publique du 9/10/2020).

*« Je souhaiterais savoir si le développement des éoliennes en mer va induire une formation/certification obligatoire des personnes amenées à travailler en mer sur ces champs ? Et si oui, allez-vous adopter un standard existant ? Pour information, c'est le cas pour les autres*

*pays européens avec des standards type BST / BOWIST »* (Question 148).

À ces questions il a été confirmé que des formations spécifiques (« BOSIET », Basic Offshore Safety Induction and Emergency Training) étaient bien proposées, mais à l'initiative des industriels.

Le risque d'une pénurie de compétences a été évoqué :

*« Face (...) 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 ? »* (Question 122).

Tout en confirmant les difficultés des professionnels, la maîtrise d'ouvrage a rappelé que la Région Bretagne disposait des outils pour orienter ses dispositifs de formation vers les compétences industrielles nécessaires et pallier la pénurie redoutée.

Cette configuration des compétences réciproques est abordée, notamment dans le cahier d'acteur de la Région Pays de la Loire (n° 12), mais n'a pas fait l'objet d'un véritable échange, les industriels présents étant prudents sur le sujet de la mobilisation des compétences et des tissus industriels (cf. à titre d'exemple le cahier d'acteur n° 16 d'Ocean Winds).

## 4/ L'environnement marin

**La prise en compte des enjeux environnementaux marins par le projet soumis au débat public nécessite d'abord de connaître l'état des lieux. Une analyse bibliographique environnementale réalisée par un bureau d'études sans acquisition nouvelle de données in situ ni de réels retours d'expérience a constitué le support des discussions. Les compartiments d'espèces et de milieux analysés en atelier n'ont pas permis de considérer que l'environnement marin pouvait constituer en l'état actuel des connaissances un critère discriminant pour localiser les deux parcs potentiels, même si quelques secteurs d'exclusion**

**ont pu être identifiés pour la partie en mer du raccordement mutualisé.**

**Le caractère lacunaire de l'information disponible a servi de base pour définir les critères d'acquisition de données nouvelles. Les études et programmes de recherche devront couvrir une surface adaptée aux enjeux, ne se limitant pas à la zone choisie à l'issue du débat, et assurant un suivi interannuel couvrant toutes les saisons. Il conviendra alors de s'attacher plus particulièrement aux zones fonctionnelles, à la migration des espèces ainsi**

**qu'aux impacts cumulés à toutes échelles géographiques. L'ensemble des impacts devra être apprécié selon des protocoles communs et des normes reconnues par un conseil scientifique siégeant à un niveau approprié, probablement la façade.**

**La maîtrise d'ouvrage actuelle et future du projet est invitée à mettre en œuvre les préconisations opérationnelles de suivi formulées notamment par deux acteurs particuliers, dès à présent puis sous l'égide de garants nommés par la CNDP.**

**À ce stade du débat public, on doit regretter l'absence de données scientifiques solides et actualisées qui permettent de faire de l'environnement un critère de construction du futur cahier d'appel d'offres.**

Le contexte environnemental du projet envisagé sur les espèces et milieux marins est abordé dans le dossier du maître d'ouvrage et plusieurs fiches spécifiques<sup>1</sup>, en particulier sur la base d'une analyse bibliographique<sup>2</sup> publiée à l'occasion du débat public et datée de juillet 2020. Ce thème a par ailleurs fait l'objet de trois réunions dédiées, la première à caractère d'information générale, les deux suivantes sous forme d'ateliers en présentiel ou en numérique. Il était en effet indispensable pour la CPDP que le public soit en mesure d'apprécier en quoi l'environnement marin pouvait constituer ou non un élément de proposition de localisation des zones de projet et de contribution au cahier des charges, même si elle savait déjà que « *le milieu marin est très mal connu dans son ensemble. Les connaissances de qualité correcte sont, disons, dans la bande proche côtière, mais très parcellaires au fur et à mesure qu'on s'éloigne au large* » (Office français de la biodiversité, réunion publique du 12/10/2020).

## L'ÉTAT DES LIEUX EN MATIÈRE DE CONNAISSANCE

Cette analyse bibliographique environnementale visait essentiellement à identifier les principaux enjeux environnementaux de la macrozone au sein d'un espace étudié plus vaste. Elle a pu bénéficier de l'expertise scientifique de deux établissements publics, l'Office français de la biodiversité (OFB) et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), en particulier sur les données utilisées et les méthodologies des enjeux, sensibilités et risques d'effets. Ces deux organismes

ont notamment pu faire état en réunion des diverses interactions d'un parc éolien sur l'environnement marin (réunion du 12/10/2020 - voir aussi le cahier d'acteur OFB), en distinguant la phase de construction de celle d'exploitation.

Comme le signalent les auteurs de cette étude, « *il s'agit d'une première phase d'étude qui vise à identifier les principaux enjeux environnementaux maritimes et terrestres qui seront en mesure d'orienter le choix futur du secteur d'implantation des différents ouvrages* » (Analyse bibliographique environnementale, page 3).

Le Ministère a d'ailleurs rappelé à plusieurs reprises le phasage de la production des études environnementales : « *en entonnoir qui va vers une définition de plus en plus précise des enjeux* », (réunion publique du 12/10/2020) allant des données concernant un état de l'environnement général sur un secteur géographique large (la façade atlantique décrite à l'occasion de l'élaboration du document stratégique de façade) jusqu'à l'étude du projet dont les impacts et la localisation seraient précisés par RTE et le lauréat, la phase du débat public se situant à un niveau intermédiaire. Il a été annoncé à cette occasion que les études physiques et environnementales *in situ* de levées de risques sur la zone retenue à l'issue du débat public seraient précédées d'une étude bibliographique approfondie qui permettra de mettre en évidence les lacunes de connaissances sur la zone.

Cette analyse bibliographique présentée au débat, basée comme son nom l'indique sur un ensemble d'études existant par ailleurs, identifie, pour un certain nombre de milieux et d'espèces naturels, les enjeux de leur préservation, compte tenu de la nature du projet. Quatre grandes familles d'espèces<sup>3</sup> ont été prises en compte : les oiseaux ; les poissons, crustacés et mollusques ; les mammifères marins ; les chiroptères (chauves-souris) auxquels il faut ajouter les habitats benthiques (relatifs aux fonds marins).

Dans ce cadre, des cartes de risques d'effets ont été présentées et soumises à la discussion. Elles étaient issues de la démarche méthodologique suivante : pour chaque compartiment, il s'agissait d'évaluer l'enjeu de l'aire d'étude en tenant compte, pour les espèces, de leur densité et leur vulnérabilité, pour les habitats, de leur degré de menace et leur vulnérabilité.

1. Pages 26 à 29 puis 39 à 41 du DMO et fiches 9.1, 10 et 10.1.

2. Réalisée par le bureau d'études TBM Environnement pour la partie marine, à l'exception du chapitre sur les mammifères marins établie par la Société d'observation Multi-Modale de l'Environnement (SOMME). La seconde moitié de cette étude qui concerne uniquement la partie terrestre a été réalisée par GEONOMIE.

3 L'étude bibliographique évoquait également les reptiles (tortues), compartiment non abordé dans le DMO ni lors du débat, ce dernier n'ayant d'ailleurs que peu traité des chiroptères.

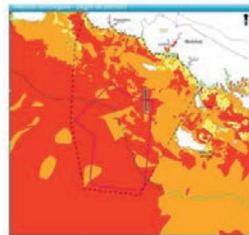


# HABITATS MARINS



Degré de menace (défini par UICN et bibliographie)

81,5 % de la zone classée en danger et 18,5 % classée vulnérable



Degré de menace  
 Préoccupation mineure  
 Quasi menacé  
 Vulnérable  
 En danger

Sensibilité au projet : trois effets retenus



Remise en suspension



Abrasion



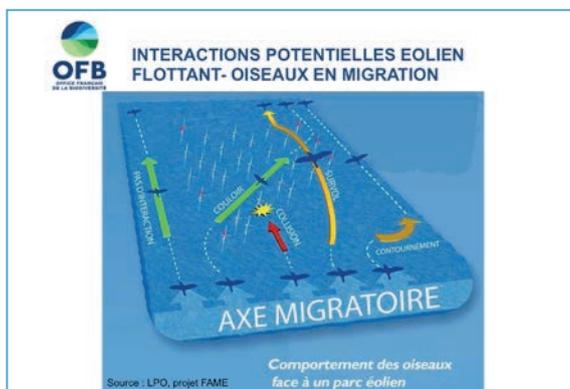
Modification hydrodynamique

Sensibilité  
 Pas d'effet  
 Faible  
 Moyenne  
 Forte

5

Une valeur de sensibilité à un parc éolien et son raccordement a ensuite été attribuée, « *notamment grâce au retour d'expérience des parcs déjà construits en mer du Nord et dans la Manche* » (dossier du maître d'ouvrage page 27 et fiche 9.1).

C'est ainsi par exemple que pour l'avifaune, les effets potentiels d'un parc éolien, par ailleurs variables selon les espèces, sont surtout la collision, la perte d'habitats et l'effet de barrière, notamment pour les oiseaux migrateurs.



Pour les habitats benthiques, il s'agit de la perte d'habitats, de l'abrasion, de la remise en suspension des sédiments et de la modification hydrodynamique.

Les poissons, crustacés et mollusques ainsi que les mammifères marins seront sensibles aux bruits, vibrations, etc. Les câbles peuvent aussi être à l'origine de champs électromagnétiques.

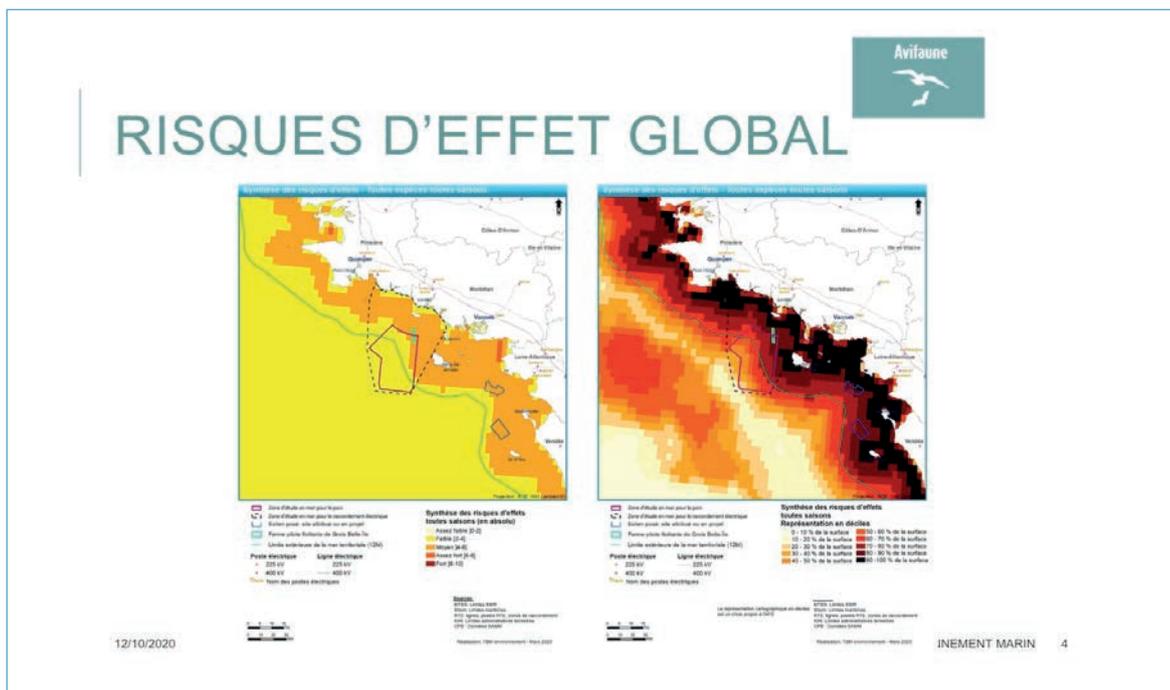
Mais certains effets ne sont pas encore évalués.

« *Les câbles dynamiques pourraient présenter un risque d'enchevêtrement pour les mammifères marins, mais ce sujet est trop peu étudié pour conclure sur l'impact qu'il représente réellement* » (Fiche 10.1).

Le risque d'effets a été ensuite évalué et cartographié en combinant les valeurs obtenues pour l'enjeu et la sensibilité. Des cartes de synthèse ont permis d'obtenir des valeurs « toutes espèces/toutes saisons » qui servent à caractériser l'espace.

La maîtrise d'ouvrage reconnaît que « *les représentations cartographiques correspondent à l'état de la connaissance établi à partir des données disponibles. Il est à noter que dans certains cas ces données sont anciennes et ponctuelles ce qui constitue une limite de l'exercice* » (Fiche 9.1).

Comme le souligne la maîtrise d'ouvrage lors des réunions, dans le DMO et ses fiches annexées ainsi qu'en réponses aux questions, cette démarche signifie que l'on ne s'intéresse à ce stade qu'aux effets *potentiels* des deux parcs éoliens et de leur raccordement sur divers milieux et espèces naturels et non sur les impacts *effectifs* des premiers sur les seconds. En effet, « *les caractéristiques du projet n'étant pas connues au niveau actuel d'avancement, il est impossible d'évaluer ses impacts réels* » (dossier du maître d'ouvrage page 27, fiche 9.1 page 3 et réponses aux questions [91](#), [129](#), [157](#) et [164](#) par exemple).



## MÉTHODOLOGIE





### Principaux effets étudiés pour les quatre compartiments

| Effet                         | Habitats | Mammifères marins | Poissons | Avifaune |
|-------------------------------|----------|-------------------|----------|----------|
| <b>Phase de construction</b>  |          |                   |          |          |
| Abrasion                      |          |                   |          |          |
| Bruit                         |          |                   |          |          |
| Modifications hydrodynamiques |          |                   |          |          |
| Remise en suspension          |          |                   |          |          |
| <b>Phase d'exploitation</b>   |          |                   |          |          |
| Abrasion                      |          |                   |          |          |
| Collision                     |          |                   |          |          |
| Modification du substrat      |          |                   |          |          |
| Perte d'habitat               |          |                   |          |          |
| Remise en suspension          |          |                   |          |          |

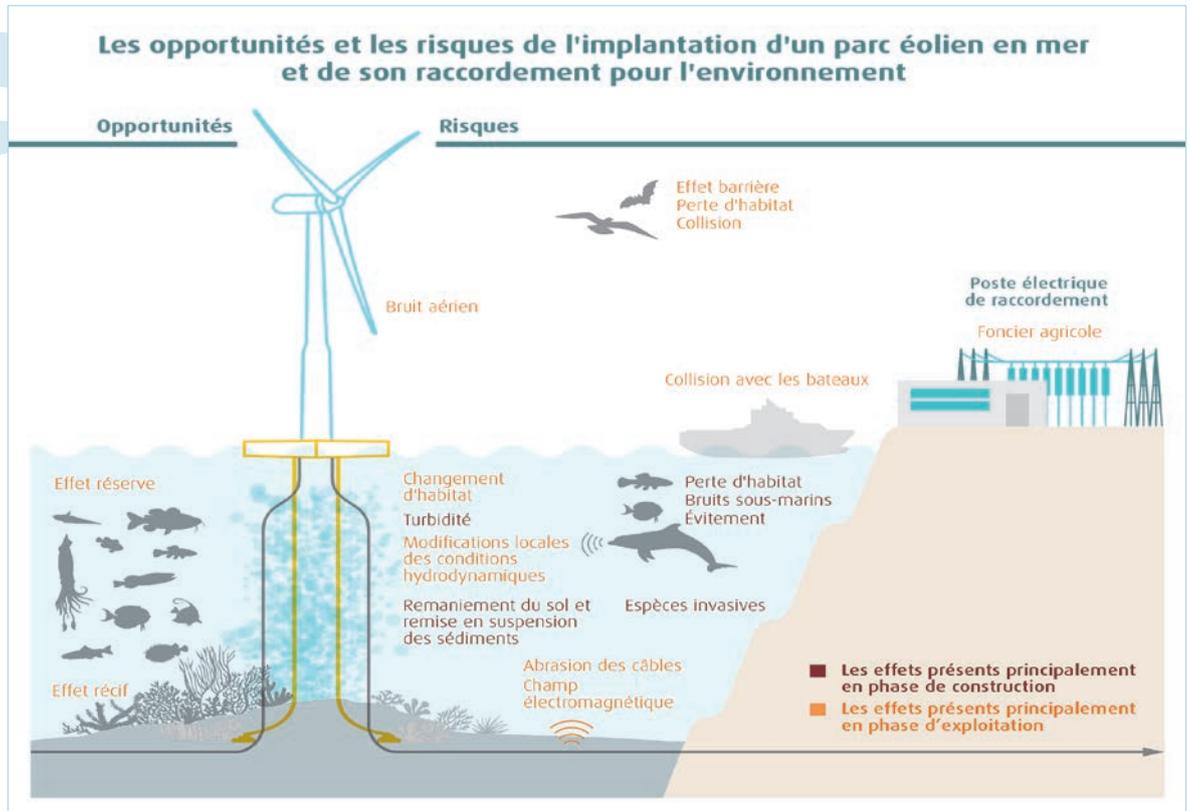
ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE AO5 – ENVIRONNEMENT MARIN 3

Source : TBM environnement

Le Ministère a eu l'occasion de rappeler ces points en réponse à des questions relatives aux impacts sur la biodiversité en mentionnant plusieurs effets et parfois certains moyens ou mesures permettant d'y remédier ou de les accompagner ; il complétait sa réponse en indiquant que les développeurs éoliens retenus après la mise en concurrence devraient définir les caractéristiques des parcs en tenant compte de leurs impacts attendus sur l'état de l'environnement, les autorisations environnementales

devant confirmer les mesures appropriées (Réponses aux questions [91](#), [129](#), [157](#) et [164](#) notamment).

De nombreux intervenants ont d'ailleurs rappelé, en réunion, dans des avis sur la plateforme ou bien dans des cahiers d'acteur, les impacts potentiels d'un parc éolien offshore sur la biodiversité marine (cahiers d'acteur n° 1 - Préserver l'identité environnementale de Belle-Île-en-mer, n° 4 - Centre permanent d'initiatives pour l'environnement,



Source : Dossier du maître d'ouvrage, fiche 10.1

n° 9 - Office français de la biodiversité, n° 13 - Fédération des associations de la baie de Quiberon et du grand site dunaire, n° 18 - Bretagne Vivante, n° 46 - UMIVEM).

La présentation des différents programmes de recherche et développement en cours ou prévus auxquels France Énergies Marines participe a permis de compléter l'état des connaissances du public sur le thème de l'environnement marin, en évoquant en particulier un certain nombre de retours d'expérience concernant l'éolien posé et le raccordement marin et dressant l'état des lieux en matière d'impacts cumulés.

#### Quels retours d'expérience ?

Une remarque de portée générale a été formulée de façon récurrente : à la différence de l'éolien posé, on ne peut s'appuyer totalement sur des retours d'expérience de parcs existants.

« On peut imaginer que les impacts potentiels de l'éolien flottant sur les oiseaux marins seront similaires à ceux de l'éolien posé. En fait, on a le même type de machine, et donc, là, des retours d'expériences qui peuvent exister, notamment de la mer du Nord » (OFB, réunion publique du 12/10/2020).

Cette observation concerne surtout la partie aérienne des parcs et le raccordement marin pour lesquels des

données existent depuis un certain temps en mer du Nord ou ailleurs, même si les milieux et espèces peuvent y être différents de ceux que l'on trouve au sud de la Bretagne.

En revanche, le système d'ancrage aux fonds marins est très différent des fondations mises en œuvre pour l'éolien posé, ce qui entraîne sans doute des effets sensiblement différents et à ce jour peu analysés, tant lors de la construction qu'en phase d'exploitation et très probablement de démantèlement. D'où la question :

« Production d'énergie avec faible impact environnemental ? Comment le savoir si nous n'avons pas le recul nécessaire ? » (Avis 99).

Pour la partie sous-marine, la référence à l'industrie parapétrolière a été exprimée, notamment dans quelques cahiers d'acteurs (cahiers n° 10 - Bourbon, n° 25 - Bretagne Ocean Power, n° 36 - EOLFI, n°37 - FEFGBI).

Cette comparaison est parfois contestée :

« On ignore encore beaucoup de choses sur l'impact environnemental de ces machines [...]. Les réponses des porteurs du projet à ces questions se fondent sur des analogies avec les plateformes pétrolières (qui connaissent des accidents et ne sont pas aussi densément groupées) ou avec les éoliennes posées (qui sont plus près des côtes et stables) » (Avis 279).

Le manque de retour d'expérience est aussi regretté lorsque sont évoquées les quatre fermes pilotes d'éoliennes flottantes et notamment celle de Groix/Belle-Île (FEFGBI). À une question concernant « *l'intention de réaliser des études d'impacts environnementaux avec cette ferme* », la maîtrise d'ouvrage a répondu que, d'une part « *nous nous sommes nourris des études d'impacts qui ont été menées dans le cadre de ces quatre projets* » pilotes, d'autre part que sont prévus dans les autorisations administratives les suivis environnementaux de ces projets et notamment de la ferme Groix-Belle-Île (réunion publique du 12/10/2020).

FEFGBI indique d'ailleurs, au titre des enseignements tirés, qu'« *elle permet dès ce stade des études de faisabilité d'apporter des enseignements essentiels pour envisager le déploiement à plus grande échelle : [...] de mener l'ensemble des réflexions préalables à l'installation sur la coexistence avec les autres activités et sur les interactions avec l'environnement marin* » (Cahier d'acteur n°37 - FEFGBI).

Mais c'est justement « *ce stade des études de faisabilité* » qui est souligné par ceux, nombreux, qui constatent, voire critiquent, l'absence de retour concret sur la construction et le fonctionnement de ces fermes pilotes.

« *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. Trois éoliennes flottantes vont être installées dans le même secteur, entre Groix et Belle-Île, et doivent être opérationnelles dans deux ans. On nous 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* » (Avis [279](#)).

« *Notre société est la société de l'immédiateté, d'une vision à court terme. Que penser d'un projet qui souhaiterait passer à sa phase de développement commercial alors que la phase test autour de Groix n'a pas tellement commencé ?* » (Avis [A99](#)).

Une discussion sur ce thème de plusieurs internautes avec « *Eoliennes flottantes de Groix et Belle-Île* » (EFGBI), reprenant de part et d'autre les mêmes arguments, a aussi eu lieu dans le cadre du chat de la réunion du 20 novembre 2020 suite à la question posée par l'association Holigroix : « *Comment peut-on lancer un projet aussi pharaonique, sans aucune étude d'impact sur l'environnement, avant d'avoir au moins le retour pilote des 3 éoliennes ?* »

Quelques échanges ont également eu lieu sur certains effets marins des éoliennes flottantes qui pourraient être de prime abord plutôt bénéfiques. Ont ainsi pu être évoqués

de façon positive l'effet dispositif de concentration de poissons (DCP), l'effet réserve et l'effet récif (réunion publique du 20/10/2020) pour lesquels plusieurs intervenants, sans nier la réalité de ces effets, sont restés « perplexes » quant aux impacts indirects qu'ils pouvaient avoir sur certaines catégories d'espèces, mammifères marins ou avifaune.

« *Il y a également un risque qu'on ne connaît pas bien, car il n'y a pas suffisamment de retours d'expériences sur l'éolien flottant, potentiellement un risque d'enchevêtrement aussi, d'autant plus si la zone du fait d'une moindre exploitation devient une zone particulière avec de nouvelles ressources alimentaires pour les mammifères marins* » (OFB, réunion publique du 12/10/2020).

« *Je ne pense donc pas que la localisation de la zone ait un sens au niveau ornithologique. Il sera en effet difficile de savoir si ce sont plutôt quelques morts par collision, ou plutôt au contraire un développement par le fait qu'il y a plus de nourriture* » (Bretagne vivante, réunion publique du 19/11/2020).

D'autres échanges ont concerné le risque d'apparition d'espèces indigènes sous les flotteurs et les effets pervers que pouvait avoir le démantèlement en remaniant à nouveau les fonds marins.

### Les questions posées en matière d'environnement marin

Sur la base de l'ensemble de ces présentations faites par la maîtrise d'ouvrage et ses experts scientifiques et bureaux d'études, le débat s'est en grande partie focalisé sur le caractère lacunaire des données disponibles. À partir de ce constat, deux questions majeures ont été posées eu égard aux enjeux environnementaux de la macrozone :

- ▶ Peut-on identifier une zone préférentielle et des zones d'exclusion pour les parcs et le corridor marin de raccordement mutualisé sur la base des données environnementales disponibles et donc en préciser les conditions d'implantation ?
- ▶ Quels sont les besoins d'amélioration des connaissances environnementales compte tenu de l'objet du débat ?

Deux ateliers simultanés ont été organisés sur ces thèmes le 12 octobre 2020 ainsi qu'un atelier supplémentaire sur la seule localisation le 19 novembre 2020.

On peut d'ailleurs mentionner que même si le grand public n'était pas absent, les participants à ces réunions relevaient majoritairement d'un public assez averti, souvent directement concerné. Il est vrai qu'il n'était pas évident pour des néophytes de bien comprendre comment on allait des enjeux aux risques d'effets en passant par les menaces, la vulnérabilité, la sensibilité dans chaque compartiment.



Ils ne savaient pas non plus si l'on pouvait donner une préférence à telle ou telle espèce et établir ainsi une hiérarchie entre elles. Aussi étaient-ils, comme les plus avertis, sensibles aux assertions du type « *les données sont insuffisantes pour spatialiser le risque d'effets* » (Analyse bibliographique environnementale pages 36 (chiroptères) et 45 (reptiles)).

Un avis déposé sur la plateforme en a dressé le constat : « *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* » (Avis [437](#)).

Pour répondre à la première question, il fallait au préalable s'assurer que les données environnementales étaient suffisamment discriminantes pour permettre de proposer une zone et un corridor marin privilégiés, ou à l'inverse des secteurs à exclure en raison de leur intérêt environnemental.

À l'initiative de la commission, l'attention des participants s'est portée sur quatre points particuliers : les espaces inventoriés et protégés ; les habitats naturels ; les poissons, crustacés et mollusques ; l'avifaune. Les tortues et chauves-souris ainsi que mammifères marins ont été exclus de cette quête de localisation géographique, les deux premiers parce qu'ils sont moins bien connus, le dernier car les espèces concernées font certes des incursions dans ce secteur mais sont très mobiles et surtout sensibles au bruit. Cela ne signifie pas pour autant qu'ils devront être négligés dans le cadre d'une étude d'impact future. Le Ministère est d'ailleurs conscient des effets sur ces espèces et des mesures sont parfois proposées pour améliorer les connaissances et réduire les impacts :

« *Les chiroptères (chauves-souris) ayant déjà été observés en mer, on suppose qu'ils peuvent être concernés par le risque de collision ou l'effet barrière. Des barotraumatismes (lésions internes provoquées par le changement brutal de pression induit par le mouvement des pales) ayant été observés sur les parcs éoliens terrestres, il se peut qu'ils existent aussi en mer* » (Réponses de la maîtrise d'ouvrage aux questions [91](#), [129](#) et [164](#)).

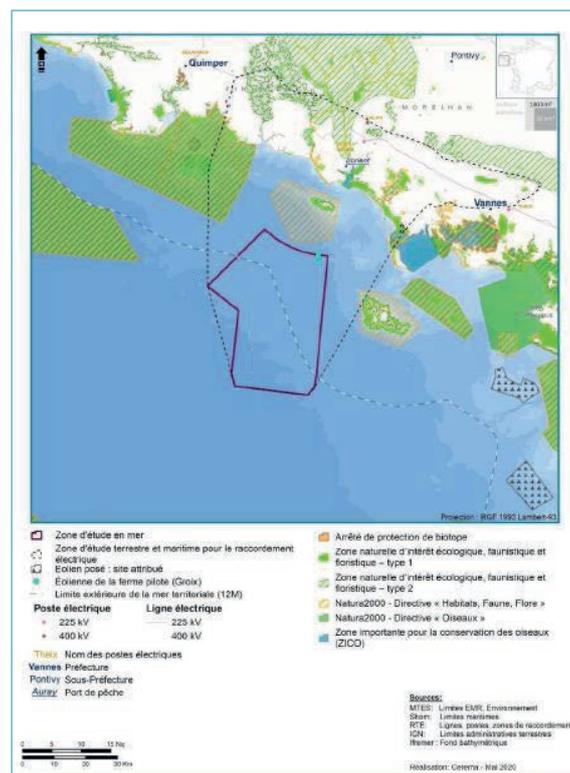
## LOCALISATION D'UNE ZONE PRÉFÉRENTIELLE EN MER SUR LA BASE DE CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse des divers compartiments étudiés avait pour but, compte tenu des enjeux attribués aux espèces et milieux concernés, de faire apparaître des critères environnementaux discriminants pour la localisation des projets.

## Zones inventoriées et protégées

Les zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) et celles bénéficiant d'une mesure de protection sont nombreuses autour de la zone proposée au débat, moins à l'intérieur dans la zone du raccordement et quasiment inexistantes au sein de la macrozone.

## Zones inventoriées et protégées



Ces secteurs concernent donc essentiellement la partie consacrée au raccordement. Les participants à l'atelier ont souhaité que le tracé du raccordement en mer évite si possible les sites Natura 2000, comme l'indique par exemple une intervenante :

« *La sagesse voudrait d'éviter toutes les zones qui sont au moins des zones d'habitats* » (réunion publique du 20/10/2020).

L'OFB a toutefois indiqué : « *les sites Natura 2000, [...], cela n'exclut pas un projet éolien ; il y a même des projets éoliens qui sont déjà autorisés dans des sites Natura 2000 en mer* » (réunion publique du 20/10/2020).

Il a par ailleurs également précisé qu'à l'inverse, il ne fallait pas que des effets préjudiciables à l'avifaune (collisions, effet barrière, perte d'habitat) à l'intérieur de la macrozone, donc dans la zone des projets, puissent remettre en question le bon état de conservation des

populations d'oiseaux présentes dans les zones de protection spéciale (ZPS) tout autour. Dans ces cas,

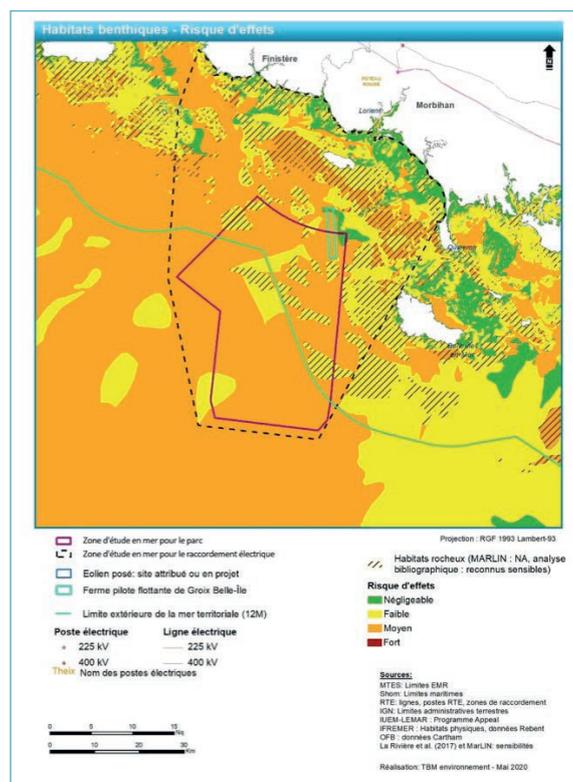
« il y a une étude spécifique qui doit être menée, une étude d'incidence sur le site Natura 2000 ; et c'est le cas même si les projets se trouvent à proximité et pas à l'intérieur de ces zones Natura 2000 » (réunion publique du 20/10/2020).

Par ailleurs, toujours selon l'OFB, « le réseau Natura 2000, aussi bien pour les espèces que pour les habitats, est un réseau représentatif. En aucun cas cela ne veut dire que les enjeux, que ce soit habitats ou espèces, qui ne sont pas dans les sites Natura 2000, ne sont pas à prendre en compte et ne sont pas importants. Il peut y avoir des enjeux tout aussi importants en dehors du réseau Natura 2000 » (réunion publique du 19/11/2020).

### Habitats benthiques

La carte des habitats benthiques montrait des risques moyens (niveau 3 sur une échelle de 4 classes) dans l'ensemble, à l'exception d'une zone centrale de 110 km<sup>2</sup> identifiée par le bureau d'études qui était à risques faibles.

### Habitats benthiques : risques d'effets



La présence d'habitats rocheux dans cette zone a conduit un certain nombre d'intervenants à souligner son intérêt potentiel et les besoins de connaissances, notamment en termes de localisation et de fonctionnalités. Selon l'Iframer,

« sur ces habitats rocheux, on a peu de connaissances. Donc par principe de précaution[...], ce sont plutôt des zones à éviter ou en tout cas des zones sur lesquelles les suivis et les apports de connaissances devront être mis en place prioritairement si c'est des zones qu'on va juger préférentielles pour le parc » (réunion publique du 20/10/2020).

Pour l'OFB, ces zones de récifs sont « susceptibles d'abriter une faune fixée riche et diversifiée, à éviter également » (Cahier d'acteur n° 9).

Cela a conduit quelques participants à suggérer une localisation dans le coin sud-ouest de la macrozone.

Malgré ces considérations, le critère « habitats », en l'état des connaissances actuelles, n'a pas pu être considéré comme discriminant pour la localisation des parcs éoliens : le risque « moyen » présenté sur la zone d'étude s'étend en effet sur une grande partie du golfe de Gascogne.

Quelques habitats particuliers avaient été identifiés dans l'analyse bibliographique environnementale comme des habitats à enjeux forts. Trois d'entre eux sont situés sur la frange littorale ou vers les îles (bancs de maërl, herbiers à zostères, banquettes à haploops), le quatrième (vasières à pennatules) étant localisé au droit de la ferme pilote GBI.

Cet habitat a fait l'objet de discussions assez vives sur le thème de « l'effet réverbère » : « on trouve là où l'on cherche ». « Elles [les pennatules] sont localisées principalement là, parce que l'effort d'observation a été principalement là » (réunion publique du 20/10/2020).

Il est donc possible qu'il y ait des habitats abritant des pennatules ou d'autres espèces d'intérêt ailleurs dans la grande vasière, là où les fonds n'ont pas été étudiés. L'OFB demande notamment de « vérifier la présence des vasières à pennatules ainsi que la localisation des récifs et leurs fonctionnalités » (réunion publique du 20/10/2020).

D'autres soulignent que l'effet « réverbère » « est moins vrai pour les habitats côtiers ; mais pour les habitats du large, c'est vrai qu'on a beaucoup d'incertitudes pour la localisation exactes de ces habitats. [...] mais ces habitats sont relativement localisés ; donc si on fait des acquisitions de connaissances suffisamment poussées, on est en mesure de les éviter au moins dans le tracé d'un câble de raccordement » (réunion publique du 20/10/2020).



Par conséquent, là encore, en l'état actuel des connaissances, on ne peut rien en déduire pour la zone d'implantation possible des éoliennes ; mais le raccordement devra éviter impérativement ces habitats particuliers s'ils sont détectés.

Les deux derniers compartiments ont été analysés lors d'une réunion en visioconférence. À cette occasion, un sondage Zoom a été proposé aux participants afin qu'ils puissent s'exprimer sur la possibilité de donner un avis sur des secteurs à privilégier ou au contraire à exclure pour implanter des parcs d'éoliennes au vu de l'information disponible. Une faible majorité a répondu positivement pour l'ichtyofaune, les crustacés et coquillages (possible pour 17 participants sur 30), négativement pour l'avifaune (impossible pour 14 sur 22)<sup>4</sup>.

### Poissons, crustacés et coquillages et leurs habitats

Concernant les poissons, crustacés et coquillages, l'Ifremer a notamment souligné le « caractère robuste » des données issues « *des campagnes halieutiques qui fournissent des données descriptives des populations halieutiques. Elles constituent donc des séries temporelles qui sont longues et robustes, qui prennent en compte la globalité de l'aire de répartition des populations, et on les complète par des données sur l'activité de pêche professionnelle* », sur les bateaux de pêche et dans les criées (réunion publique du 19/11/2020).

Toutefois, en dehors du « manque de connaissances sur les habitats rocheux », il y a des données peu précises et pourtant essentielles puisqu'elles concernent :

« *les zones fonctionnelles qui ont été définies par la littérature, c'est à dire les zones de frayères, les zones de nourriceries et les zones de migrations* » (réunion publique du 19/11/2020).

« *Les zones fonctionnelles, les frayères, donc concentration pour la reproduction et les nourriceries, concentration de juvéniles, donc ce sont des habitats [...] en majorité côtiers. Les nourriceries sont quand même assez bien connues, et les frayères beaucoup moins [...]. Tout le golfe de Gascogne qui est classé en frayère, ce qui peut être vrai comme faux. Une nourricerie aussi, c'est très étendu* » (réunion publique du 20/10/2020).

Le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) de Belle-Île confirme :

« *la zone concernée par l'implantation des parcs est une aire de reproduction ou de nourricerie pour les juvéniles d'une dizaine d'espèces de poissons. La fonction biologique de cette aire est donc d'importance et tout particulièrement*

*pour ces premiers stades de vie qui s'avèrent être les plus fragiles* » (Cahier d'acteur n° 4).

Ainsi, alors que les zones fonctionnelles sont considérées comme d'intérêt essentiel, les frayères et nourriceries qui en font partie pour ce compartiment couvrent non seulement la totalité de la macro-zone mais vont aussi bien au-delà, jusque dans les estuaires et les habitats côtiers, ce qui est important pour le tracé du raccordement. Sur l'aspect localisation de la zone de projets, l'Ifremer, tout en réaffirmant sa bonne connaissance de ces espèces, note en réunion que les cartes descriptives des poissons, mollusques et crustacés montrent « *une sensibilité très forte au niveau du sud de la zone, ce qui est finalement contraire à ce qui ressort des oiseaux* » (réunion publique du 19/11/2020).

Les pêcheurs bretons ont un avis nuancé et préfèrent se prononcer en tant qu'usagers et non sur des critères d'environnement. Tout d'abord, « *il est difficile pour des pêcheurs qui ont des zones d'intérêt là où il y a des poissons et de la ressource de dire que c'est là qu'il faudrait forcément protéger et ne rien mettre, ou mettre quelque chose.* »

Ensuite, ils ont une autre lecture de la carte, ce qui fait qu'« *il est donc difficile de s'exprimer. Pour le coup, nous ne pouvons pas rendre un avis qui aurait une certaine valeur uniquement dans une vision d'installer un parc éolien sur des raisons strictement environnementales. Les pêcheurs donneront leur position lors de la réunion consacrée aux usages. Mais dans l'immédiat, sur des zones à privilégier pour des raisons environnementales, nous ne pouvons pas répondre* » (réunion publique du 19/11/2020).

Cette différence de position a été remarquée par certains participants, comme l'OFB : « *Les représentants des comités des pêcheurs nous ont notamment indiqué qu'il y avait certains désaccords quant à la cartographie des habitats entre les pêcheurs qui travaillent cette zone et les cartes réalisées par l'Ifremer ou d'autres organismes publics* » (réunion publique du 20/10/2020).

Aussi, pour ce compartiment comme pour d'autres, « *si personne ne sait, en fait, ce qu'il se passe à tel ou tel endroit, comment voulez-vous qu'on puisse prendre une once de décision, si on n'a pas les études en main aujourd'hui ? Moi j'ai vraiment du mal à suivre* » (réunion publique du 20/10/2020).

### Avifaune

L'analyse des participants faite pour les **oiseaux** va dans le même sens. Des données sur l'avifaune sont certes disponibles ; mais elles sont parfois partielles ou an-

4. Ces résultats n'ont aucune valeur statistique et sont à interpréter avec précaution ; ils ne représentent que l'opinion des participants qui ont bien voulu s'exprimer à cette occasion.

ciennes et ne couvrent pas certains points très importants comme les migrations. Néanmoins, comme pour les autres compartiments, des tendances plus ou moins marquées peuvent s'afficher. C'est ainsi que

*« on a constaté qu'il y avait à partir des cartographies disponibles plutôt un gradient de la côte vers le large, enfin de sensibilité décroissante. A priori, la zone du large serait moins problématique pour les oiseaux marins d'après les données disponibles »* (OFB, réunion publique du 20/10/2020).

Mais rien ne prouve que l'intérêt ornithologique soit moindre au large ; c'est peut-être seulement parce qu'il est plus difficile de s'éloigner des côtes pour observer. C'est pourquoi :

*« sur ces cartes, il faut être très prudent, car ça reflète plutôt les zones d'acquisition de connaissances plutôt que les données en elles-mêmes et la présence des oiseaux. En fait, on voit que la côte est bien couverte parce qu'il y a eu des campagnes dédiées d'observation, mais que le large, en fait, représente un faible impact parce qu'en fait on a peu de données. Encore une fois, ce qu'il faut mettre en avant, c'est l'inquiétude par rapport au manque de données sur la zone, et on ne peut pas juger uniquement par les connaissances actuelles de la meilleure zone pour l'implantation des éoliennes. Il faut compléter les jeux de données. Et même avec les compilations qui ont été faites, aujourd'hui, il n'y a aucune campagne dédiée qui a été réalisée sur le site »* (Réunion publique du 20/10/2020).

Cela explique sans doute que certains secteurs soient moins connus que d'autres. C'est ainsi que pour Bretagne Vivante, *« les zones de nidification, on les connaît parfaitement, mais par exemple, les zones de concentration des oiseaux, etc., c'est à l'échelle de façades qu'il faudra les étudier, comme là, le golfe de Gascogne, pour pouvoir définir quelles sont les zones de plus faible sensibilité »* (réunion publique du 20/10/2020).

Enfin, élément essentiel pour caractériser l'avifaune et ses forts enjeux de préservation – le sujet est d'ailleurs identique pour les chiroptères – *« on ne dispose de quasiment aucune donnée sur les oiseaux en migration [alors] qu'il serait souhaitable de pouvoir acquérir un minimum de données sur ces espèces-là qui peuvent être des oiseaux terrestres qui migrent aussi à travers les zones maritimes »* (OFB, réunion publique du 20/10/2020).

### Quelle analyse comparée des compartiments ?

Les discussions sur le thème de l'environnement marin ont également montré que tenter de faire une **analyse comparée des compartiments** ne rendait pas plus facile l'émergence de propositions de localisation du projet.

D'une part, certains ont remarqué que les synthèses cartographiques de l'analyse bibliographique débouchaient sur des propositions d'effets contradictoires sur un même secteur. Une participante a ainsi souligné que :

*« si l'on veut tenir compte des poissons et des oiseaux, c'est dommage, parce que cela se contrarie. [...] Si l'on superposait toutes les cartes, il ne resterait pas beaucoup de zones viables sur l'avifaune ou sur tout ce qui est poissons, benthos, etc. »* (réunion publique du 19/11/2020 page 18. L'Ifremer y a aussi fait allusion dans une citation précédente.)

Même si le monde associatif et le grand public ont peut-être été plus sensibles aux effets du projet sur l'avifaune que sur l'ichtyofaune, personne n'a suggéré de hiérarchiser les divers compartiments qui leur étaient présentés.

D'autre part, l'OFB a rappelé les limites de l'*« analyse des données et des cartes décrivant l'écosystème marin et ses différentes composantes [en indiquant qu'il fallait] faire aussi attention aux interactions entre ces différentes composantes qui sont multiples et complexes ; donc l'écosystème, c'est un ensemble. Quand on affecte un compartiment, il y a des répercussions sur les autres. Les effets sur les habitats se répercutent sur les proies, les effets sur les proies se répercutent sur les prédateurs »* (Réunion publique du 12/10/2020).

Il faut d'ailleurs noter que la difficulté de proposer un choix de localisation sur des critères environnementaux n'a pas été relevée que par le monde associatif ou le public mais aussi par certains des candidats potentiels eux-mêmes. L'un d'entre eux constatait par exemple que *« les « cartes de risques d'effet » proposées au public ne montraient que peu de variabilité spatiale au sein de la macrozone faute de données fines à cette échelle »* (Cahier d'acteur n° 43 - RES).

Toutefois, un autre, se basant sur la seule analyse bibliographique, sans prendre en considération les nombreuses discussions durant le débat public, se bornait à constater que :

*« la zone d'étude n'inclut pas d'espaces protégés » et qu'elle est présentée par TBM Environnement « comme une aire favorable pour le développement de fermes éoliennes flottantes puisque les enjeux environnementaux y sont modérés »* (Cahier d'acteur n° 38 - Valeco EnBW).

Enfin, un troisième, après avoir lui-même reproduit une cartographie d'espaces identifiés d'intérêt écologique ou protégés en a cependant déduit :

*« un positionnement des prochains parcs éoliens offshore flottants dans la partie Nord-est de la zone portée au débat serait donc à éviter compte tenu de ces enjeux environnementaux »* (Cahier d'acteur n° 16 - Ocean Winds).



## Les impacts cumulés

La question des impacts cumulés a également été évoquée par de nombreux intervenants.

« *Le choix de la zone aurait dû donc se faire avec une approche englobant l'ensemble des impacts des autres parcs déjà acquis sur la façade avec des études poussées sur les couloirs de migrations de l'avifaune, des chiroptères, et des mammifères marins* » (Cahier d'acteur n° 46 - UMIVEM).

Les échanges sur la très grande difficulté de proposer une zone préférentielle au sein de la macrozone sur des critères environnementaux ont d'ailleurs amené certains à se poser la question de la genèse du choix de cette macrozone dont la superficie représente à peine le double de celle de la zone préférentielle que cherche à identifier la maîtrise d'ouvrage.

« *L'UMIVEM s'interroge sur la genèse du choix de la macrozone soumise au débat. [...] Si nous comprenons parfaitement les contraintes de la Défense, nous nous interrogeons encore sur les exclusions nombreuses dans la zone, que d'autres pays européens du Nord ont réussi à surmonter [...]. Cette zone principalement choisie en fonction des exclusions de défense est-elle la meilleure au regard de tous les autres enjeux, dont les enjeux environnementaux non concertés ?* » (Cahier d'acteur n° 46 - UMIVEM).

À la question posée par un participant à la première des réunions consacrées à l'environnement sur la raison de ce choix, le Ministère a répondu que

« *la zone qui est soumise au débat public, et à la fois la zone d'étude en mer et la zone de raccordement, tient compte d'un certain nombre de paramètres techniques, physiques, socio-économiques [...] mais s'appuie bien évidemment sur les travaux des acteurs bretons qui ont travaillé et proposé une zone unanimement et consensuellement définie en juin 2018* » (réunion publique du 12/10/2020).

Un représentant de la Région Bretagne a eu l'occasion d'indiquer la façon dont la Conférence régionale de la mer et du littoral Bretagne (CRML) avait identifié cette zone, expression qui conforte l'approche défense et la prise en compte des usages de la mer. D'où peut-être la demande de Bretagne Vivante :

« *J'aimerais également que l'on m'explique un peu comment l'environnement a été pris en compte dans l'identification de cette macrozone au sein de la CRML* » (réunion publique du 20/11/2020).

En conclusion, en particulier en raison de lacunes de connaissances, l'environnement n'a pas constitué un critère discriminant pour proposer une zone préférentielle ou des zones d'exclusion pour les parcs eux-mêmes. En revanche, on peut considérer que les participants au

débat ont voulu exclure certains secteurs pour le raccordement en mer (sites Natura 2000 et habitats particuliers d'intérêt). Il est vrai qu'il était difficile dans ce dernier cas d'identifier à ce stade un corridor particulier dans la mesure où le raccordement mutualisé dépendra surtout de la localisation de la sous-station RTE, elle-même liée aux emplacements envisagés pour les deux parcs.

Mais pour certains, comme Bretagne Vivante, l'absence de connaissances ne saurait signifier l'absence d'intérêt écologique.

« *Pour répondre tout d'abord à la question sur l'identification d'une zone où pourraient être implantés ces parcs éoliens, je pense que considérer les compartiments pour lesquels nous n'avons pas assez de connaissances comme non discriminants, c'est considérer que nous n'avons pas de connaissances, enfin que ces compartiments auxquels il nous manque beaucoup de connaissances ne sont pas sensibles. C'est pour moi un problème méthodologique assez important* » (réunion publique du 19/11/2020).

D'autres participants ont aussi regretté cet état de fait, même s'ils espèrent qu'il sera mis fin aux lacunes dans les connaissances actuelles :

« *il est impossible que le producteur d'énergie et des représentants des Pêches décident seuls, de l'organisation de ce projet majeur et nécessaire, en raison de la crise climatique. L'Environnement marin et littoral, doivent être des composantes prises en compte sérieusement* » (Avis 439).

À l'inverse, un représentant du Comité régional des pêches Bretagne a eu « *du mal avec cet atelier. Cela nous laisse en effet entendre que ce choix environnemental est quelque part un élément décisif. C'est un élément d'appui* » (réunion publique du 19/11/2020).

Il aurait préféré que l'on discute d'abord des usages pour apprécier ensuite de leurs impacts.

## COMMENT RÉPONDRE AUX BESOINS D'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ?

Il faut souligner de façon liminaire que l'attente en ce domaine est d'autant plus forte que la nécessité d'améliorer les connaissances fait consensus. Elle émane de la maîtrise d'ouvrage elle-même qui a rappelé à plusieurs reprises qu'« *à cette étape, la connaissance de la biodiversité est uniquement basée sur les données disponibles, celles-ci pouvant être anciennes et ponctuelles* » (Dossier du maître d'ouvrage, Fiche 9.1). Les échanges en atelier

les 20 octobre et 19 novembre 2020 l'ont confirmé, qu'il s'agisse des interventions de TBM environnement, de l'OFB, de l'Ifremer ou des autres participants intervenant pour des organismes ou à titre individuel.

Des développeurs assignent d'ailleurs des échéances diverses à la collecte complémentaire d'informations environnementales. Au moins l'un d'entre eux vise le court terme des deux parcs :

« *C'est la raison pour laquelle RES se montrera très attentif à la qualité des données fournies par l'État, destinées à constituer l'état initial de l'environnement en vue de la réalisation des dossiers de demandes d'autorisations* » (Cahier d'acteur n° 43).

D'autres l'envisagent dans le cadre d'une planification à long terme (2050), d'abord dans un espace plus vaste, mais aussi dans la macrozone, songeant sans doute à sa densification possible. Ce souci de planification à long terme et de préservation du reste de la macrozone rejoint d'ailleurs les suggestions des organisations de regroupement des professionnels.<sup>5</sup>

Pour répondre à ces enjeux environnementaux, eu égard au caractère considéré comme lacunaire de l'information présentée, des besoins d'amélioration des connaissances ont été exprimés en particulier au cours d'un atelier consacré à ce thème le 20 octobre 2020. À cette occasion ou dans divers avis, des mesures ont aussi été proposées, après analyse des effets potentiels des parcs sur la biodiversité, pour en réduire les impacts négatifs, sans pour autant hiérarchiser les urgences de connaissances et donc les moyens à affecter en priorité à la recherche scientifique.

Les besoins d'amélioration des connaissances et les propositions visant à les satisfaire concernent tous les stades de la procédure future, si le Ministère confirme dans sa décision la poursuite du projet présenté au débat public.

Il convient donc d'abord de les prendre en considération dès l'étude bibliographique approfondie et les études *in situ* qu'engagera rapidement la maîtrise d'ouvrage. Il faut ensuite que des compléments soient apportés dans la préparation des études d'impact des deux projets de parcs et de leur raccordement mutualisé par les lauréats et RTE, puis dans les études de suivi (appelant éventuellement des actions correctrices) jusqu'au démantèlement. Aussi certaines des propositions sont-elles intégrables dans des cahiers des charges, que ce soient dans ceux des appels d'offres pour désigner les lauréats des parcs ou ceux des études *in situ*. D'autres relèveront de phases

plus à l'aval, notamment lors de la préparation des dossiers de consultation du public ou de la formulation des prescriptions des diverses autorisations.

Il appartiendra à l'État de s'assurer que les lauréats mènent leurs réflexions et leurs actions dans la continuité de ce que le ministère de la Transition écologique aura lui-même entrepris en matière d'amélioration de connaissances, dans un contexte d'approbation du volet opérationnel du document stratégique de façade et de poursuite de la mise en œuvre de directives européennes (oiseaux ; habitats, faune flore ; stratégie milieu marin ; etc.).

Les discussions sur la conduite des études ou programmes de recherche à mener ou à poursuivre dans le futur dans un souci d'amélioration des connaissances ont porté sur trois thèmes principaux :

- ▶ leur durée et l'espace concerné ;
- ▶ des points de vigilance particuliers ;
- ▶ la prise en compte des impacts cumulés.

La prise en considération d'une durée minimale et de la pertinence du champ géographique des études *in situ* qui seront menées par le Ministère, RTE puis le lauréat a très souvent été demandée.

Il apparaît en effet indispensable que ces études, quelle que soit la phase à laquelle elles s'appliquent (levées de risques, finalisation du dossier de construction, suivi de l'exploitation) puissent intégrer les variations interannuelles. Le Ministère précise qu'il « *va lancer les campagnes qui durent de 1 à 2 ans en fonction des compartiments. Par exemple, pour les habitats benthiques, ce sera 1 an, pour les mammifères et l'avifaune, ce sera 2 ans* » (réunion publique du 20/10/2020).

Or, les associations de protection de l'environnement demandent au minimum deux ans, quand ce n'est pas plus. Sous le titre 3 ans de mesures nécessaires pour un diagnostic rigoureux « *Bretagne Vivante demande que la durée des campagnes de mesures soit au moins de trois ans. Il s'agit d'une durée minimale pour évaluer les variations saisonnières et annuelles d'une espèce* » (Cahier d'acteur n° 18).

L'OFB recommande pour sa part dans son cahier d'acteur, pour le lancement des campagnes d'acquisitions de connaissances complémentaires, des suivis effectifs de deux ans au minimum pour les oiseaux et les mammifères marins.

Par ailleurs, cet exercice doit être mené sur une zone pertinente, donc suffisamment vaste puisque les espèces concernées sont très mobiles, notamment celles en mi-

5. (Cahiers d'acteur n° 24 (WPD) et n° 31 (EDF Renouvelables) d'une part, n° 41 (SER) et n° 42 (FEE) d'autre part.)



gration. La taille des zones d'étude a fait également l'objet de discussions.

Le Ministère n'a pas toujours été très clair dans la formulation de ce qu'il comptait faire pour les études *in situ*. Il est indiqué dans le dossier du maître d'ouvrage que « *des mesures in situ précises seront faites, par l'État et RTE, au sein de la zone retenue à l'issue du débat public pour définir précisément les enjeux au sein de cette zone* » (Dossier du maître d'ouvrage, Fiche n° 9.1), les caractéristiques du projet étant ensuite définies par le porteur du projet.

Mais verbalement, la maîtrise d'ouvrage semble prendre un engagement de couverture spatiale d'un secteur géographique qui ne saurait être limité à la macrozone ou aux zones qu'il retiendra à l'issue du débat public :

*« On va forcément refaire de nouvelles campagnes avion et/ou bateau, puisque les données qu'on a amenées étaient assez anciennes, donc il sera nécessaire de refaire, de faire ces campagnes-là. Et donc là, toujours avec cette notion d'échelle de zone étudiée, là, comme ce sont des espèces très mobiles, on parle de zone élargie qui est bien plus grande que la zone du projet, parce qu'il faut pouvoir avoir une vision plus globale de la mobilité des espèces et des zones fonctionnelles ».*

Or, peu de temps après, en réponse à une question au cours de la même réunion, il indique que « *les études porteront sur la zone de décision ministre [...]. La surface, ça sera vraiment celle de la procédure de mise en concurrence [...] pour le premier parc alors, pour le 250 MW* » (réunion publique du 20/10/2020).

Bretagne Vivante constate que les connaissances « *sont très ponctuelles et localisées, alors qu'il est question d'un espace mouvant et d'espèces mobiles. En particulier, elles sont insuffisantes pour évaluer précisément la fréquentation et la diversité spécifique des espèces sur la zone* » (Cahier d'acteur n° 18).

L'association a indiqué en réunion qu'« *il faudrait en amont prévoir justement les zones cartographiques de sensibilité des oiseaux à des échelles plus larges pour pouvoir participer aussi à la définition peut-être des nouvelles zones d'appel d'offres. [...] Les zones de nidification, on les connaît parfaitement, mais par exemple, les zones de concentration des oiseaux, etc., c'est à l'échelle de façades qu'il faudra les étudier, comme là le golfe de Gascogne, pour pouvoir définir quelles sont les zones de plus faible sensibilité* » (réunion publique du 20/10/2020).

Pour l'OFB, la surface couverte par les suivis doit être « *suffisamment importante. Donc là, la zone préférentielle de 600 km<sup>2</sup>, ce n'est pas suffisant pour vraiment travailler à l'échelle de la macrozone avec une zone tampon tout autour, ou même deux fois la surface de la macrozone* »

(réunion publique du 20/10/2020).

La couverture spatiale préconisée pour les oiseaux et mammifères marins dans son cahier d'acteur est ainsi précisée : « *macrozone + zone tampon de quelques dizaines de kilomètres a minima* ».

Des points de vigilance particuliers ont été mis en avant dans la définition des thèmes à prioriser pour l'acquisition complémentaire de connaissances. Une participante précise :

*« pour ce projet il est aussi nécessaire d'approfondir les études d'impacts environnementaux. Elles doivent être précises, concrètes, complètes. Les impacts concernent tous les compartiments du domaine marin, ceux de l'aérien, du pélagique et du benthique. Des zones circo littorales du large jusqu'au continent. Il sera important de dresser un état des lieux écologique, précis et complet. De plus, les suivis écologiques, in situ, sur les fermes marines pilotes éoliennes pourraient répondre aux nombreuses questions posées »* (Avis [468](#)).

Au-delà de ce vaste programme, d'autres indiquent par exemple qu'il apparaît indispensable d'améliorer les connaissances sur les zones fonctionnelles, aussi bien quant à leur localisation qu'à leurs fonctionnalités. Cela concerne en particulier les zones de concentration de diverses espèces notamment aviaires, les couloirs de migration des oiseaux, des mammifères marins et des chiroptères, les frayères et nourriceries des poissons, les fonds rocheux, les habitats benthiques particuliers comme les vases à pennatules, pour mieux les éviter ou à tout le moins réduire les impacts des projets.

L'Ifremer souligne que « *les données manquant, on n'est pas hyper précis sur ce qu'on appelle les zones fonctionnelles, les frayères, donc concentration pour la reproduction et les nourriceries, concentration de juvéniles* ».

Pour l'Office français de la biodiversité (OFB), « *en termes de lacunes identifiées sur les compartiments écologiques, ce qui semble manquer énormément, c'est au niveau des oiseaux, c'est tout ce qui est migration* ».

Il s'agit d'abord de combler les lacunes en termes de saisonnalité puisque beaucoup de données ne prennent en compte que l'hiver ou l'été, « *mais pas les périodes entre les deux* » ; il faut aussi mieux couvrir l'espace parce que « *vraisemblablement, au niveau des zones les plus au large, il y a potentiellement des couloirs de migration à prendre en compte* » (réunion publique du 20/10/2020).

Ce sujet sur les migrations apparaît essentiel à de nombreux participants, non seulement pour les oiseaux mais aussi pour les chiroptères et les mammifères marins

puis que ces couloirs constituent des zones fonctionnelles.

Un représentant de bureau d'études a souhaité que ce besoin d'amélioration des connaissances permette de se lancer dans des actions de normalisation des protocoles actuellement utilisés qui permettraient de s'affranchir de problèmes ultérieurs. Il faudrait *« aller vers la normalisation de l'AFNOR qui définit justement une norme, en fait, une norme technique ; c'est un peu différent des protocoles qui sont utilisés par la communauté scientifique qui ne sont pas, qui ne vont pas encore jusqu'à la normalisation »* (Bureau d'études Gaïa -Terre Bleue, réunion publique du 20/10/2020).

Le Ministère a répondu qu'il ne pouvait pas *« apporter de réponse immédiatement. Ça fait partie des choses qu'effectivement le débat peut mettre sur la table et faire progresser un certain nombre de sujets à ce niveau-là »*.

L'Ifremer, pour qui *« ce serait peut-être une occasion de faire mieux en la matière »* (réunion publique du 20/10/2020), et Bretagne vivante qui estime dans son cahier d'acteur qu'*« il est indispensable que soient définis des protocoles communs et des normes reconnues »*, partagent l'opinion du bureau d'études.

Sans mentionner toutes les pistes évoquées lors de l'atelier consacré à ce thème d'amélioration des connaissances, le même intervenant a demandé que soit étudié l'éventuel effet DCP (dispositif concentrateur de poissons) sur la partie pélagique, donc les poissons qui vivent dans la colonne d'eau, alors que les études actuelles s'intéressent essentiellement aux poissons benthodémersaux (ceux qui vivent sur le fond ou proche du fond).

#### **Enfin, il s'agit de prendre en compte les effets cumulés.**

*« Ce que je pense qu'il faudrait qu'on améliore, ce sont nos connaissances sur les effets cumulés des différentes parties et des activités anthropiques dans l'ensemble. Je pense que ça, c'est possible s'il y a une harmonisation des protocoles et mise en place de certaines normes »* (réunion publique du 20/10/2020).

L'OFB pense d'abord (cahier d'acteur) *« aux autres parcs éoliens (posés) [qui] sont en cours de développement dans des périmètres plus ou moins éloignés (au large de Saint-Nazaire et des îles d'Yeu et de Noirmoutier) »*.

Pour l'Ifremer, *« tous les impacts générés par les projets éoliens vont se surajouter à ceux existants. Il s'agit de savoir si, là encore, on n'est pas proche d'un seuil de dépassement d'un point de vue écologique »* (réunion publique du 12/10/2020).

Dans son cahier d'acteur, l'UMIVEM globalise les deux ap-

proches : il faut certes appréhender les impacts cumulés dans un espace large avec les autres projets éoliens (*« approche englobant l'ensemble des autres parcs déjà acquis sur la façade avec des études poussées sur les couloirs de migrations de l'avifaune, des chiroptères et des mammifères marins »*) ; mais il faut aussi considérer ceux dans l'emprise des deux projets et leurs abords immédiats avec les autres *« activités existantes sur la zone : chalutage de fond, trafic maritime important »*, ce qui sous-entend celles qui ne font pas l'objet d'une étude d'impact.

Sur la base de ce même constat, Bretagne Vivante demande dans son cahier d'acteur que *« soit mis en place un comité scientifique de suivi des impacts cumulés de l'ensemble des activités anthropiques, incluant celles qui ne sont pas soumises à une évaluation réglementaire, à l'échelle d'une façade maritime. Pour cela, il est indispensable que soient définis des protocoles communs et des normes reconnues »*.

L'OFB partage d'ailleurs la même idée puisqu'il propose dans son cahier d'acteur que *« ce rôle de recommandations et de validation des méthodes de suivi pourrait revenir au Conseil scientifique sur l'éolien en mer de la façade atlantique, en cours de constitution »*.

Il faut sur ce point noter que si le SER, FEE et certains candidats envisagent une planification à long terme des projets éoliens à l'échelle de la façade, en revanche, le suivi des impacts est plutôt envisagé sur le seul projet et/ou au niveau local, soit avec *« le comité de suivi du projet [qui] devra comprendre des scientifiques et des associations à même d'en assurer la bonne prise en compte »* (Cahier d'acteur n° 30 - Qair), soit avec *« son réseau de partenaires bretons (bureaux d'études, universitaires, etc.) constitué dans le cadre de sa première expérience de développement du parc éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc »* (Cahier d'acteur n° 43 - RES).

L'échelle géographique du suivi environnemental des projets éoliens au sud de la Bretagne n'a pas réellement fait l'objet d'échanges au cours du débat public ; mais il est essentiel de trouver la solution adéquate, qu'elle soit limitée à ce secteur géographique, qu'elle concerne l'ensemble de la façade ou que le suivi soit effectué aux deux échelles.

#### **Les effets analysés et les mesures proposées pour en réduire les impacts.**

La maîtrise d'ouvrage a bien sûr traité ce sujet, dans son dossier et certaines des fiches annexées ainsi que dans ses réponses aux questions posées sur la plateforme participative du débat public. Lors des réunions, des éléments complémentaires ont été apportés par TBM Environnement, l'Ifremer et l'OFB.



Dans un domaine aussi complexe et mal connu que l'environnement marin, alors que les deux projets éoliens envisagés par le ministère de la Transition écologique au sud de la Bretagne ne sont pas encore finalisés, le grand public s'est surtout manifesté sur ce thème en exprimant ses inquiétudes. Les participants à titre individuel ont été assez peu nombreux à intervenir sur ce thème en produisant des arguments, ce qui n'a pas été le cas pour d'autres sujets environnementaux comme les paysages ou l'empreinte carbone/environnementale du projet.

On peut cependant signaler que quelques participants ont cherché à positiver en raisonnant par exemple en termes d'aires marines protégées, soit pour accompagner les projets éoliens, soit en affichant l'idée que ces projets pouvaient porter en partie en eux-mêmes cette fonction. Un intervenant considère ainsi que l'« *impact sur la faune marine doit être pris en compte. Il pourrait être intéressant de créer un sanctuaire marin dans toute la zone au large de Groix dans le même temps que l'établissement du parc éolien* » (Avis 299). Un autre se demande : « *Ces champs éoliens n'auraient-ils pas un effet aires marines protégées [en améliorant] l'abondance des espèces, [exportant] des larves de poissons vers*

*les zones non protégées voisines [et en protégeant] des espèces non exploitées touchées par les impacts de la surpêche ?* » (Avis 385).

Sans minimiser les apports des autres participants au débat public, deux acteurs principaux, l'Office français de la biodiversité et Bretagne Vivante ont contribué à détailler les effets sur l'environnement marin des projets de parcs. Ils ont formulé des mesures concrètes de réduction des impacts (par exemple normes de bruit pour les mammifères marins, bridage pour les chiroptères et couleur de balisage ou de pales pour l'avifaune) et surtout suggéré des propositions techniques d'observation destinées à parfaire les connaissances, sur la base de dispositifs ou moyens fixes ou mobiles.

Il appartiendra au Ministère, à RTE et aux lauréats d'y donner suite en temps opportun et aux garants désignés par la CNDP de veiller à ce que ces préconisations ne soient pas oubliées et puissent être mises en œuvre si leur intérêt est confirmé, en veillant à ne pas réserver les questions environnementales aux seuls acteurs identifiés comme compétents.

## 5/ L'impact sur les paysages et le facteur visibilité

**Les réactions vives et nombreuses du public sur l'impact visuel des parcs, très peu anticipées dans le DMO, ont été une des principales révélations du débat.**

**Révélee par les réunions publiques et la plateforme participative, cette sensibilité a été cartographiée par l'outil « Je choisis ma zone » mis en ligne par la commission.**

**Ses conclusions peuvent être résumées par la citation suivante : « aussi loin que possible pour éviter la pollution visuelle ».**

### LA SENSIBILITÉ DU PUBLIC AU FACTEUR VISUEL

L'impact sur les paysages est un sujet transversal qui de ce fait n'a pas été rattaché à une thématique particulière. Il s'agit d'un sujet qui a été évoqué tout au long du débat, et qui a été très fréquemment évoqué par les opposants au projet.

L'absence d'un projet concret élaboré par un promoteur, à l'inverse des débats qui ont précédé la loi ESSOC n'a pas facilité l'évaluation de cet impact par le public.

Afin de lui donner une idée de l'aspect possible du futur projet vu des côtes, le maître d'ouvrage a fait réaliser des photomontages par la société **Géophom**, qui avait réalisé ceux du projet de démonstration de Groix-Belle-Île, en utilisant les photos qui avaient été prises en cette occasion. Quatre scénarios ont été simulés, correspondant à des hypothèses d'éloignement ou de proximité des côtes, sur la base des deux tranches envisagées, soit une soixantaine d'éoliennes au total.

Une partie du public a contesté la sincérité des photomontages, en mettant en avant le fait que certaines photos avaient été réalisées en contre-jour avec un soleil bas pour certaines : ils sous-estimeraient la visibilité des installations.

« Ils ne semblent pas correspondre à la réalité. Par exemple, si l'on prend la vue projetée du parc Nord depuis le boulevard de la Côte Sauvage à Quiberon (photo 1 de Géophom p.8), on ne voit pas le phare des Birvideaux, haut de 25 m et situé à 12 km des côtes, alors qu'il est parfaitement visible à l'œil nu et devrait servir de point de repère pour la visualisation des éoliennes projetées. Le photomontage présenté est particulièrement incitatif puisqu'on ne voit quasiment pas les éoliennes, ce qui n'est pas possible. Enfin, les éoliennes seront à contre-jour dans l'après-midi et, comme on peut déjà le constater avec le phare des Birvideaux, beaucoup plus visibles à ce moment-là. La photo 2 (p.8), quant à elle, représente en taille et en vision réelle la vue du parc Nord depuis le même endroit, à partir de données vérifiables. Le phare des Birvideaux y figure, donnant l'échelle des éoliennes » (Cahier d'acteur n°13 - Fédération des associations de protection de la baie de Quiberon).

Cette même fédération d'associations a réalisé son propre photomontage, dont elle n'a pas précisé la méthode d'élaboration, et sur lequel la visibilité des éoliennes vues depuis la côte sauvage de Quiberon (Roches grises) est beaucoup plus nette.

La méthode d'élaboration des photomontages a été communiquée par Géophom sur son [site](#). Elle est complexe et demanderait à être explicitée lors de la concertation qui suivra le débat si le projet est confirmé.

Il reste que l'impact paysager est un facteur clé de l'acceptabilité du projet, en particulier dans les lieux les plus exposés à l'impact visuel : les îles, Quiberon.

Ce sujet a été évoqué par le public à de multiples reprises, que ce soit lors des réunions publiques, sur le forum de dépôt des avis en ligne, ou dans les commentaires formulés sur l'outil de zonage en ligne.

« Je suis îlienne, je connais l'île depuis mon enfance, et j'apprécie énormément la lumière sur l'île. Je sais ce qu'est une tour de plus de 200 étages, puisque je vis en région aussi parisienne, pas très loin de la Défense et de la tour Montparnasse. Donc je connais l'impact d'une hauteur sur la région parisienne, et la vue qu'on y a. En revenant sur Groix, je parle de la lumière, parce que j'apprécie énormément les couchers de soleil, et cet horizon qui est, pour moi, unique sur cette île. Je sais que bon, c'est un horizon, peut-être que pour vous c'est très plat, mais pour moi c'est beaucoup. Les ciels sont merveilleusement beaux, les nuages aussi, et la faune et la flore, enfin bref, tout est superbe » (Réunion publique du 25/09/2020, Groix).

## L'OBJECTIVATION DU FACTEUR VISUEL PAR LES OUTILS MIS EN ŒUVRE PAR LA COMMISSION

La commission, confrontée à la question de l'association du public à la définition du zonage souhaité par la maîtrise d'ouvrage, a mis en place une démarche tentant d'objectiver autant que faire se peut cette sensibilité du public à l'impact visuel.

Il fallait en premier lieu « granulariser » la zone d'étude proposée pour faciliter l'expression des avis et surtout en permettre l'exploitation.

La commission a donc décidé de baser la contribution du grand public sur deux outils :

- ▶ un carroyage de la zone en 26 sous-zones d'une superficie d'environ 50 km<sup>2</sup> chacune, soit la superficie approximativement nécessaire pour une tranche de 250 MW. Ce carroyage a été préparé par le CEREMA. Les carreaux ont été numérotés de 1 à 26.
- ▶ un outil de consultation en ligne développé avec les moyens du bord (sous Google forms) qui permettait au public de choisir les carreaux jugés propices à l'implantation des deux projets, ou à éviter. L'outil permettait également au public de formuler des préférences sur des zones d'atterrage et de motiver ses choix.

Ce questionnaire en ligne a rencontré un grand succès puisqu'il a suscité 1 578 réponses validées après élimination des doublons (42) et des adresses mail fictives (11). Sur ces 1 578 réponses 1 170 soit 74 % se sont positionnées sur le zonage, parmi lesquelles 37 % sont motivées par la nécessité de limiter la visibilité des éoliennes, et même d'assurer qu'elles ne soient pas du tout visibles. Cette position peut être résumée par le commentaire suivant :

« Aussi loin que possible afin d'éviter un maximum la pollution visuelle ».

Certains se sont même appuyés sur ce critère pour demander une localisation plus au large, hors zone d'étude.

D'autres, favorables au projet, ont au contraire pris en compte d'autres critères, comme le coût de raccordement du projet, voire pas de critère du tout :

« Toutes les zones me semblent adéquates pour accueillir ce parc éolien » ;

« La seule chose primordiale c'est la réalisation de ce projet. Peu importe la zone, sauf si pour des impératifs techniques ou logistiques la proximité du littoral est im-



*portante auquel cas il faut privilégier les zones 1 à 12. »*

Ces avis restent cependant minoritaires.

Avec les considérations sur la liberté de navigation (cf. plus bas), le critère de visibilité est donc le plus souvent cité.

Il se confirme donc que ce critère, qui est rendu avec beaucoup de clarté par les cartes qui synthétisent les réponses, est majeur pour le public qui s'est exprimé ; seules les implantations qui assureront une absence de visibilité depuis les côtes garantiront l'acceptabilité du projet selon ce critère.

## 6/ Les positions des usagers

***Au cours du débat, le public concerné par les activités en mer a exprimé ses préoccupations sur les restrictions aux usages et sur les conséquences sur la sécurité de la navigation qui seraient la conséquence de l'installation d'éoliennes.***

***L'État a indiqué comment ces sujets seraient traités mais il a rappelé que les mesures précises ne pourraient être décidées que lorsque les caractéristiques détaillées des projets seront connues.***

***Les usagers actuels de la mer (pêcheurs, pratiquants du nautisme de loisir ou sportif, transporteurs maritimes, etc.) et les développeurs ont largement détaillé et argumenté leurs positions sur le projet en particulier via leurs représentants professionnels ou associatifs.***

***Au-delà de confirmer sa volonté de favoriser la cohabitation des usages, la maîtrise d'ouvrage n'a apporté que peu de réponses aux questions des usagers. Les impacts socio-économiques des projets en débat restent à évaluer, comme les moyens de les réduire et de les compenser.***

***La question du statut juridique de la zone économique exclusive (ZEE) et de sa fiscalité est apparue comme un point clé à instruire rapidement par la maîtrise d'ouvrage.***

### **LES CONTRAINTES FUTURES SUR LA NAVIGATION ET LES AUTRES USAGES, LEURS CONSÉQUENCES SUR LA SÉCURITÉ MARITIME**

Le public s'est interrogé sur l'impact qu'auraient de futurs parcs éoliens sur la réglementation de la navigation et des usages et leur sécurité dans leurs zones d'implantation. La navigation et la pêche y seront-elles autorisées, pour qui et à quelles conditions ?

Cette réglementation, par les restrictions spécifiques

qu'elle créera, aura des conséquences importantes sur les usages de l'espace maritime.

Ces sujets, principalement la pêche et le nautisme, ont suscité de nombreuses questions et avis sur lors des réunions publiques ou sur la plateforme en ligne :

***« Quel serait l'impact sur les voiliers en navigation dans la zone ? »*** (Question [29](#)).

***« La zone éolienne sera-t-elle accessible aux pêcheurs / plaisanciers ? Si oui, y aura-t-il une réglementation particulière, notamment pour la pêche ? »*** (Question [56](#)).

Les conséquences sur la sécurité de la navigation de plaisance sont également évoquées :

***« En tant que plaisancier, le fait d'avoir de nouveaux obstacles en mer n'est pas une bonne nouvelle et peut être constitutif de très graves accidents »*** (Avis [356](#)),

***« pour la navigation de plaisance, quel énorme danger »*** (Avis [151](#)).

La question de l'éloignement du transport de matières dangereuses a également été posée : ***« l'interdiction de naviguer à au moins 7 milles des côtes s'appliquera-t-elle aux éoliennes ? »*** (réunion publique du 27/11/2020).

Les représentants de l'État ont affiché tout au long du débat leur volonté de favoriser la cohabitation des usages à l'intérieur des futures installations. Mais cette position est restée de principe. En effet les règles de sécurité ne seront définies par des commissions nautiques qu'une fois connues les caractéristiques des parcs éoliens. Seuls des principes généraux ont été de ce fait énoncés.

Le retour d'expérience des parcs posés n'est en effet que peu transposable au flottant (à cause, entre autres, de

l'incidence des dispositifs de mouillage et des câbles électriques). Il n'y a pas eu d'information sur le retour d'expérience sur les parcs flottants pilotes, le seul opérationnel à ce jour étant d'ailleurs le projet Floatgen au large du Croisic.

L'organisation de la réponse de sécurité civile maritime, décrite dans le DMO (fiche 3), a été présentée par la préfecture maritime lors des deux réunions thématiques sur les usages de la mer. Les modalités d'encadrement des usages ont également été décrites en s'appuyant sur trois notes techniques de la Direction des Affaires Maritimes (DAM)<sup>6</sup>.

La façon dont la sécurité serait assurée dans les parcs a fait l'objet de questions posées en séance, via la plateforme participative ou par la Fédération nationale de la plaisance et des pêches en mer (FNPP) dans son cahier d'acteur (n°21).

Lors de la réunion du 27/11/2020, la préfecture maritime a fourni les précisions suivantes :

*« les moyens susceptibles d'intervenir dans un champ éolien sont les moyens habituels utilisés par un préfet maritime en situation de crise. Ce sont à la fois les moyens de l'État, mais les moyens de tout particulier. Les moyens de l'État, on pense notamment aux remorqueurs d'intervention, on pense aux moyens de la fonction de garde-côtes, des administrations qui disposent de vecteurs. Il faut savoir également que le lauréat exploitant d'un champ éolien se verra imposer des exigences particulières. Il pourrait être tenu de mettre en place des moyens particuliers dans le cadre du plan d'intervention maritime notamment un navire-chien de garde, par exemple, pour effectivement disposer d'un vecteur à proximité en bonne coordination avec les services de l'État. »*

Le statut des éoliennes en mer a fait l'objet de questions en réunion et sur la plateforme du débat *« Quel est le statut des plateformes support des éoliennes ancrées ? Quel pavillon sera choisi ? Chaque plateforme aura un n° OMI je présume, mais de quelle division de sécurité dépendra-t-elle ? »* (Question 215).

Selon le représentant de la préfecture maritime: *« les éoliennes, y compris flottantes, ne sont pas des navires »*, précisant *« la signalisation maritime de ces structures*

*flottantes est conforme à une recommandation de l'AIMS, l'Association internationale de sécurité maritime, et de la réglementation française sur le balisage maritime. Donc, la réglementation O139<sup>7</sup> indique que ce ne sont pas des navires. Elles sont signalées comme des obstacles, mais pas des navires »* (Réunion publique du 20/11/2020).

La réponse de la maîtrise d'ouvrage à la question 215 a précisé que *« la définition de leur statut nécessite une analyse juridique fine et approfondie afin de permettre de définir la réglementation qui va être applicable aux éoliennes flottantes. »*

Les inquiétudes suscitées par les limitations à la navigation et aux usages, mal connues à ce stade, sont évoquées dans les paragraphes suivants, usage par usage.

## LES PÊCHEURS PROFESSIONNELS

Les acteurs de la pêche professionnelle se sont exprimés au cours du débat principalement via leurs comités : CRPMEM<sup>8</sup> et comité départemental du Morbihan pour la Bretagne, COREPEM<sup>9</sup> pour les Pays de la Loire.

Ces comités ont eu la parole lors des réunions sur les usages (20/11 pour la Bretagne et 27/11 pour les Pays de la Loire). Leurs représentants se sont également exprimés tout au long du débat, lors des réunions publiques et sur la plateforme participative du débat. Ils ont rédigé deux cahiers d'acteur.

Selon les comités des pêches, deux types de pêches sont pratiqués dans la macrozone :

- ▶ les pêches aux arts traînants (chalut, senne), qui mobilisent sur la macrozone des chalutiers pour la capture sur fonds meubles principalement de la langoustine, du merlu et de la dorade ;
- ▶ les pêches aux arts dormants (lignes, casiers, filets), qui *« se pratiquent sur les fonds sableux et les fonds rocheux, aux accrocs de la roche et ciblent des espèces de gros crustacés ou des poissons tels que le bar, le lieu ou la sole selon la saison »*.

Le CRPMEM estime le nombre de navires pêchant dans la zone entre 211 et 228 suivant les années dont 110 de longueur inférieure à 12 mètres. Le COREPEM

6. note du 11 juillet 2016 relative aux mesures de sécurité maritime applicables à la planification d'un champ éolien en mer (distances de sécurité, signalisation maritime) ;

- note du 28 juillet 2017 établissant les principes permettant d'assurer l'organisation des usages maritimes et leur sécurité dans et aux abords immédiats d'un champ éolien en mer (principes de réglementation des usages par le préfet maritime) ;

- note du 8 octobre 2018 relative à la gestion des opérations de recherche et de sauvetage dans et aux abords immédiats d'un champ éolien en mer (Plan d'Intervention Maritime et sa conformité avec le dispositif ORSEC de l'Etat).

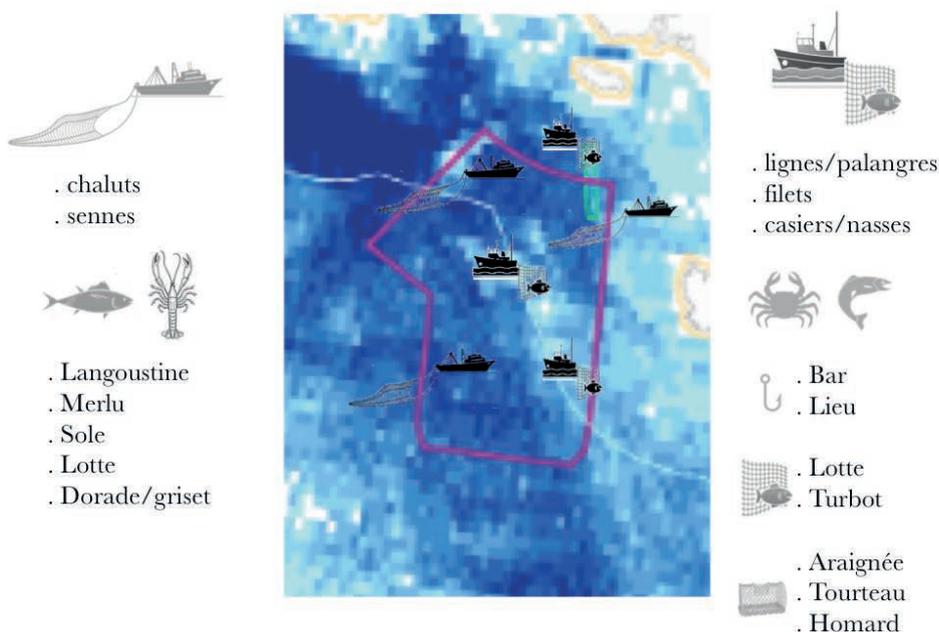
7 <https://www.iala-aism.org/product/balisage-des-structures-artificielles-en-mer-o-139/>

8 CRPMEM : Comité Régional des Pêches et Maritimes et des Elevages Marins (ici de Bretagne)

9 COREPEM : Comité Régional des Pêches et Maritimes et des Elevages Marins des Pays de La Loire



## La pêche dans la zone de débat public (source CRPMEM)



Comité Régional des Pêches et des Elevages Marins de Bretagne  
www.bretagne-peches.org

### Types de pêche dans la macrozone (Source : présentation CRPMEM Bretagne à la réunion publique du 20/11/2020)

comptabilise entre 42 et 64 navires ligériens ayant fréquenté la zone chaque année entre 2010 et 2017. Les comités des deux régions donnent des chiffres allant de 72 à 75 % pour la proportion de navires pratiquant les arts traînants dans la macrozone. Le COREPEM estime (en moyenne sur 2010-2017) à 1,46 millions d'euros le chiffre d'affaires sur la zone (pour moitié réalisé par des chalutiers pélagiques).

Les comités des pêches ne contestent pas les chiffres de fréquentation figurant dans l'étude CEREMA fournie par la maîtrise d'ouvrage mais ils en rappellent les limites : ces chiffres ne sont représentatifs ni de l'ensemble des flottilles de pêche, en raison des limites des méthodes de recensement, qui sont limitées aux navires dotés d'AIS, soit de plus de 12 mètres, ni de la valeur économique de l'activité.

#### Positionnement des pêcheurs vis-à-vis du projet

Les comités des deux régions ont rappelé le risque d'un Brexit sans accord qui faisait planer la menace d'une restriction des zones de pêches ouvertes aux pêcheurs français, d'un redéploiement des flottes sur les zones bretonnes et donc d'une concurrence accrue sur la ressource.

Les comités bretons (régional et 56) indiquent dans leur cahier d'acteur commun (n°19) qu'ils ne sont pas « *dogmatiquement favorables ou défavorables aux EMR* » ; ils affirment leur volonté « *de s'inscrire dans le processus de concertation, de s'intégrer dans les discussions afin d'être acteurs et non pas de simples spectateurs* ».

Ils mettent en avant leur contribution aux travaux de la CRML et à l'élaboration du document stratégique de façade, qui a « *donné de la visibilité à la pêche* » (Réunion publique du 20/11/2020).

*« Mais très objectivement, aujourd'hui, la pêche bretonne est plutôt dans une approche d'être ni favorable ni défavorable, mais plutôt de pouvoir décider des zones potentielles qui seront impactées, parce que ceux qui ont le plus à perdre dans cette histoire, je vous rassure de suite, ce sont la pêche, évidemment. Et donc c'est pour ça qu'il est important qu'on puisse, même si nos zones historiques de pêche ne sont pas reconnues dans la loi en tant que telles, même s'il existe des documents stratégiques de façade qui font que la pêche, les énergies marines, dans ces documents stratégiques est à égalité avec la pêche, je crois qu'il est important que les pêcheurs soient plutôt acteurs et décisionnaires dans la zone future d'implantation, que ce soit de l'AO5 et des futures zones potentielles ».*

de mise en œuvre des énergies marines... Il est important qu'on puisse éviter au maximum je dirais des zones de fortes contraintes, on a des outils au sein des comités des pêches qui permettent justement depuis déjà plus de 10 ans, 13 ans, 15 ans même, je dirais, qu'on travaille sur ces sujets-là, les sujets environnementaux, les sujets de planification. La mer est un bien commun, certes, mais aujourd'hui, la pêche ne doit pas être laissée pour compte, elle doit être prise en compte et bien prise en compte dans l'approche zonale de la zone pour limiter l'impact au même titre que l'atterrage du câble... » (Président du CRPMEM, réunion publique du 06/10/2020).

Pour les Pays de la Loire, le COREPEM, tout en indiquant dans son cahier d'acteur ne pas se positionner pour ou contre l'éolien offshore, juge que « *le projet d'A05 n'apparaît pas opportun aux marins pêcheurs ligériens* », tant dans ses dimensions spatiales que dans son calendrier, qui ne permet pas la prise en compte des retours des parcs posés et des fermes pilotes flottantes.

Le comité rappelle son acceptation « *il y a près de dix ans de l'implantation de deux projets d'éoliennes en mer (parcs dits de Saint-Nazaire et d'Yeu-Noirmoutier) au sein de leurs zones d'activités* ». Il estime que le retour d'expérience des projets en cours de développement est nécessaire avant de poursuivre le déploiement de l'éolien en mer.

Les professionnels de la pêche considèrent que l'implantation des parcs éoliens en projet va causer à leur activité actuelle un préjudice socio-économique majeur.

Le Président du COREPEM précise :

« *Pourquoi il me paraît inopportun ce débat ? Parce qu'aujourd'hui, il y a ce fameux retour d'attentes qu'on a sur les projets qui sont en train de se construire en région Pays de la Loire, il y en a un qui est déjà lancé, les deux câbles sont passés déjà, et les deux autres avancent. Donc il y a déjà une certaine, comment dirais-je, frilosité à dire : « Bon, on a déjà donné, on voudrait avoir un petit retour là-dessus ». Sur la zone préférentielle, par exemple, lorsqu'on regarde bien par rapport à la modalité que le débat public a mise en place, la zone de moindre impact, pour nous, c'est 2, 3, 5, 6 »* (Réunion publique du 27/11/2020).

L'inquiétude des pêcheurs s'est exprimée lors des échanges avec le public de la réunion du 20/11/2020 :

► « *On pratique la pêche au filet et au casier, aux nasses principalement pour pêcher les congres. Toutes ces zones au niveau de ce qu'on appelle la barrière, toute cette zone représente un quart de mon chiffre d'affaires, et même plus, et on y passe entre trois et quatre mois par an en fonction du temps. On nous impose des éoliennes. De toute manière, on n'a pas le choix, on nous les impose.*

*Maintenant, il ne faut pas non plus qu'on soit les oubliés de la pêche. Il faut qu'on soit projeté dans la lumière. J'ai acheté mon bateau il y a juste un an. Je voudrais avoir de la visibilité sur le nombre d'éoliennes envisagé. Pourra-t-on pêcher à côté ? Quel impact y aura-t-il sur les ressources ?* » (Patron pêcheur, réunion du 20/11/2020).

► « *Dans nos zones de pêche... nous pratiquons la langoustine, le poisson, nous ne restons pas dans le même secteur. On a vraiment peur de cette proposition. Tout le travail qui a été fait par le comité local nous donne le sentiment que l'on va être exclu de toutes ces zones. On voudrait tout de même être préservé, car on a une flottille qui diminue vu l'âge de nos bateaux, et nous sommes vraiment impactés* » (armateur de chalutier, réunion du 20/11/2020).

Cette inquiétude s'est également exprimée dans les avis et questions du public sur la plateforme participative du débat. Plus de vingt avis évoquent, soit un rejet des projets en raison, entre autres, de leurs incidences négatives potentielles sur la pêche, soit une acceptation conditionnée à l'absence ou à la minimisation des impacts sur la pêche. L'importance de la pêche à la langoustine dans le secteur est évoquée dans certaines contributions.

La préfecture maritime a tenu des propos rassurants en réponse à ces inquiétudes :

« *Tout est fait pour permettre le maintien d'une activité de pêche professionnelle au sein des champs éoliens. Il faudra simplement éviter l'exercice conjoint des arts traînants et des arts dormants au même moment dans un même secteur, et on distinguera la pratique des arts traînants, le chalut, la drague, et les arts dormants, la pose de filets, en fonction de la dangerosité de certains secteurs du parc, et notamment la sous-station électrique et les lignes d'éoliennes* » (Réunion publique du 27/11/2020).

À noter que, si l'impact socio-économique des projets éoliens sur l'activité pêche n'a pas été contesté pendant le débat, les impacts environnementaux de la pêche telle qu'actuellement pratiquée ont également été évoqués par une partie du public.

**Pour la suite, les comités bretons demandent :**

- que les effets directs et indirects des projets éoliens sur leur activité soient complètement évalués : habitat marin, ressources halieutiques, pêche professionnelle et filière correspondante. Des études approfondies sont à mener. Les comités bretons veulent y être associés ;
- que des mesures de compensation et d'accompagnement soient mises en place : compensations spécifiques par le lauréat des



impacts y compris en phase de travaux, accompagnement par l'État de la filière pêche en particulier dans sa transition énergétique (via la fiscalité) ;

- ▶ une évolution de la fiscalité en zone économique exclusive (ZEE) est demandée, car seules les éoliennes situées dans les eaux territoriales y sont pour le moment soumises. Or les comités des pêches bénéficient d'une partie des taxes ;
- ▶ que la présence vraisemblable d'intérêts étrangers dans les consortiums soit encadrée par des « dispositions appropriées » « afin de protéger la souveraineté énergétique et particulièrement l'emploi. »

Le COREPEM demande dans son cahier d'acteur (n°29) une « clarification sur le volet cohabitation et sécurité maritime » car les contraintes réelles liées aux techniques du flottant n'ont pas été abordées jusqu'ici et cela « contribue au « flou » dans les discussions qui devraient permettre d'envisager les co-activités. »

Concernant les modalités de concertation, les comités bretons précisent dans leur cahier d'acteur : « L'Etat, coordonnateur des études de dérisquage, puis le lauréat, devront se rapprocher des Comités des pêches pour établir une relation de confiance, de cadrer une collaboration permettant le bon déroulement du projet (règles de d'information, de concertation, organisation des campagnes, lay-out,...). »

Le COREPEM leur fait écho en demandant, compte tenu de l'importance de l'activité des pêcheurs ligériens sur la zone concernée, à être associé aux actions de concertation à mener, soulignant que cela n'a pas été le cas jusqu'à présent. Il met en avant l'expérience acquise via sa participation à l'implantation des deux parcs éoliens en cours d'installation au large des Pays de la Loire (Saint-Nazaire et Île d'Yeu).

Un armateur lorientais a ainsi précisé : « Comme mes collègues, on n'est ni pour ni contre, mais je préférerais être autour de la table et que l'on soit écouté. L'important pour nous est vraiment d'être écouté, que l'on écoute ce qu'on dit, et si des choses vont dans le bon sens pour nous, on suivra » (Réunion publique du 20/11/2020).

Ces demandes d'association s'étendent au futur lauréat de l'appel d'offres.

Le CRPEM demande « que dans l'appel d'offres, les candidats s'engagent sur la manière dont ils sélectionneront leurs prestataires et sous-traitants et que cet engagement fasse partie de la notation afin de déterminer le lauréat. »

Le COREPEM demande que les cahiers des charges intègrent :

- ▶ « des préconisations détaillées sur les objectifs de cohabitation avec les activités de pêche et la navigation au sein des parcs éoliens flottants » ;
- ▶ « la mise en place d'un critère de notation des offres prenant en compte l'intégration du projet au sein des usages et économie préexistants. »

## LE NAUTISME

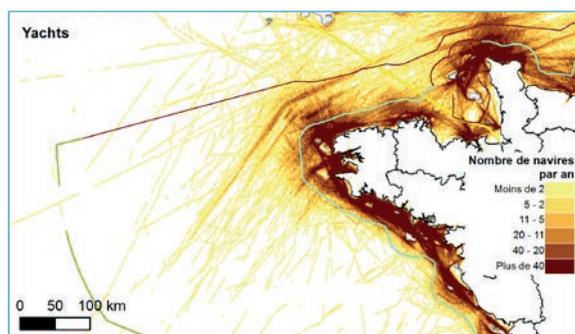
Les activités nautiques de loisirs et de sports sont très développées dans la zone maritime et côtière en débat. Leur poids socio-économique pour la partie de façade concernée (sud Bretagne et nord des Pays de la Loire) est fort.

« La région maritime (Finistère Sud, Morbihan, Loire-Atlantique et Vendée) représente plus du tiers de la France métropolitaine. La zone est considérée comme « le berceau » ou aussi « le paradis de la voile » et reçoit de nombreux navigateurs étrangers » (Cahier d'acteur n°7 - Fédération nationale des Associations de Plaisanciers de l'Atlantique et de la Méditerranée / FNPAM).

Le Comité de pilotage des sports nautiques (COFIL) et la FNPAM ont également indiqué que les données chiffrées disponibles sur la fréquentation de la zone en débat par les navires de plaisance étaient incomplètes car elles ne provenaient que de ceux équipés de dispositifs d'identification automatique (dispositif AIS : navires de plus de 15 m ou équipés volontairement).

« On est très étonné de voir des cartes, des arguments extrêmement intéressants de la part des pêcheurs professionnels ou des énergies maritimes renouvelables, mais rien sur la plaisance en matière de chiffres. On a des chiffres en nombre d'emplois et en valeurs économiques qui sont majeurs, mais si on doit faire des poids économiques, il faudrait que chacun ait les mêmes chiffres. On ne les a pas pour la plaisance. Je salue le travail de Philippe Delhaye, mais il est aussi incomplet parce qu'il n'a pas tous les éléments de navigation de plaisance, des gens qui ne sont pas dans la Fédération française de voile » (FNPAM, réunion publique du 20/11/2020).

Un autre participant à cette réunion a demandé : « A-t-on considéré l'évolution du trafic maritime sur les prochaines décennies lors du choix de la zone ? ». Cette préoccupation pour une meilleure connaissance de la navigation dans la zone se retrouve également dans certains avis déposés sur le site.



Source : présentation COPIL nautisme aux réunions usages, source initiale atlas DSF (chiffrage via données AIS)

Les préoccupations du secteur ont fait l'objet de nombreux avis et questions sur le site participatif, sur les réseaux sociaux ainsi que d'échanges en réunions publiques. Elles ont été relayées lors de celles consacrées aux usages de la mer des 20 et 27 novembre par des présentations du Comité de pilotage des sports nautiques pour la Bretagne (COPIL, élargi aux Pays de la Loire), ainsi que par les cahiers d'acteurs déposés sur le site du débat par deux associations : la Fédération Nationale des Associations de Plaisanciers de l'Atlantique et de la Méditerranée (FNPAM) et la Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches en mer (FNPP).

Ces préoccupations concernent principalement les limitations potentielles à la navigation des voiliers de plaisance et de compétition mais aussi la plongée sous-marine (accès aux sites d'intérêt) et les activités côtières comme le windsurf ou la planche à voile (impacts des raccordements terrestres et perturbations possibles du régime des vents et de la houle).

Sur ces points, la maîtrise d'ouvrage s'est référée aux études faites pour le parc de Saint-Brieuc, qui ont montré que les effets des parcs (ralentissement du courant, incidence sur la hauteur des vagues) sont faibles. Compte tenu de la distance à laquelle seront installées les éoliennes, leur « effet sur la houle ou les courants sera très peu perceptible à la côte. »

Le COPIL et la FNPAM soulignent que l'accidentologie observée pour les activités nautiques est pour le moment faible. Elle est essentiellement cantonnée aux eaux territoriales (<12 milles des côtes, cf. figure ci-après), signe que les pratiquants y sont plus nombreux.



Source : présentations COPIL aux réunions publiques des 20 et 27/11/2020

Sans être totalement affirmative, la préfecture maritime a précisé lors des réunions publiques que la traversée des parcs ne serait pas interdite à la plaisance (hors grands gabarits et hauteurs) mais que les manifestations nautiques y seraient, sauf exceptions, interdites.

« De toutes façons, ce travail sera réalisé dans le cadre des commissions avec des usagers de la mer pour effectivement affiner les mesures réglementaires qui pourraient être prises dans une optique de sécurité. J'ai également indiqué qu'autour de la station électrique de la zone de convergence des câbles des différentes éoliennes il y aurait probablement des mesures d'exclusion, en tout cas ces distances d'exclusion minimales sont posées dans une des notes techniques, 50 mètres autour de chacune des éoliennes, 200 mètres autour de la station électrique. Bien évidemment, il n'est pas prévu d'autoriser des manifestations nautiques à l'intérieur d'un champ éolien. Cela peut se comprendre relativement aisément pour des raisons de secours à organiser, de signalisation, mais la traversée en route ne pose pas de problèmes particuliers » (Préfecture maritime, réunion publique du 20/11/2020).

La FNPP ne s'est pas prononcée sur une localisation préférentielle des parcs mais a exprimé son inquiétude vis-à-vis de leurs impacts environnementaux et paysagers.

En résumé les attentes sont fortes pour que soient précisés et si possible minimisés les effets des parcs sur les activités de nautisme.

L'importance de la route de navigation allant des îles de Glénan à Belle-Île est également soulignée. Elle conduit la FNPAM à préconiser une installation des parcs à plus de 10 milles au large de cette ligne.

Au total, une convergence des points de vue se dégage pour localiser des parcs au-delà des eaux territoriales, les plus pratiquées par le nautisme. La demande de la FNPAM de localiser les parcs à 10 milles au large de la ligne Glénan/Belle-Île s'en trouverait, alors, en grande partie satisfaite.

## LES AUTRES ACTIVITÉS CONCERNÉES

### Les activités de défense

Ces activités ont été présentées par la maîtrise d'ouvrage comme des contraintes non négociables ; elles ont contribué à délimiter la zone d'étude en mer à l'est, au nord et à l'ouest, conduisant ainsi de facto à réduire drastiquement les zones 5e et 3b du document stratégique de façade (DSF) qui ont vocation à accueillir des éoliennes.



## La conchyliculture

Le Comité régional de la conchyliculture de Bretagne sud a déposé un cahier d'acteur dans lequel il exprime son accord sur la démarche en cours et sa satisfaction suite aux concertations préalables auxquelles il a participé. Ses activités sont uniquement concernées par l'atterrage.

Son cahier d'acteur se fait essentiellement l'écho de l'intérêt qu'il porte, dans un contexte de pressions spatiales et de qualité des eaux croissantes sur les concessions actuelles, à l'expérimentation de cultures marines sur la sous-station RTE. Sont évoquées les cultures d'algues, de moules, d'huîtres, de pectinidés, d'échinodermes ou d'arénicoles. Le comité rapporte une citation de la ministre de la Mer : « *les parcs éoliens peuvent être une chance pour l'aquaculture* » (Cahier d'acteur n°3).

Le public dans ses avis et questions a également évoqué l'opportunité d'expérimentations de ce type au sein même du parc : « *Ne serait-il pas imaginable, entre quelques éoliennes, d'avoir des activités aquacoles : mytiliculture sur filières, ostréiculture sur cordes ?* » (Avis 385).

## La navigation de commerce

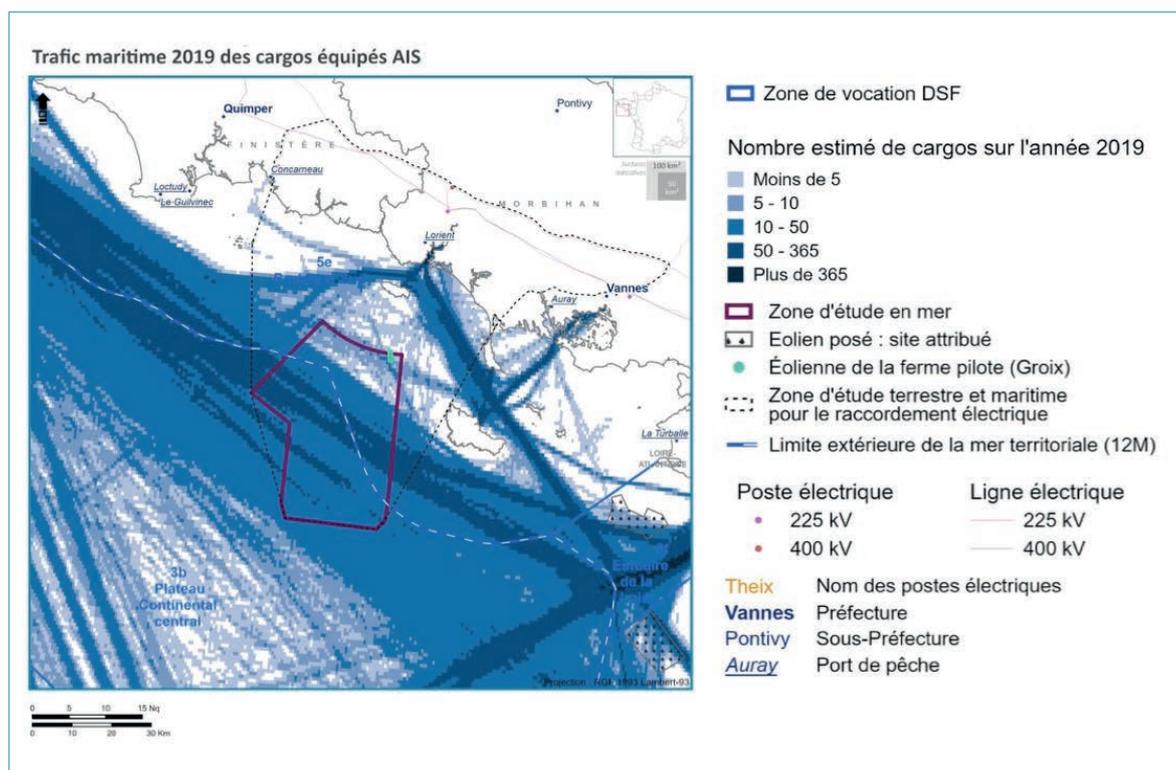
Armateurs de France a déposé un cahier d'acteur (n°6) pour les activités de sa filière traitant du transport des

granulats marins et plus généralement du cabotage. Armateurs de France rappelle que des routes de cabotage traversent la zone d'étude en mer et appelle l'attention sur les conséquences d'une localisation qui contraindrait les navires à passer plus au large dans des zones où les conditions météo-océanographiques sont plus difficiles. Les impacts seraient multiples : sécurité, coûts, surconsommation de carburant, etc.

L'organisation, élargissant son sujet à l'ensemble des activités de cabotage présentes dans la zone concernée (transit et dessertes locales), demande :

- ▶ que soit identifié l'ensemble du trafic maritime présent sur la zone du projet (dessertes et transit) ;
- ▶ que les acteurs de l'activité sablière française et du transport de marchandises non dangereuses de courte distance soient associés pour définir et maintenir une route de cabotage qui pourrait relier la pointe de Penmarc'h aux atterrissages de la Loire.

Plus généralement, la proximité de Saint-Nazaire génère un trafic de grands navires dans la zone. Le public s'est inquiété des impacts des parcs sur cette navigation, qui devra être détournée (réunion d'ouverture du 11/09/2020).



## LES USAGES FUTURS : DÉVELOPPEURS DE PARCS ÉOLIENS ET AUTRES ENTREPRISES DU SECTEUR

Les développeurs de l'éolien en mer se sont largement manifestés au cours du débat public principalement via les cahiers d'acteurs. Ils ont ainsi déposé onze des quarante-sept cahiers d'acteur. Deux ont été rédigés par des groupements professionnels : France Énergie Éolienne (FEE) et le Syndicat des énergies renouvelables (SER).

Lors des deux réunions thématiques sur les usages de la mer, le SER (le 20/11) et FEE (le 27/11) ont présenté conjointement les enjeux de leur filière dans la perspective du lancement des appels d'offres.

Ils ont évoqué lors de ces réunions publiques :

- ▶ les enjeux pour la filière : développer l'éolien flottant en France en profitant de l'avance concurrentielle acquise via les démonstrateurs et les fermes pilotes, et être capables de présenter des offres compétitives au regard du prix cible de 120€/MWh inscrit dans la PPE ;
- ▶ les paramètres influençant leurs coûts : ressource en vent (force et direction), distance aux ports d'installation et de maintenance, homogénéité et nature des sols, régime juridique de la zone, bathymétrie.

Leurs cahiers d'acteur et ceux des industriels détaillent et développent ces points.

Les promoteurs défendent le développement de l'éolien en mer comme nécessaire à la transition énergétique de la France et à la lutte contre le changement climatique, comme l'illustre le titre du cahier d'acteur de Vattenfall (n°28) : « *Le changement climatique, un des plus grands défis de l'humanité. Agir pour le climat en faisant des choix d'avenir* ».

Certains font également référence au contexte de la production d'électricité en Bretagne (« pacte breton »).

Ils insistent sur les retombées socio-économiques anticipées sur l'emploi et plus particulièrement sur l'emploi local auquel les techniques du flottant seraient favorables : dans son cahier d'acteur (n°23), Naval Énergies détaille les opérations à réaliser à proximité plus ou moins grande des parcs : assemblage des flotteurs, insertion des turbines sur les flotteurs, manutention et stockage des ancrages, maintenance légère.

Le niveau cible de rachat fixé par la PPE à 120 €/MWh pour l'AO5 leur paraît compatible avec les conditions

techniques et économiques du projet, auxquelles ils sont cependant attentifs : le choix du zonage est en effet susceptible d'influer sur le coût de l'énergie produite.

Le calage de leur proposition de prix est au centre de leurs préoccupations car comme l'indique Vattenfall dans son cahier d'acteur : « *L'un des enjeux majeurs de ce premier appel d'offres flottant au large de la Bretagne sera en effet de trouver « le juste prix » pour que des volumes additionnels soient prévus dans les prochaines PPE, seuls à même de sécuriser le développement du tissu économique et industriel local.* »

Au-delà du rachat par le réseau de l'électricité produite, certains acteurs (wpd offshore, Qair) évoquent, en cohérence avec la position de la Région Bretagne, la perspective d'un débouché de l'électricité éolienne dans la production d'hydrogène.

### Les paramètres techniques

Les développeurs estiment que la ressource en vent est suffisante sur la zone soumise au débat et que la bathymétrie de celle-ci (>50 m) est cohérente avec la technique du flottant. Plusieurs ont une préférence pour des profondeurs plus importantes que cette valeur minimale afin de limiter l'impact sur le coût de la prise en compte des caractéristiques de la houle sur le « *design des flotteurs et l'architecture des ancrages* » (Cahier d'acteur n°36 - EOLFI).

Deux préoccupations sont largement partagées :

- ▶ les développeurs mettent en avant qu'une implantation des parcs sur des fonds rocheux sera source de surcoûts car l'ancrage par des forages (« pieux ») sera nécessaire. Le surcoût est estimé par le SER de l'ordre de 10 à 30 % pour le lot fondation. Leur préférence va donc vers des sols sédimentaires homogènes et suffisamment épais. Vattenfall considère dans son cahier d'acteur que « *les zones rocheuses doivent être exclues.* » Ils estiment que la nature des fonds (sol et sous-sols) est mal connue et ils sont en attente des résultats des travaux géophysiques de *dérisquage* à mener par l'État en 2021 (SER, FEE, OW ocean winds, Valeco ENbW, EOLFI, Naval Énergies) ;
- ▶ les industriels, qui ont très majoritairement évoqué le sujet, se positionnent via le SER et FEE en faveur d'une implantation de parc sous un régime juridique unique, c'est-à-dire entièrement situé soit en zone économique exclusive (ZEE), soit dans les eaux territoriales. Dans leurs cahiers d'acteur, les développeurs éoliens se sont majoritairement prononcés pour une implantation en ZEE où les fonds seraient en particulier plus favorables.



Certains souhaitent, aussi, pour des raisons de coûts, une limitation de la distance à la côte. La distance « raisonnable » citée par le SER et FEE est de 30 milles (48 km).

### Les points d'attention

Les développeurs appellent l'attention dans leurs cahiers d'acteur sur les conditions à remplir pour les appels d'offres et les mesures d'accompagnement des projets.

#### Appels d'offres :

À l'échelle de l'AO5, compris comme portant sur le premier parc de 250 MW, les demandes portent :

- ▶ sur les opérations de **dérisquage** que l'Etat doit réaliser en 2021 pour définir la zone sur laquelle portera l'appel d'offres (état initial de l'environnement, études géophysiques) ;
- ▶ sur le respect dans le cahier des charges de la compatibilité annoncée avec des projets à caractéristiques variables (SER) afin d'« **assurer la flexibilité technologique prévue par la loi ESSOC (permis enveloppe)** » (Vattenfall) et sur la définition de « **critères d'appel d'offres mesurables** » et permettant de favoriser l'implication locale sans contrevenir aux règles de l'Union européenne (Naval Énergies, Vattenfall) ;
- ▶ sur la taille de la zone qui sera retenue pour l'AO5. Certains la veulent réduite : 50 à 100 km<sup>2</sup> (SER et FEE), 100 à 150 km<sup>2</sup> (Ocean winds) ; d'autres large (wpd offshore, EOLFI) afin de favoriser les discussions avec les autres parties prenantes ;
- ▶ sur la prise en compte, dès l'AO5 et sa préparation, de l'extension jusqu'à 500 MW (SER : date et périmètre du 2<sup>e</sup> appel d'offres ; Vattenfall : indication d'une zone pour le parc et son extension avec définition d'une sous-zone pour la partie 250 MW, prise en compte du raccordement mutualisé). Demande est faite pour que l'extension future ne fasse pas l'objet d'un nouveau débat public (SER).

Le Syndicat des énergies renouvelables (SER) et France Énergie Éolienne (FEE) demandent que la localisation des deux premiers parcs ne grèvent pas « **le potentiel d'installation** » d'autres parcs dans le futur.

Au-delà de l'AO5, l'idée prévaut que, pour assurer la pérennité de la filière, celle-ci doit disposer de perspectives suffisantes d'activité (EDF Renouvelables, le SER et FEE demandent un « **calendrier plus précis des appels d'offres qui seront lancés après 2024** »). Les développeurs poussent dans ce contexte pour la mise en place d'une planification spatiale maritime à plus long terme à l'échelle locale et surtout nationale (SER, wpd offshore, Vattenfall,

EDF Renouvelables), dans le contexte « **du 1 GW de la loi Énergie-Climat** » (SER) et jusqu'à l'horizon 2050, conformément aux objectifs annoncés par l'Union européenne le 19/11/2020 (cahier d'acteur n°24 - wpd offshore).

Dans le contexte d'une telle planification, EDF Renouvelables parle de « **coup d'arrêt à donner aux débats publics multiples** » (cahier d'acteur n°31) et Bourbon insiste sur la rapidité nécessaire pour que la France conserve son avance dans l'éolien flottant (cahier d'acteur n°10).

Lors de la réunion publique du 20/11/2020, la représentante du SER a indiqué que la profession considérait le premier parc de 250 MW comme une étape intermédiaire vers des parcs de plus grande importance (entre 750 MW et 2 GW), comme le projet britannique Hornsea qui a été cité.

#### Accompagnement des projets :

La plupart des cahiers d'acteur mettent en avant la nécessité de la poursuite du dialogue avec les parties prenantes avant et après la désignation du lauréat, et en premier lieu avec les représentants des pêcheurs professionnels : « **zone concertée et acceptée par les usagers** » (Cahier d'acteur n°16 - Ocean Winds), « **La coordination avec la pêche professionnelle est une clé de réussite, que ce soit dans les travaux préparatoires à la sélection de la zone ou dans le suivi des opérations en mer avec le soutien des services locaux** » (Cahier d'acteur n°37 - Éoliennes flottantes de Groix Belle-Île).

Ceux qui se sont exprimés sur la cohabitation avec la navigation ont estimé que l'enjeu n'était pas déterminant sauf en ce qui concerne la plaisance dans la partie nord-est de la zone (Cahier d'acteur n°16 - Ocean Winds).

La prise en compte des impacts paysagers, fortement demandée par le public lors du débat, est mentionnée dans certaines contributions (Ocean Winds, EDF Renouvelables). Elle conforte les préconisations d'implantation de parcs uniquement en ZEE, c'est-à-dire à plus de 12 milles (22 km) des côtes (Ocean Winds).

La gestion des autres impacts environnementaux est évoquée également. Si elle conduit à certaines préconisations (Ocean Winds : « **éviter la partie NE de la zone soumise au débat** » ; Éoliennes flottantes de Groix Belle-Île : « **porter une attention particulière au grand site Gâvres-Quiberon** »), la poursuite de la collecte des données est jugée nécessaire, y compris dans la phase de **dérisquage** à la charge de l'État.

Enfin certains demandent un éloignement de 10 km au minimum de la ferme pilote FGBI (Éoliennes flottantes de Groix Belle-Île, SER, FEE, EOLFI).







# 4 LES SUJETS DE LOCALISATION

1. Rappel de la demande de la maîtrise d'ouvrage **76**
2. Les principaux enseignements du débat pour la localisation des champs d'éoliennes en mer **77**
3. Les problématiques de raccordement et d'atterrage **82**



# 1/ Rappel de la demande de la maîtrise d'ouvrage

**Le ministère de la Transition écologique a identifié une zone de 1 330 km<sup>2</sup> au sein de laquelle il souhaite identifier deux espaces contigus de 200 et 400 km<sup>2</sup> pour l'accueil de deux parcs éoliens en mer flottants, l'un de 250 MW, l'autre pouvant aller jusqu'à 500 MW, et de leur raccordement mutualisé au réseau très haute tension terrestre.**

## LOCALISATION DES CHAMPS D'ÉOLIENNES

La demande de la maîtrise d'ouvrage relève de l'article L121-8-1 du code de l'environnement. Cet article précise en particulier :

*« Le public est notamment consulté sur le choix de la localisation de la ou des zones potentielles d'implantation des installations envisagées. [...] Après la publication du bilan de la participation du public, et en tenant compte de ce bilan, le ministre chargé de l'énergie peut identifier les zones potentielles d'implantation des futures installations de production d'énergie renouvelable en mer et de leurs ouvrages de raccordement. »*

Dans sa saisine en date du 22 novembre 2019, la ministre de la Transition écologique et solidaire indique :

*« C'est à ce titre que je vous saisis par le présent courrier, afin d'organiser la participation du public sur la sélection d'une zone d'environ 600 km<sup>2</sup>, qui pourrait accueillir, dans les prochaines années, jusqu'à 750 MW d'éolien flottant au large de la Bretagne. Au sein de cette zone, le public serait appelé à déterminer une zone de 200 km<sup>2</sup> destinée spécifiquement au premier parc éolien flottant de 250 MW à attribuer en 2021 ».*

La maîtrise d'ouvrage évoque la question du zonage à plusieurs endroits du dossier du maître d'ouvrage :

*« L'enjeu est notamment de faire émerger une zone préférentielle en mer pour accueillir deux parcs d'éoliennes flottantes en mer et leur raccordement mutualisé » (Éditorial).*

*« Le public est ainsi invité à s'exprimer sur plusieurs points :*

- ▶ *au sein de la zone d'étude en mer présentée, quelle zone préférentielle d'environ 600 km<sup>2</sup> serait la plus favorable à l'accueil des deux parcs d'éoliennes flottantes ?*

- ▶ *au sein de cette zone préférentielle de 600 km<sup>2</sup> : quelle serait la zone de 200 km<sup>2</sup> environ destinée au parc éolien flottant de 250 MW qui sera attribué en 2021 à un développeur éolien ?*

- ▶ *quelle serait la zone de 400 km<sup>2</sup> environ destinée au développement d'un second parc éolien flottant d'une puissance pouvant aller jusqu'à 500 MW, dont la réalisation serait attribuée à un développeur éolien à partir de 2024 ? » (dossier du maître d'ouvrage page 10).*

*« Le débat public doit aboutir à l'identification d'une zone préférentielle d'environ 600 km<sup>2</sup> au sein de cette zone d'étude afin d'accueillir d'abord un premier parc éolien de 250 mégawatts (MW) puis un second parc d'une puissance pouvant aller jusqu'à 500 MW. Cette zone préférentielle sera ainsi découpée en deux parties : l'une de 200 km<sup>2</sup> pour 250 MW et 400 km<sup>2</sup> pour 500 MW maximum.*

*Dans un second temps, la zone de 200 km<sup>2</sup> fera l'objet d'échanges complémentaires avec les parties prenantes (lauréat de l'appel d'offres, RTE, les acteurs de la mer, préfecture maritime, préfectures, élus, associations, citoyens, etc.), jusqu'à la détermination de l'emplacement exact des éoliennes. Celles-ci occuperont in fine une surface d'environ 50 km<sup>2</sup> pour le premier parc attribué à un développeur éolien en 2021 » (dossier du maître d'ouvrage page 24).*

La variété des termes employés conduit à s'interroger sur la nature de la consultation du public : est-il seulement appelé à donner un avis consultatif sur le choix de la localisation, est-il simplement appelé à s'exprimer ou doit-il identifier la zone d'implantation ?

Par ailleurs la zone attendue, quatre fois plus grande que l'emprise finale du projet, est moins la zone d'implantation future que celle à l'intérieur de laquelle seront conduites les études et procédures complémentaires de levée de risques. Il a déjà été noté l'importance de la zone attendue par rapport à la zone d'étude (600 km<sup>2</sup> contre 1 330 km<sup>2</sup>, soit 45 % de la zone d'étude).

Le caractère plus ou moins impératif des 600 km<sup>2</sup> de la zone attendue reste une inconnue. Dans le doute, la commission n'a pas cherché à forcer le choix éventuel du public, qui a dans certains cas proposé des zones de superficie inférieures.

Enfin il faut comprendre que la demande de la maîtrise d'ouvrage porte sur une zone composée de deux parties contiguës de 200 km<sup>2</sup> et 400 km<sup>2</sup> : le principe de mutualisation du raccordement à terre impose en effet que les deux futurs projets soient relativement proches l'un de l'autre.

Le choix de la commission a été de favoriser l'expression du public au moyen de divers outils avant d'organiser une réunion spécifique afin de confronter les positions des acteurs et vérifier s'il pouvait y avoir consensus sur la localisation.

## RACCORDEMENT

Les données du problème sont définies par la maîtrise d'ouvrage de la façon suivante :

*« La puissance maximale cumulée des deux parcs à raccorder au réseau électrique sera d'environ 750 MW. Compte tenu de cette puissance envisagée, l'hypothèse privilégiée par l'Etat et RTE à terre consiste à créer un nouveau poste électrique, à proximité immédiate des lignes électriques disposant de capacités d'accueil suffisantes (réseau des lignes électriques à très haute*

*tension 400 000 volts ou 225 000 volts existantes en Bretagne Sud).*

*La zone envisagée à terre pour le raccordement et soumise à débat public s'étend de Concarneau à Vannes (excluant ces zones urbaines). Cette zone peut accueillir l'atterrage, les tracés terrestres des câbles et le(s) nouveau(x) poste(s) électrique(s).*

*Les zones plus précises d'implantation possibles du raccordement électrique au réseau public de transport et du ou des postes électriques à terre seront également concertées avec les parties prenantes à la suite du débat public et en intégrant les enseignements de celui-ci, et ce, afin d'aboutir à un fuseau minimisant les impacts sur l'environnement et les usages » (Synthèse du dossier de saisine).*

Comme on le verra p. 81, la restriction du champ des possibles en la matière a commencé dès le débat public, par une contribution de RTE visant à identifier cinq sous-zones au sein de la zone de raccordement à terre, lesquelles ont fait l'objet d'une présentation détaillée lors de la réunion du 28 octobre sur le raccordement à terre et les emprises terrestres.

## 2/ Les principaux enseignements du débat pour la localisation des champs d'éoliennes en mer

### Le débat a mis en évidence :

- ▶ un déficit de connaissances en matière environnementale ;
- ▶ une forte sensibilité du public au facteur visuel ;
- ▶ des points de vue diversifiés selon les usagers (nature des sols, régime fiscal de la ZEE...) ;
- ▶ un consensus des promoteurs en faveur d'une zone nord-ouest de la ZEE.

### Trois scénarios de localisation ont dès lors été révélés :

- ▶ la localisation hors de la zone ;
- ▶ la localisation à cheval sur le domaine public maritime et la zone économique exclusive ;
- ▶ la localisation « centre-ouest » dans la zone économique exclusive.

**Compte tenu de l'impact majeur de la question de la fiscalité en ZEE sur les positionnements d'acteurs, cette question devra être clarifiée avant tout choix éventuel d'une zone de projet.**

Pour faire suite aux argumentaires présentés dans le chapitre 3 p.35, ces enseignements sont présentés ci-dessous par types d'acteurs, aboutissant sur plusieurs types de localisations. Cette partie est complétée par l'annexe 3 p.143 « Prises de position sur le sujet de la localisation », qui présente notamment l'ensemble des cartes proposées par les acteurs.



## LES ENSEIGNEMENTS PAR TYPE D'ACTEUR

### Acteurs environnementaux : un déficit de connaissances en matière environnementale

Ils sont dans l'ensemble assez réservés. Si peu remettent en question le projet (Union Belle-Îloise pour l'Environnement et le Développement -UBED-) ou sa localisation (Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan -UMIVEM-), tous déplorent le manque de connaissances environnementales relatives à la zone soumise au débat, et estiment par conséquent qu'il n'est pas possible de répondre précisément sur la localisation.

La nécessité d'un éloignement de la côte est mise en avant par deux acteurs :

- ▶ l'UMIVEM pour des raisons d'impact visuel,
- ▶ l'Office français de la biodiversité pour des raisons de protection de l'avifaune.

Mais au final, le facteur environnement reste faiblement discriminant pour la localisation.

### Résidents, propriétaires et grand public : l'impact visuel

Certaines associations de résidents et propriétaires déclarent ne pouvoir envisager la localisation du projet qu'au large de la macrozone proposée au débat (Fédération des Associations de Protection de la Baie de Quiberon et du Grand Site Dunaire -FAPBQSD- ; Horizon Groisillon, Préserver l'identité de Belle-Île), mais quoi qu'il en soit, les cinq associations de résidents ayant rédigé un cahier d'acteur se déclarent opposées au projet en l'état.

L'impact visuel est clairement à l'origine de ces prises de positions.

Le questionnaire en ligne mis en œuvre par la commission a de son côté confirmé la forte sensibilité du public au facteur paysage. Le public qui a fait l'exercice de localisation exclut majoritairement les secteurs situés au nord et à l'est de la zone soumise au débat, et se prononce de préférence pour les localisations situées au sud et à l'ouest de cette zone (cf. annexe 3).

### Usagers : des points de vue diversifiés

#### Pêcheurs

Les comités bretons (CRPMEM et CDPMEM 56) ont présenté lors des réunions des 20 et 27 novembre consacrées aux usages une zone de moindres contraintes de 226 km<sup>2</sup> pour l'ensemble des 2 parcs projets (250 MW et jusqu'à 500 MW), à l'intérieur de laquelle la recherche de l'implantation du parc pourra être poursuivie.

*« Elle prend en compte les autres contraintes par ailleurs, le dérisquage évoqué par Monsieur Lopez ayant été réalisé dans le cadre des travaux de la CRML, l'impossibilité d'envisager une zone de moindre contrainte en dehors de cet espace. Il faut dire les choses dans cet ordre. En dehors de la zone orange, on n'a pas pu identifier une ouverture comme quoi une moindre contrainte pourrait être identifiée dans ces secteurs. À l'intérieur de ces 226 km<sup>2</sup> figurés ici, il y a la possibilité de continuer le travail, de regarder plus dans le détail, pour regarder quelle forme de compatibilité on pourrait trouver entre la pêche et les énergies marines telles qu'évoquées en priorité équivalente dans le cadre du document stratégique de façade.*

*Nos travaux dans le cadre du débat public n'ont pas évolué depuis 2018. Nous réaffirmons ce secteur dans lequel il faut continuer le travail pour rechercher une forme de compatibilité entre la pêche et l'éolien flottant » (Julien Dubreuil, réunion du 20 novembre).*

Cette position a été confirmée dans le cahier d'acteur des comités Bretagne et Morbihan.

Le comité des Pays de Loire (COREPEM), tout en jugeant le projet inopportun, propose de son côté une localisation dans le coin nord-ouest de la macrozone, qui est la moins fréquentée par les pêcheurs des Pays de la Loire.

#### Pratiquants des activités de nautisme de sports et de loisirs

Les positions du secteur ont été exprimées lors des réunions publiques, sur le site participatif, sur les réseaux sociaux (notamment le forum « Hisse et Ho ») et en commentaires à l'appui des réponses sur l'outil en ligne de localisation. Elles sont également portées par deux cahiers d'acteurs rédigés par la Fédération Nationale des Associations de Plaisanciers de l'Atlantique et de la Méditerranée (FNPAM) et la Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches en mer (FNPP).

Une convergence des points de vue se dégage pour préconiser une localisation des parcs le plus au large possible, dans les zones les moins fréquentées par les plaisanciers (hors des eaux territoriales – zone des 12 milles).

L'importance de la route de navigation (loisirs et courses) Glénan-pointe des Poulains a également été soulignée par la FNPAM. Il conduit cette fédération à préconiser une localisation à 10 milles au large de cet axe.

#### Extracteurs de granulats et autres caboteurs

Armateurs de France a souligné dans son cahier d'acteur (n° 6) l'importance de la route de cabotage utilisée par l'activité d'extraction des granulats marins :

« il conviendrait d'aménager un couloir de navigation pour la route de cabotage Ouest Penmarc'h – Atterrage chenal Loire (environ dans le milieu de la zone projet et entre les 2 parcs éoliens flottants), autorisant la navigation jour-nuit pour les navires de commerce de transport de marchandises non dangereuses et le trafic sablier ».

### Les développeurs de l'éolien : un consensus sur les critères de localisation

En croisant l'ensemble de leurs enjeux (nature des fonds, bathymétrie, action de la houle, parc entièrement soit en zone économique exclusive, soit dans les eaux territoriales), les industriels ont pour la plupart proposé des zones préférentielles pour l'implantation des parcs (cf. annexe 3).

Les propositions sont positionnées exclusivement en ZEE à l'exception de Qair qui reprend à son compte, sans retouche, la zone proposée par la CRML. Cette zone CRML est traversée par la ligne des 12 milles.

### Les acteurs du territoire

Peu s'expriment sur la localisation, mais quand ils le font (Conseil de Développement de Brest, Lorient Agglomération), c'est pour défendre le zonage proposé par la Conférence régionale de la mer et du littoral (CRML) de Bretagne, ou (CD Brest) celui des pêcheurs bretons.

Lorient Agglomération a par ailleurs souligné l'importance des retombées fiscales attendues, ce qui pose la question d'une extension de la fiscalité actuelle en ZEE, au cas où le projet y serait localisé.

### La proposition de zonage de la CRML

Le zonage proposé par la CRML, présenté comme ayant associé tous les acteurs concernés, notamment économiques et environnementaux, est défendu par le Comité Régional de la Conchyliculture de Bretagne-Sud, Qair Marine, la CGT, Brest, Lorient et par le Conseil Économique, Social et Environnemental Régional (CESER) de Bretagne.

La Préfecture de Région et le Conseil régional ont fait de nouveau délibérer le 8 décembre 2020 la CRML ; celle-ci a confirmé à l'unanimité le zonage précédemment proposé sans que soient précisés les participants à cette séance et donc l'identité de ceux qui ont voté.

Le but de cette initiative, alors que le débat allait sur sa fin et que le public et les acteurs, dont certains sont membres de la CRML, présentaient des propositions parfois différentes de celles de la CRML, n'a pas été bien compris par la CPDP. Elle encourt en effet le risque d'être interprétée comme une tentative de pression sur l'issue du débat, s'agissant du choix de la localisation,

alors que la proposition de la CRML a été d'emblée versée au débat et rappelée à de nombreuses reprises par la maîtrise d'ouvrage dans le dossier de présentation et lors des réunions publiques.

## LES DIFFÉRENTES OPTIONS DE LOCALISATION

Dans l'hypothèse d'une réalisation du projet, trois scénarios de positionnement géographique ont été révélés par le débat.

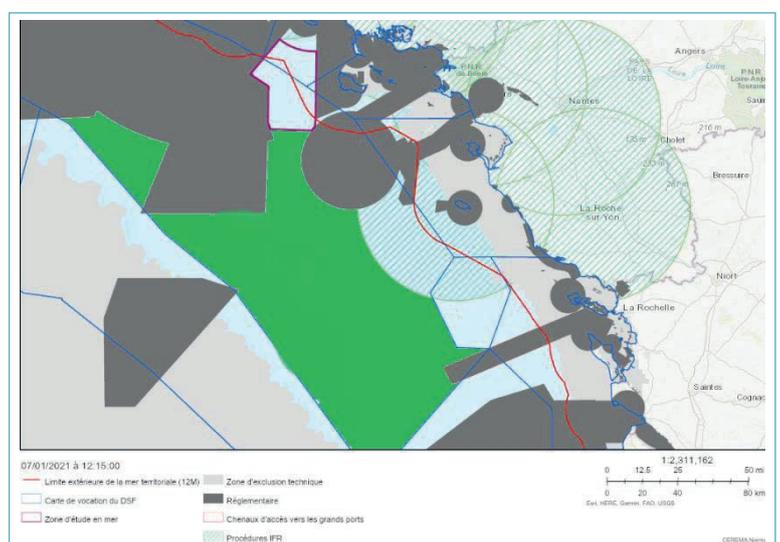
### Le positionnement hors de la zone

Ce positionnement est demandé par une partie des associations de résidents et propriétaires (FAPBQSD, Horizon Groisillon, Préserver l'identité environnementale de Belle-Île), opposés au projet tel qu'il est présenté mais pas nécessairement à la production d'énergie éolienne en mer.

Il s'accompagne la plupart du temps d'autres modalités techniques que celles présentées par la maîtrise d'ouvrage : le raccordement en courant continu pour Horizon Groisillon, ou la production d'hydrogène sur site pour l'association Préserver l'Identité de Belle-Île.

Les propositions sont au large de la zone d'étude (« vers l'ouest » pour Horizon Groisillon, « dans la partie sud » pour la FAPBQSD) bien plus éloignés (« 89 km comme Hornsea 2 au Royaume-Uni » pour Horizon Groisillon, « pas à moins de 70 km » pour la FAPBQSD, « à plus de 50 km » pour l'association Préserver l'identité de Belle-Île).

En prenant en compte les emprises liées à la défense, à l'aérien et le Document stratégique de façade, ces propositions pourraient être représentées de la façon suivante (en vert ci-dessous) :

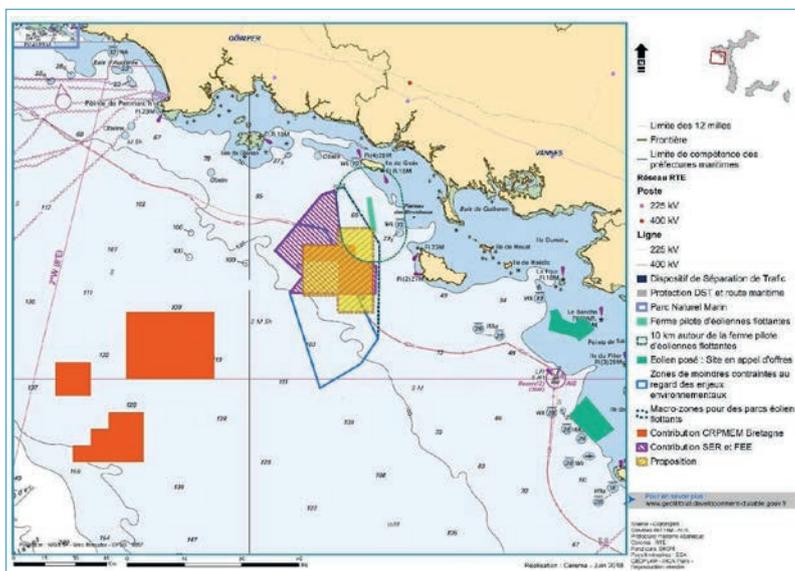




## Le positionnement à cheval sur le domaine public maritime et la zone économique exclusive

Il correspond au zonage proposé par la CRML, soutenu par Qair Marine, la CGT, Lorient Agglomération, et le Conseil Économique Social et Environnemental Régional (CESER) de Bretagne.

Au sein de cette zone, la proposition des pêcheurs bretons est déterminée principalement par les critères suivants : positionnement sur des fonds au moins en partie rocheux pour ne pas empiéter de façon trop importante sur les zones de pêche aux arts traïnants ; compensation d'une perte éventuelle de zone de pêche par une ressource fiscale ou parafiscale. Elle correspond en tout ou partie aux carreaux n° 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17 du carroyage proposé par la CPDP.



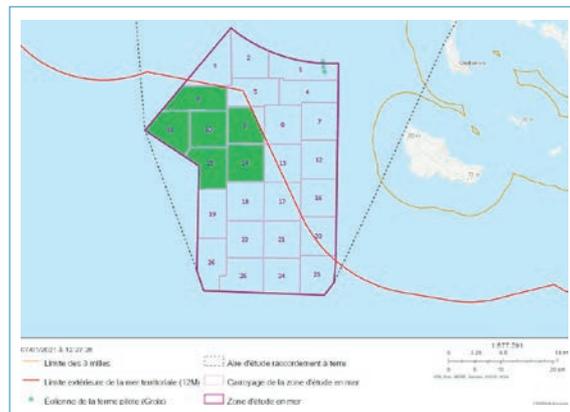
## Le positionnement « centre-ouest » dans la zone économique exclusive

Il correspond à la position des promoteurs motivée principalement par :

- ▶ l'unicité du régime juridique ;
- ▶ « une distance raisonnable, de l'ordre de 30 milles nautiques, au port de maintenance » (France Énergie Éolienne) ;
- ▶ la nature des fonds (meubles : des fonds rocheux sont présentés comme nécessitant des travaux de fondation plus lourds et plus coûteux, générateurs de surcoûts de l'énergie produite) ;
- ▶ la bathymétrie (diminution de l'effet des houles extrêmes) ;
- ▶ l'acceptabilité par les populations.

Le Syndicat des énergies renouvelables et France Énergie Éolienne synthétisent la position de leurs

adhérents, qui correspond « aux carreaux n° 6, 9, 10, 11, 14 et 15 du carroyage proposé par la CPDP, avec une attention particulière vis-à-vis des zones rocheuses qui seront précisées lors des études de sites » :



Quelles que soient les options, il convient de garder à l'esprit la position très majoritairement exprimée par le public d'un rejet de toute localisation qui entraînerait une visibilité des machines depuis les côtes. L'acceptabilité par le public du projet, s'il est confirmé, sera à ce prix.

## L'IMPOSSIBLE CONSENSUS

Le débat public a permis l'expression argumentée des acteurs et du public sur le choix de la localisation des deux projets.

À l'issue de celui-ci, et après la réunion du 10 décembre qui a été en grande partie consacrée à ce sujet, force est de constater l'impossibilité de parvenir à un consensus entre les parties prenantes du projet.

Les **comités des pêches** breton et ligérien ont défini des zones différentes, correspondant aux moindres conséquences pour l'activité de leurs pêcheurs. Le comité breton a présenté son zonage comme non négociable :

« Des discussions seront possibles pour rechercher, au sein de la zone de 226 km<sup>2</sup>, une compatibilité entre activités de pêche et éolien flottant. Toute réflexion d'implantation de projet d'éoliennes flottantes en dehors de cette zone identifiée avec le concours des pêcheurs professionnels est inenvisageable du fait des spécificités de chaque métier » (Cahier d'acteur n°19, Comités des pêches Bretagne et Morbihan).

Les **développeurs** ont fait des propositions assez homogènes, mais qui ne recouvrent que très partiellement la zone du comité des pêches breton : seule la partie ouest

de cette zone (carreaux 9 et 10 du carroyage proposé par la CPDP), insuffisante pour accueillir les deux projets envisagés.

La proposition des pêcheurs bretons correspond grosso modo aux fonds de roche où les arts trainants, incompatibles avec l'existence d'un parc flottant, ne sont pas pratiqués (présentation du Comité des pêches le 20 novembre), mais que les développeurs souhaitent au contraire éviter en raison des travaux de fondation plus importants et des surcoûts associés.

Les développeurs ont tous proposé un zonage en ZEE, où la fiscalité sur les éoliennes ne s'applique pas en l'état actuel de la législation, alors qu'il s'agit pour les pêcheurs d'une compensation indispensable à la perte d'activité engendrée par le projet.

La conciliation des positionnements de la pêche et des promoteurs s'avère donc difficile.

Jusqu'au débat public, les travaux menés au sein du groupe énergies marines renouvelables de la CRML avaient permis d'aboutir à un consensus entre les acteurs qui y sont représentés – mais il faut souligner qu'ils n'ont pas associé les acteurs des Pays de la Loire.

Même si la délibération du 8 décembre 2020 de la CRML a réaffirmé la pertinence de cette zone, elle indique également *« qu'au sein de cette zone, s'agissant d'une proposition ayant visé un scénario de consensus, chacun des acteurs qui y ont contribué, identifie pour ce qui le concerne des éléments complémentaires d'appréciation pour la localisation définitive au sein de cette zone, éléments dont il faudra tenir compte, au même titre que la contribution du public dans le cadre du présent débat public, lorsqu'il s'agira d'opérer le choix définitif de localisation. »*

Or on a vu que les membres les plus directement concernés de la CRML se sont démarqués lors du débat de la zone CRML.

Si l'on en juge selon les photomontages, aucun des scénarios présentés ne permet d'écarter une visibilité par temps clair, au moins depuis les côtes sud de Groix et ouest de Belle-Île, ce qui explique la demande des associations concernées de choisir une localisation beaucoup plus au large.

Quant aux impacts environnementaux, l'état actuel des connaissances ne permet pas d'orienter les choix de façon certaine. Tout au plus a-t-il été considéré que le sud de la zone d'étude comporterait moins de risques, ce qui a été acté par l'OFB dans son cahier d'acteur ; mais l'OFB note également que les études scientifiques complémentaires qu'il préconise devront être prises en compte pour la localisation de la deuxième tranche du projet.

Dans ce contexte, la commission constate l'impossibilité d'aboutir en l'état à une zone consensuelle de projet d'une taille suffisante pour l'accueil des deux parcs éoliens, telle que la souhaite le ministère de la Transition écologique.

Dans le choix d'une éventuelle zone de projet, le gouvernement

- ▶ devra prendre en compte l'impact visuel, essentiel pour une partie importante du public ;
- ▶ devra arbitrer entre pêcheurs (bretons et ligériens), promoteurs et public.

Redéfinir le régime fiscal de la ZEE pourrait faciliter l'atteinte d'un consensus. Si tel doit être le cas, toute évolution de ce régime devrait être actée et annoncée avant le lancement d'un éventuel appel d'offres, le paramètre fiscal entrant nécessairement dans l'analyse économique préalable à la définition des offres des promoteurs comme dans le positionnement des pêcheurs.

### 3/ Les problématiques de raccordement et d'atterrissage

**La maîtrise d'ouvrage a souhaité que le débat public permette l'expression du public sur le choix d'un corridor associé à la zone de 600 km<sup>2</sup> qui pourrait accueillir les câbles des deux tranches éoliennes projetées.**

**Le choix du tracé du raccordement à terre reste cependant subordonné à la localisation en mer du projet éolien et de la station RTE, qui doit être construite à proximité (moins de 5 km de chaque éolienne de tête).**

**Le débat n'ayant pas permis d'aboutir à une proposition consensuelle de localisation des deux tranches, le choix du corridor de raccordement au réseau électrique n'a pas pu aller à son terme.**

**Le public a cependant pu débattre des enjeux et contraintes dont il faudra prioritairement tenir compte dans le choix ultérieur du tracé. À terre, il a marqué une certaine préférence pour les sous-zones C, D et E du zonage RTE.**



## LES ATTENDUS DU DÉBAT PUBLIC SUR LA QUESTION DU RACCORDEMENT

Le dossier du maître d'ouvrage définit ses attentes quant au tracé du raccordement du projet éolien au réseau de transport. Le public est invité à s'exprimer sur le choix du corridor préférentiel pour le raccordement au réseau de transport électrique.

Ce raccordement sera mutualisé pour les deux tranches de 250 et 500 MW, dont la localisation sera recherchée à l'intérieur d'une zone de 600 km<sup>2</sup>, pour la définition de laquelle le public est aussi sollicité.

À noter qu'une concertation spécifique, définie par la circulaire « Fontaine », sera ensuite menée pour définir précisément le tracé en mer comme en mer comme à terre.

Une réunion spécifique a été organisée le 28 octobre sur cette thématique, et le questionnaire mis en ligne par la CPDP sur la localisation des parcs comportait également des questions sur le raccordement à terre.

Il a été difficile au cours du débat de faire avancer la réflexion sur le tracé du raccordement sans que soit connue la localisation en mer des projets éoliens.

Pour RTE et certains participants, dont le comité des pêches breton, le choix du positionnement du parc détermine en effet celui du corridor de raccordement, même si, selon le responsable du projet: *« ce n'est pas uniquement le choix de la zone du projet en mer qui va déterminer la zone d'atterrage, c'est bien une interaction entre les deux, il y a bien binôme. Ce qui peut être fait aujourd'hui [NDLR : en atelier], c'est de réfléchir à si la*

*zone est plutôt ici, à ce moment-là, c'est plutôt cette zone d'atterrage qui peut être vue comme prioritaire, et si elle est ailleurs, ce sera ailleurs »* (DREAL Bretagne, réunion du 28/10/2020).

## LES FACTEURS DE COÛT DU RACCORDEMENT

Le raccordement au réseau électrique, y compris la station en mer, étant désormais à charge de RTE et financé par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (ou TURPE), imputé à la facture d'électricité, de nombreuses interrogations se sont exprimées sur l'impact du raccordement sur le coût global du projet. Certains ont fait remarquer qu'il fallait ajouter le coût du raccordement à celui affiché par l'appel d'offres à venir pour avoir une estimation exacte du coût de l'énergie produite.

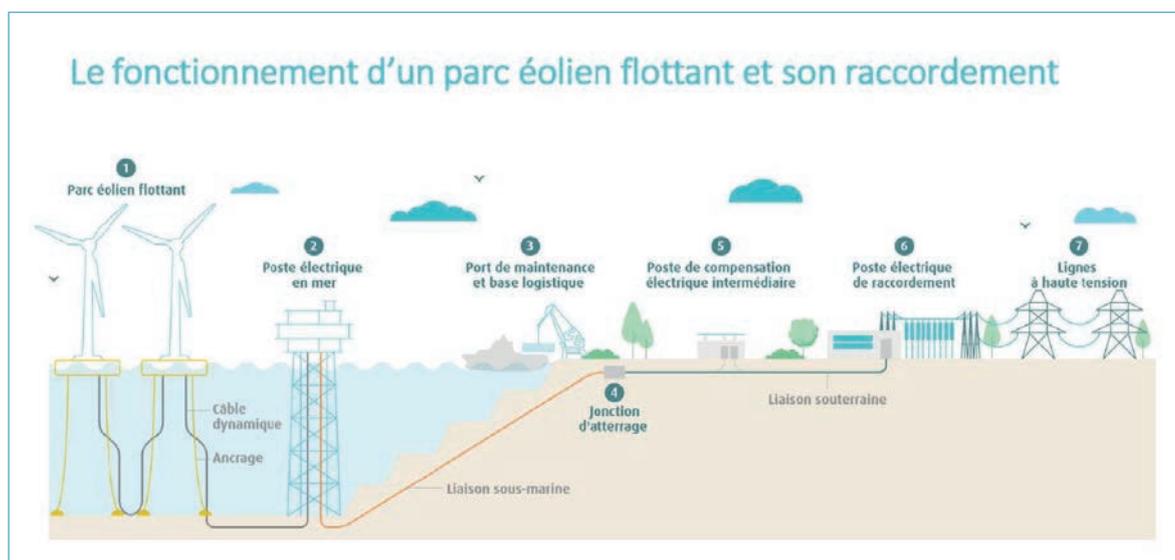
*« Les investissements pour le raccordement et le poste source sont à la charge de RTE donc à la charge des Français »* (Avis [42](#)).

La maîtrise d'ouvrage indique dans ses réponses que la mutualisation du poste en mer et du raccordement est un moyen d'en limiter le coût.

La fiche 13 du DMO donne des comparatifs avec d'autres pays européens :

*« Le coût du raccordement des parcs éoliens en mer à l'étranger (dans le document : RTE, « Schéma décennal de développement du réseau », (chapitre 6, 2019).*

► *Grande-Bretagne : les projets de raccordement des parcs éoliens en mer britanniques sont portés par les lauréats des parcs éoliens avec un transfert obligatoire*

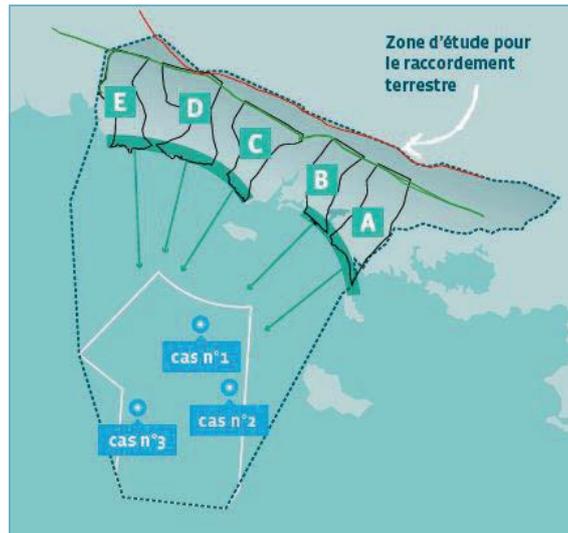


Source : RTE (schéma présenté lors des diverses réunions pendant le débat et dans le Dossier du maître d'ouvrage)

de l'actif à des acteurs privés (OFTO) une fois le parc mis en service. Les coûts des raccordements déjà réalisés se situent en moyenne à près de 900 k€/MW (avec une forte disparité), au-dessus des coûts des raccordements des six premiers parcs éoliens en mer pour la France (environ 800 k€/MW en moyenne, y compris le poste en mer)...

► Danemark et Pays-Bas : à l'inverse de la Grande-Bretagne, les coûts de raccordement pour certains parcs néerlandais et danois sont aujourd'hui inférieurs à la moyenne envisagée pour les parcs français. En effet, le cadre néerlandais permet de proposer des raccordements mutualisés et standardisés. En outre, aux Pays-Bas comme au Danemark, les conditions physiques des sites sont très favorables pour le raccordement (fonds marins meubles, faible bathymétrie, distance des côtes favorables).

► Allemagne (mer du Nord) : les coûts de raccordement sont nettement supérieurs à ces références du fait du choix de la technologie en courant continu et des distances élevées des parcs à la côte. »



sur le coût a été présenté par RTE le 28 octobre pour trois scénarios de localisation.

L'éloignement de la station en mer détermine également la taille et la position de la station de compensation.

### L'effet de la localisation des éoliennes sur le coût du raccordement

Il s'est rapidement dégagé des débats la volonté d'un certain nombre de participants, particulièrement lors des réunions de proximité, de positionner les parcs éoliens loin des côtes, au-delà de leur limite de visibilité.

RTE a précisé à plusieurs reprises lors du débat, et en particulier lors de la réunion thématique du 28 octobre, les contraintes techniques et économiques qui limitent à 100 mètres la profondeur accessible pour la station en mer, sauf à générer un surcoût important si une localisation plus profonde était retenue.

Un surcoût d'éloignement par rapport au littoral serait en outre dû, d'une part à la plus grande longueur des câbles en mer, d'autre part à des équipements à terre plus importants pour la compensation de l'énergie réactive.

L'ordre de grandeur des conséquences de la localisation

« L'implantation à terre du poste électrique de raccordement est automatiquement liée au site d'implantation en mer. Cette interaction est à prendre en considération car elle déterminera l'emprise à terre qui sera située soit au plus proche du littoral soit au-delà des zones à forte densité » (Cahier d'acteur n°35 - Lorient Agglomération).

Par ailleurs, en réponse à une question sur une implantation du parc très au large, la maîtrise d'ouvrage a répondu : « un projet de raccordement avec trois liaisons en mer de 90 km serait environ deux fois plus cher qu'un projet dont la liaison sous-marine serait de 20 km seulement. Le surcoût pour l'ensemble du projet parcs et raccordement est difficile à estimer compte tenu des incertitudes sur le coût de l'éolien flottant commercial » (Question 226).

Si certains participants au débat sont sensibles à cet argument du coût et préconisent un trajet le plus court possible, d'autres se sont exprimés pour placer le moindre impact sur l'environnement avant le critère coût.

|  | CAS N°1 | CAS N°2                      | CAS N°3 |
|--|---------|------------------------------|---------|
| <b>LA LONGUEUR DU RACCORDEMENT</b>                               |         |                              |         |
| Longueur du tracé de la liaison sous-marine                      | 35 km   | 45 km                        | 55 km   |
| Distance du poste intermédiaire par rapport à la côte            | <15 km  | <15 km                       | <15 km  |
| Longueur du tracé de la liaison souterraine                      | 30 km   | 30 km                        | 30 km   |
| <b>LA COMPENSATION</b>   |         |                              |         |
| En mer   | Non     | Non                          | Oui     |
| Proche atterrissage dans le poste intermédiaire                  | Oui     | Oui                          | Oui     |
| Au poste de raccordement   | Oui     | Oui                          | Oui     |
| <b>SURFACE FONCIÈRE NECESSAIRE POUR LE POSTE INTERMÉDIAIRE</b>   |         |                              |         |
|  | 2 ha    | 2 ha                         | 2 ha    |
| <b>SURFACE FONCIÈRE NECESSAIRE POUR LE POSTE DE RACCORDEMENT</b> |         |                              |         |
|  | 7 ha    | 7 ha                         | 7 ha    |
| <b>IMPACT SUR LE COÛT DU RACCORDEMENT</b>                        |         |                              |         |
|  | -10 %   | Scénario médian de référence | +10 %   |

« Choisir pour le raccordement le trajet le plus court », apparaît à plusieurs reprises dans le questionnaire « Je choisis ma zone ».

« Les surcoûts de raccordement dus à l'éloignement sont marginaux. Il faut privilégier l'environnement et les activités humaines touristiques » (Avis 104).



## L'éloignement du parc et les contraintes techniques du raccordement

Cette question de l'éloignement et de sa faisabilité technique et économique a été abordée par le public sous diverses formes, en particulier la possibilité d'un passage en courant continu, qui s'imposerait pour un raccordement d'une longueur supérieure à 100 km.

« Les représentants de RTE ont affirmé à plusieurs reprises qu'une implantation plus lointaine des 60 éoliennes flottantes ne pouvait être envisagée, car elle serait plus coûteuse et nécessiterait de substituer une liaison en courant continu à la liaison en courant alternatif actuellement prévue pour ce projet. On ne peut que s'étonner de l'impasse ainsi faite sur une alternative qui n'est pas même chiffrée, [...]. L'hypothèse d'un raccordement en courant continu est pourtant évoquée dans le rapport de la Commission du débat public sur les éoliennes de Normandie, qui fait état d'un surcoût dans ce cas de 20 à 25 % des coûts de raccordement, qui constituent eux-mêmes en règle générale de 10 à 15 % du coût des projets éoliens offshore » (Cahier d'acteur n°14 - Association Horizon Grouillon).

Ont également été citées comme référence les interconnexions électriques sur plus de 500 km en mer, qui se font en courant continu (cas du projet Celtic Bretagne-Irlande).

RTE ne conteste pas la faisabilité du courant continu mais met en avant le coût supplémentaire et l'impossibilité technique d'un poste en mer flottant en l'absence de disponibilité de câbles sous-marins « dynamiques », c'est-à-dire ayant la souplesse nécessaire pour s'adapter au marpage et à la houle.

« Au-delà de 100 km, effectivement, la question du courant continu peut se poser. C'est pour cela que sur l'AO4 en Normandie compte tenu des puissances et des distances, cela a été évoqué, pour le projet qui nous concerne où on sera dans des distances moindres que les 100 km, le courant alternatif reste la solution technique et économique privilégiée » (RTE, réunion publique du 20/11/2020).

« Ce poste électrique en mer, il est posé. La technique de poste électrique flottante existe, sauf qu'on a un problème, c'est que l'énergie produite doit être évacuée à travers un câble qui ressemble à ceci. Donc ça, c'est un câble sous-marin, et ce câble sous-marin, aujourd'hui, la technique n'existe pas en

câble dynamique. C'est pour ça que le poste-là sera forcément posé » (RTE, réunion publique du 6/10/2020, Belle-Île).

Poser le poste en mer sur des fonds supérieurs à 100 m augmenterait fortement son coût : « Après, on peut aller au-delà de 100 mètres, mais le coût explose rapidement » (RTE, réunion publique du 19/11/2020).

## PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Certains effets et impacts potentiels du raccordement peuvent être similaires avec la zone de parc déjà traitée p. 48. La partie raccordement revêt cependant des particularités et doit être étudiée spécifiquement.

### Les impacts sur les fonds marins

Les composants du raccordement sont rappelés dans la figure ci-dessous :

### Les ouvrages du raccordement électrique en mer

**Une plateforme évolutive : 250 + 500 MW**

**Jacket** (sous-structure métallique) :

- ▶ Hauteur hors eau : 25 m,
- ▶ Empreinte au sol : 55 m x 55 m,

**Topside** (bâtiment électrique) :

- ▶ Encombrement global : 65 m L x 35 m l x 20 m H,
- ▶ Masse du Top Side : environ 5000 Tonnes

**3 liaisons** au départ de la plateforme vers le continent.



**La pose des câbles**

**Vitesse d'avancement : environ 10 km/semaine Fonction de la nature du sol**

**Profondeur de pose variable :**

- ▶ En secteur rocheux, enrochement de 1 m à 1,50 m
- ▶ En secteur meuble : peut aller au-delà de 1,5 m, (jusqu'à 3 m) pour éviter les accroches.

Protection possible également par matériaux béton ou coquilles de fonte.

**Lensoilage pour 2 liaisons**



**Lenrochement pour 2 liaisons**



**La jonction des câbles sous-marins et souterrains**

- ▶ Jonction d'atterrage,
- ▶ Une par liaison,
- ▶ Enterrée, non visible et non visitable.





Les effets potentiels du raccordement en mer sont : une modification des substrats, une augmentation de la turbidité, une génération de bruit, l'émission de champs électromagnétiques.

Selon le bureau d'études TBM, « les espèces sensibles vont surtout être les espèces benthiques ou peu mobiles, les espèces électrosensibles, ou qui utilisent des champs magnétiques lors de leur migration, les espèces qui vont être sur liste rouge de l'UICN, et toutes les espèces qui utilisent la zone en tant qu'habitat fonctionnel, donc pour les frayères et pour les nurseries » (Réunion publique du 19/11/2020).

Les impacts du raccordement en mer se produisent lors de la construction, lors de l'exploitation et au moment du démantèlement des installations.

Lors de la construction, ce sont surtout les effets mécaniques liés à l'installation des câbles et à la fondation de la station en mer : perturbation des milieux, turbidité, bruit.

Les techniques de pose ont été rappelées par RTE lors du débat. Selon la nature des fonds, les câbles sont posés en tranchée ou déroulés sur le fond : des protections en béton ou métalliques sont alors installées.

Il y a peu d'effets à attendre durant l'exploitation, sinon la modification locale du champ magnétique.

Le démantèlement est susceptible d'avoir des effets comparables à ceux de la construction. Les câbles peuvent être laissés en place si cela se révèle moins dommageable pour l'environnement.

Les impacts potentiels ont donné lieu à de nombreuses remarques :

« *L'impact principal d'un parc éolien flottant sur les habitats est généré par les lignes d'ancrage des éoliennes, ainsi que par le réseau de câbles électriques entre les éoliennes, et entre le parc et la terre. C'est pourquoi il convient tout particulièrement d'éviter les habitats à plus forts enjeux écologiques* » (Cahier d'acteur n° 9 - OFB).

« *L'empreinte écologique de la protection en enrochement en lien avec la fourniture de matériaux en carrières terrestres, leur acheminement in situ et leur mise en œuvre, est très probablement significative* » (Cahier d'acteur n°1 - Association Préserver l'identité environnementale de Belle-Île-en-Mer).

« *Les liaisons électriques entre les éoliennes et le continent provoqueront une vraie déstabilisation des fonds marins* » (Cahier d'acteur n°21 - FNPP).

L'Ifremer tient des propos nuancés sur les impacts mais rappelle qu'il reste des incertitudes sur la sensibilité des espèces, notamment aux rayonnements électromagnétiques :

« *[...] on juge, on estime que les impacts sur le benthos, sur les invertébrés et les poissons de fond, vont être négligeables, faibles, parfois moyens si on s'adresse à des espèces sensibles qui sont particulièrement sensibles à l'électromagnétisme. Là aussi, il y a un degré d'incertitude, car on connaît très mal les seuils de sensibilité des espèces. Concernant les parcs éoliens flottants, vous l'avez vu, on a mis beaucoup de points d'interrogation, car on manque de recul sur cette question, mais on peut affirmer que les impacts sur les fonds marins et les espèces qui y habitent seront très localisés* » (Ifremer, réunion publique du 12/10/2020).

L'effet récif nécessiterait selon l'Ifremer des études plus poussées :

« *Ce qu'on appelle l'effet récif, c'est-à-dire l'effet d'attraction des objets qu'on installe au fond de la mer et l'effet réserve qui est, lui, lié au fait qu'on peut interdire d'autres usages au niveau du raccordement, d'autres usages qui sont eux-mêmes impactants pour le milieu, là-dessus, on considère généralement que c'est un effet plutôt bénéfique pour le milieu, mais on a du mal à le caractériser à l'échelle d'un raccordement ; donc on a encore besoin de connaissances là-dessus* » (Ifremer, réunion publique du 12/10/2020).

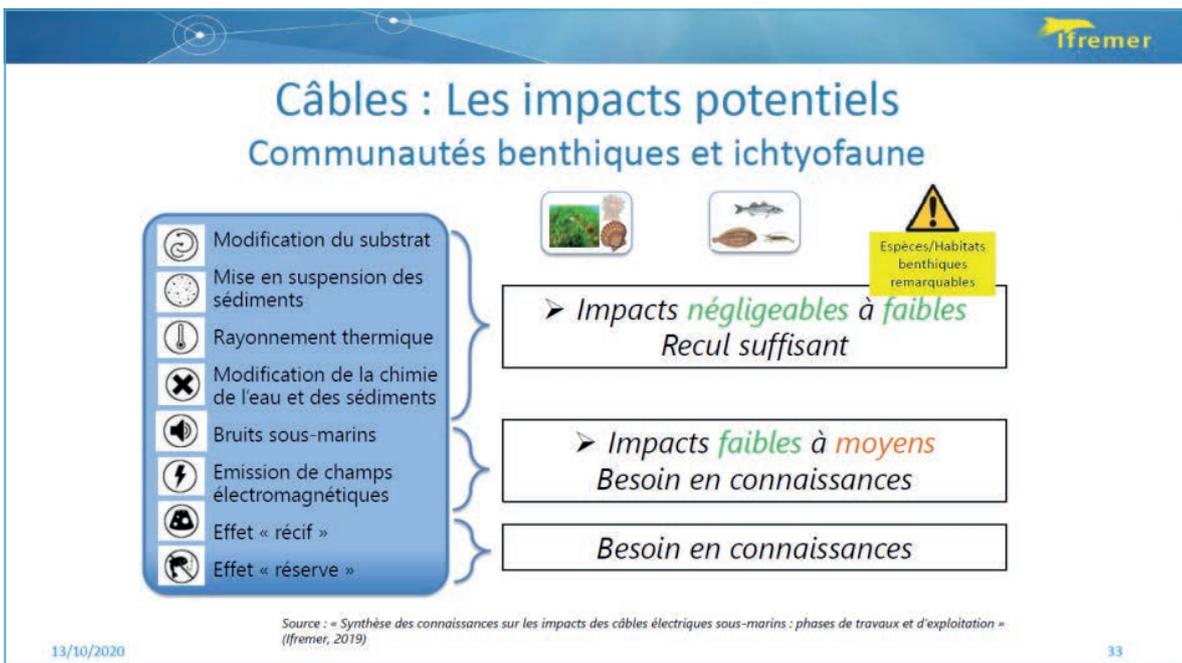


Schéma présenté sur les impacts potentiels sur les câbles lors de la réunion raccordement du 28/10/2020 par l'Ifremer



## La reconstitution des milieux

RTE affirme que les impacts sont limités à la période de travaux, puisque les câbles en mer sont ensouillés ou protégés, et qu'ils sont enterrés à terre et dans la zone d'atterrage.

RTE indique également mettre en œuvre les techniques les moins impactantes : l'ensouillage des câbles en mer quand c'est possible, le forage dirigé pour la zone d'atterrage et pour le franchissement de zones sensibles à terre.

« Certes on va détruire, on pourrait détruire une partie de la dune, mais on va aussi la reconstituer et favoriser aussi la reprise d'autres végétaux, par exemple » (RTE, réunion publique du 28/10/2020).

La difficulté de reconstituer les milieux, et en particulier certains milieux sensibles, a cependant été rappelée à plusieurs reprises par le public :

« Si vous faites des travaux dans les zones sableuses, vous allez faire des travaux, vous allez détruire le milieu, et le milieu, il sera très long à se reconstituer » (Réunion publique du 28/10/2020).

Cette difficulté existe également en mer pour certaines espèces remarquables présentes, mais dont l'emplacement est encore inconnu :

« [...] on exige qu'une attention particulière soit donnée aux habitats les plus sensibles, c'est-à-dire ceux qui remplissent le plus de rôles écologiques, que ce soit pour leur rôle de nurserie pour les poissons, leur rôle de fraye pour la reproduction d'animaux marins, ou tout simplement parce que ce sont des espèces qui construisent elles-mêmes un habitat et qui sont des espèces fragiles par définition. Lorsqu'elles sont détruites, ça peut prendre plusieurs années voire plusieurs décennies pour retrouver un état écologique d'équilibre » (Ifremer, réunion publique du 12/10/2020).

Bretagne Vivante propose de créer en compensation des zones de tranquillité.

« Il est très difficile de compenser les impacts environnementaux générés en mer. Bretagne Vivante propose la création de zones de tranquillité, sans interaction humaine, en zone côtière et de taille équivalente » (Cahier d'acteur n°18 - Bretagne Vivante).

## Éviter les habitats benthiques spécifiques et habitats rocheux

Il ressort du débat une forte demande d'identification des habitats particuliers encore largement méconnus, qui devront être évités.

« La partie de macro-zone la plus côtière, concernée essentiellement par le raccordement en mer, comprend certains habitats particuliers (forêts de laminaires, herbiers de zostères, bancs de maërl, banquettes à haploops, récifs d'hermelles) abritant une grande biodiversité et/ou sont d'une grande importance dans le fonctionnement de l'écosystème. Ils seront à prendre particulièrement en considération, et à éviter, lors de la définition du tracé de raccordement et du site d'atterrage des câbles électriques. Pour la majeure partie, les habitats sablo-vaseux correspondent à une vaste zone fonctionnelle d'importance (« Grande vase »). Celle-ci abrite en particulier localement un habitat menacé à protéger et donc éviter, les vases à pennatules. Ces habitats apportent aussi certaines fonctionnalités (frayères, nurseries) à de nombreuses espèces, dont des poissons et crustacés exploités commercialement (ex : chinchard, merlu, sole, anchois, langoustine) » (Cahier d'acteur n°9 – OFB).

## Zones environnementales inventoriées et protégées

Les zones protégées sont nombreuses dans la zone.

Un débat s'est instauré dans l'atelier 2 de la réunion environnement du 20 octobre sur la nécessité d'éviter totalement ou non les zones Natura 2000 et ZNIEFF qui sont situées principalement sur la zone d'étude du raccordement, dans sa partie à terre ou en mer, proche du littoral.

« Là, toute la plage en fait est protégée parce qu'il y a des espèces d'oiseaux, des gravelots à collier interrompu ou ininterrompu ; mais il est évident que là, si vous faites un raccordement sur ces zones qui sont hyper protégées, c'est complètement contradictoire. La sagesse voudrait d'éviter toutes les zones qui sont au moins des zones d'habitats » (Réunion publique du 20/10/2020).

« Mais pour moi, [le principal critère], c'est vraiment éviter les zones qui sont déjà protégées et sur lesquelles on a quand même un peu de visibilité » (Réunion publique du 20/10/2020).

Ce débat s'est aussi instauré lors de la réunion raccordement, les participants étant plutôt favorables à l'évitement de ces zones : « Puisqu'on est là pour choisir, est-ce qu'on ne peut pas déjà, comme on l'avait dit aussi pour les emplacements en mer des parcs éoliens, déjà exclure les zones protégées ? » (Réunion publique du 28/10/2020).

« Les rivages sont largement classés Natura 2000 ce qui semble incompatible avec le passage de gros câbles électriques » (Questionnaire « Je choisis ma zone »).

RTE et l'OFB ont précisé que les zones Natura 2000 ne présentaient pas de zone d'exclusion et donc pas d'obligation d'évitement, mais qu'une étude d'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 devra être menée.

« Une évaluation précise des incidences, et s'il y a une incidence notable, il n'y en a pas toujours, s'il y a un effet important sur un habitat ou une espèce Natura 2000, il faut prévoir des mesures de réduction ou bien faire une demande de dérogation, ce qui devient assez contraignant pour le porteur de projet. Donc on va chercher à réduire les effets du projet sur les espèces et les habitats Natura 2000. [...] Si le projet risque d'avoir des incidences importantes sur les espèces Natura 2000, une espèce d'oiseau marin, par exemple, il peut y avoir une demande de dérogation qui pourra être demandée, mais cette dérogation peut être refusée » (OFB, réunion publique du 20/10/2020).

RTE a par ailleurs précisé que les seules zones à éviter étaient les zones bénéficiant d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, qui sont assez nombreuses dans la zone d'étude par rapport au reste de la Bretagne (on en compte 13 sur la zone).

| Type d'aire marine protégée    | Compatibilité avec un projet éolien             |
|--------------------------------|---|
| Parc National (cœur)           | non   |
| Réserve Naturelle Nationale    | non   |
| Réserve Naturelle Régionale    | sous conditions                                 |
| Parc Naturel Marin             | Avis du conseil de gestion (simple ou conforme) |
| Site Natura 2000               | évaluation d'incidences                         |
| Site Conservatoire du Littoral | non   |
| Arrêté Protection de Biotope   | non   |

Source : OFB, cahier d'acteur n° 9

Le consensus qui se dégage de ces échanges est qu'il faut éviter les zones protégées et d'intérêt écologique ; en cas d'impossibilité, il faudra minimiser les perturbations, en particulier en choisissant les meilleures périodes pour les travaux.

Certains ont en outre mis en garde la maîtrise d'ouvrage sur le fait qu'il peut exister des richesses environnementales ailleurs que dans les zones protégées ou inventoriées :

« Il faut savoir que toutes les zones rocheuses sont des zones où il y a beaucoup de vie, donc même si ce n'est

pas des Natura 2000 (...) l'impact environnemental ne sera pas des moindres non plus » (Réunion publique du 28/10/2020).

Il est donc demandé à RTE d'identifier ces zones sensibles à éviter, qu'elles soient ou non inventoriées ou réglementées.

### Le démantèlement en fin de vie du projet

Le sujet du démantèlement est revenu à plusieurs reprises dans les discussions :

« j'avais des questions par rapport aux évaluations d'impacts liés au démantèlement éventuel, liés au fait de laisser sur place les matériaux après exploitation. Donc on a vu des présentations au sujet des phases travaux et exploitation, mais c'est la suite de ça qui est intéressante pour l'environnement marin » (Eaux et rivières de Bretagne, réunion publique du 12/10/2020).

Les avantages comparés (dérangement des milieux, émission de CO<sub>2</sub>, pollution à long terme, etc.) du retrait ou de l'abandon sur place des câbles n'ont pas pu être évalués à ce stade : une étude d'impact en fera l'évaluation le moment venu :

« [...] C'est-à-dire que l'étude d'impact va dire si oui ou non ça présente un avantage, un intérêt de retirer certaines structures. On peut penser à l'ensouillage des câbles qui iront créer des refuges pour des espèces, créer de nouveaux éléments de biodiversité, peut-être qu'à ce moment-là, il n'est pas judicieux de revenir dans l'état antérieur complet » (DREAL Bretagne, réunion publique du 23/10/2020, Quiberon).

« Pour ce qu'il va se passer, moi, je ne sais pas grand-chose. En tout cas, ce que je peux dire, c'est que les retours d'expérience d'Europe du Nord où ils ont démantelé le premier parc éolien, c'est que quand même, ce serait bien de laisser, il y a des publications là-dessus, laisser par exemple les fondations ou les protections des câbles au fond pour justement, s'il y a des espèces protégées, les laisser, en fait, vivre leur vie sur ces structures qu'elles colonisent depuis 20, 25, 30 ans » (France Énergies Marines, réunion publique 20/10/2020).

## LES RAYONNEMENTS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Les câbles et les postes électriques émettront des champs électromagnétiques. RTE précise que les câbles, dotés d'un écran métallique coaxial extérieur relié à la terre, n'émettent pas de champ électrique ; ils émettent en revanche un champ magnétique à 50 Hz.



Des craintes sur les effets sur la santé des hommes et des animaux des rayonnements électromagnétiques très basse fréquence se sont exprimées lors des réunions et sur les forums en ligne. L'ANAST (Association Nationale Animaux Sous Tension) s'en est également fait l'écho dans son cahier d'acteur (n°22).

« C'est quand même de la haute tension qui est à 1 m du sol, donc déjà, est-ce qu'il y a un danger au niveau de l'homme, au niveau de la santé de l'homme et de la santé des troupeaux au niveau agricole ? » (Réunion publique du 28/10/2020).

RTE explique qu'il n'y a pas d'effets des champs électromagnétiques très basse fréquence. En mer, cependant, des études complémentaires sont nécessaires afin d'approfondir les connaissances et de lever certaines incertitudes :

« Il n'y a pas de rayonnement en tant que tel, mais il y a ce qu'on appelle des champs électriques et magnétiques de très basse fréquence. Là, on est à 50 Hz, on est très basse fréquence [...]. Sur la partie terrestre, on a beaucoup, on a 40 ans de recul d'études épidémiologiques, biologiques qui nous permettent de dire qu'il n'y a pas d'effet. Sur la partie maritime, en revanche, c'est plus nouveau. Il y a encore des études en cours, et notamment l'impact sur les Elasmobranches, les requins par exemple, qui s'orientent à l'aide des champs électriques, sont toujours en cours d'investigation. RTE mène et finance beaucoup d'études sur le sujet pour y voir plus clair, et on surveille de près le retour d'expérience des parcs et des raccordements à l'étranger pour voir s'il y a effectivement des effets observés ou pas » (RTE, réunion publique du 28/10/2020).

L'Ifremer confirme ces éléments :

« Alors, il faut savoir qu'il y a assez peu d'études encore à ce jour qui sont réalisées, il y en a grosso modo une cinquantaine, ça peut vous paraître beaucoup, mais en fait, c'est compliqué de tirer des conclusions claires avec ce nombre d'études. Pour ce qui est du benthos, les quelques études qui existent sont plutôt rassurantes, puisqu'on n'a pas identifié d'impacts, que ce soit pour des crustacés ou des bivalves. Concernant les assemblages d'espèces qui colonisent les câbles, là non plus, une étude préliminaire n'a pas montré de différence significative au niveau des assemblages d'espèces. Concernant les sélaciens et les espèces de poissons migratrices, la majeure partie des études n'ont pas montré d'impacts ; ce que je vous montre ici, ce sont des conclusions qui sont tirées d'études expérimentales en milieu naturel qui ont émis des réserves sur la physiologie des animaux ou alors le comportement de nage ; par exemple une étude suédoise a montré qu'une anguille qui passait au-dessus d'un câble de raccordement électrique avait sa vitesse

de nage légèrement ralentie, mais ça n'occasionnait pas d'effet barrière quant à sa capacité de migration. Donc ce que je voudrais signaler aussi, c'est que lors des études faites en laboratoire, une majorité de ces études impose un niveau de champ électromagnétique qui est très souvent supérieur à ce qu'on peut rencontrer dans le milieu naturel, notamment lié au fait qu'en milieu naturel, le câble est très souvent protégé soit par des enrochements soit par les processus d'ensouillage. Les niveaux de champs imposés dans certaines expérimentations sont très nettement supérieurs à ce qu'on peut voir au contact des câbles, à ce jour du moins » (Réunion publique du 12/10/2020).

## RÈGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES

### Loi Littoral

La commune de Névez considère dans son cahier d'acteur que le raccordement est incompatible avec la loi Littoral :

« l'article L.121-16 du code de l'urbanisme dispose qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage. ...

...une zone d'atterrissage ou un poste de compensation électrique, devant s'implanter à proximité immédiate du rivage, à distance des habitations (en raison de la gêne pouvant être occasionnée) méconnaîtraient nécessairement l'article L.121-16 du code de l'urbanisme puisque ces espaces, pour la plupart protégés, ne comportent pas ou peu de constructions et ne peuvent ainsi être regardés comme urbanisés » (Cahier d'acteur n°45 - Commune de Névez).

### Règle d'éloignement des conduits électriques

RTE a rappelé qu'il n'y pas à ce jour de réglementation imposant une distance vis-à-vis des postes électriques ou des câbles ; seules des normes acoustiques doivent être respectées. Les terrains au droit des câbles souterrains sont en revanche frappés d'une servitude : il n'est pas possible d'y construire ou d'y planter des arbres.

« [...] il n'y a pas de distance réglementaire comme pour une éolienne où il y a une obligation d'éloignement de 500 m par rapport à une habitation. Là, pour un poste électrique, ce n'est pas le cas. Mais par contre, dans les faits, on va rechercher un emplacement qui soit à l'écart des habitations autant que possible [...] » (Géonomie, réunion publique du 28/10/2020).

## LE CHOIX DU TRACÉ EN MER

### Corridor en mer

La pose de câbles en mer est une technique éprouvée : « *Les questions génériques ont été déjà traitées et notamment par l'Ifremer qui a réalisé une étude bibliographique à la demande de RTE* » (Ifremer, réunion publique du 12/10/2020).

Certains estiment cependant qu'il est prématuré de choisir ou prioriser un corridor en raison de la méconnaissance du milieu marin, et en particulier de la localisation des habitats benthiques spécifiques (voir plus haut).

Diverses tendances ressortent tout de même des expressions du public :

- ▶ Choisir le trajet le plus court : expression très présente en réunion comme sur le questionnaire « Je choisis ma zone » ;
- ▶ Passer à l'écart des îles et ne pas passer entre Groix et Lorient :  
« *Le raccordement passant à proximité de la Pointe des Poulains est juste inenvisageable, considérant les possibles dommages causés à l'environnement.* » (Questionnaire) ;
- ▶ Éviter les habitats à plus forts enjeux écologiques, comme les habitats particuliers (forêts de laminaires, herbiers de zostères, bancs de maërl, banquettes à haploops, récifs d'hermelles) ;
- ▶ Limiter l'impact sur la pêche et les activités présentes sur la zone ;
- ▶ Préférer l'ensouillage des câbles (point traité ci-dessous) ;
- ▶ Éviter les zones de fort trafic maritime et privilégier les zones dans lesquelles peu de bateaux vont naviguer ou mouiller.

Des propositions moins attendues ont été formulées, comme passer par les îles et les alimenter au passage, en contradiction avec la demande d'éviter ces mêmes îles.

### La préférence pour l'ensouillage des câbles

Pour des raisons d'usages, techniques et environnementales, divers participants, et RTE, affichent une préférence pour l'ensouillage des câbles.

« *Privilégier l'ensouillage dans les paléo-vallées vers les zones A et C) et éviter les zones à enjeux environnementaux* » (Questionnaire).

« *Le but de favoriser une cohabitation optimale des activités en mer, et participer à la définition des composantes techniques du projet (implantation des éoliennes et le raccordement) dans le but de minimiser les effets sur les*

*activités de pêche et les ressources halieutiques. À titre d'exemple, les Comités des pêches souhaitent que les câbles de raccordement soient ensouillés pour assurer la continuité des activités aux arts traînants et dormants* » (Cahier d'acteur n°19 - CRPMEM Bretagne).

Bretagne Vivante appelle cependant l'attention sur la forte dynamique sédimentaire de la zone :

« *Une attention doit être portée à l'ensouillage des câbles sous-marins. Des observations sous-marines préventives devraient être effectuées régulièrement pour prévenir tout dommage aux câbles et les risques de croches dangereuses pour les navires. Le risque d'affleurement des câbles est également à prendre en compte car il existe une forte dynamique sédimentaire dans le golfe de Gascogne* » (Cahier d'acteur n°18).

### Poste électrique en mer

RTE propose d'ouvrir le poste électrique en mer à d'autres services. Le poste sera posé sur jacket avec une hauteur visible de 50 m au-dessus du niveau de la mer. Il contiendra notamment un transformateur qui élèvera à 225 kV la tension (66 kV) fournie par les éoliennes pour ensuite l'exporter vers le continent via les câbles sous-marins.

### Localisation et impact paysager

Comme pour les éoliennes, l'impact visuel du poste en mer (souvent comparé à une plateforme pétrolière) a conduit le public à demander son éloignement.

« *Aussi près que possible des éoliennes pour grouper la nuisance visuelle et réduire les risques de collision* » (Questionnaire).

« *Avoir l'équivalent d'une plateforme pétrolière au large de nos côtes est un drame. Qu'il soit implanté le plus loin possible pour qu'on ne le voie pas* » (Questionnaire).

Certains ont au contraire demandé qu'il soit construit à proximité de la côte :

« *Qu'il soit le plus proche de la côte pour réduire le coût du raccordement tout en restant dans la zone préférentielle d'implantation des éoliennes ou pour en faire un amer utile* » (Questionnaire).

De fait, pour des raisons techniques, sa position sera subordonnée à celle des éoliennes, puisqu'il devra être placé à moins de 5 km des éoliennes de tête de chacun des deux parcs envisagés.

Certains ont demandé de jouer sur les couleurs ou l'architecture du poste en mer pour qu'il soit le moins visible possible :



« Le rendre le plus discret possible, dimension, hauteur, choix des couleurs » (Questionnaire).

« Le rendre le plus discret possible, dimension, hauteur, choix des couleurs. Par ailleurs, en cas d'extension future du parc (toujours possible) il faut qu'il se fasse en s'éloignant du rivage, d'où une implantation vers le large par rapport au parc, ce qui permet déjà de l'éloigner de la vue » (Questionnaire).

La préfecture maritime a cependant rappelé que ces installations, comme les éoliennes, sont soumises à des normes destinées entre autres à en assurer la visibilité.

### **Un poste en mer multi-usages ?**

RTE a proposé que le poste en mer accueille d'autres usages. Plusieurs propositions ont été formulées en ce sens par l'Institut Carnot (cahier d'acteur n° 34), Bretagne Vivante (cahier d'acteur n° 18), mais aussi par le public : borne GSM (demandée par la SNSM), instrumentations d'acquisition de données, développement d'activités (aquaculture, ferme marine, station de production d'hydrogène), etc. :

« Comptage des mammifères marins [et] rajouter des systèmes de mesures et comptage sur une ou deux éoliennes les plus éloignées » (Questionnaire).

Bretagne Vivante demande l'ouverture de la station aux observateurs.

« Le poste électrique en mer devrait constituer une réelle base avancée pour les suivis des mammifères marins, de l'avifaune et des chiroptères. Nous demandons que l'accès au poste électrique soit autorisé aux observateurs. Ces derniers doivent pouvoir mener des suivis naturalistes et calibrer les outils de mesure sur la plate-forme. Ce poste électrique doit avoir des objectifs élargis et multifonctionnels, permettant à la fois une meilleure observation et un suivi de l'environnement marin » (Cahier d'acteur n°18 - Bretagne Vivante).

D'autres imaginent des aménagements pour les visiteurs et touristes :

« Barge accessible au grand public ou organisation de tours en bateaux pour sensibiliser le public aux énergies renouvelables, expliquer les travaux qui ont été réalisés, la façon dont l'environnement a été préservé et comment le parc fonctionne aujourd'hui et pour quel gain » (Questionnaire).

« Amarrage estival dans le parc d'une barge ou d'un ponton qui fasse bar/restauration et point d'information, webcam accessible au public comme sur d'autres sites touristique » (Questionnaire).

Les opposants au projet contestent quant à eux l'utilité réelle de ce type d'équipements supplémentaires, pouvant même les considérer comme des gadgets ou des sources d'impacts supplémentaires sur l'environnement.

## **ATTERRAGE ET RACCORDEMENT À TERRE**

Bien que les données terrestres soient plus complètes qu'en mer, elles n'ont pas permis au public de se prononcer sur le choix d'un corridor, celui-ci étant subordonné à la localisation des parcs en mer.

De nombreux critères de choix ont néanmoins été proposés par le public quant aux zones à exclure ou à privilégier ou aux conditions d'implantation des équipements du raccordement.

### **Les enjeux et sensibilités moyennes à fortes**

La zone d'étude terrestre du débat public est particulièrement vaste ; elle s'étend de Concarneau aux limites de Vannes, et du littoral jusqu'à la ligne 400 kV à une vingtaine de km à l'intérieur des terres.

L'analyse bibliographique environnementale de la zone d'étude du raccordement à terre a été réalisée par le bureau d'études Géonomie.

Les eaux superficielles et souterraines y sont identifiées comme à enjeux et sensibilité forts. La zone d'étude présente un réseau particulièrement dense d'eaux superficielles et souterraines et des zones humides : « La zone d'étude du raccordement à terre est séquencée par 8 fleuves côtiers d'orientation nord-sud alimentés par un réseau très ramifié de courts affluents » (Analyse bibliographique environnementale p.140).

L'enjeu et la sensibilité de la biodiversité y sont également forts : « C'est aux abords de la côte que se concentrent des milieux d'intérêt écologique majeur fondés sur leur valeur patrimoniale et leur utilité en termes de fonctionnalités écologiques (herbiers marins, bancs de maërl...). Ils constituent également l'habitat d'une faune spécifique (notamment d'oiseaux) » (Analyse bibliographique environnementale p.140).

Les enjeux liés au paysage et au patrimoine sont aussi qualifiés comme forts par l'étude, mais la sensibilité de ces enjeux par rapport au projet est jugée moyenne, puisque les câbles sont enterrés, même si subsistera la question des postes de compensation et de raccordement.

Les activités et usages présentent des enjeux forts dans certains secteurs. Le calendrier des travaux devra en tenir compte, comme en matière d'environnement.

Si les données environnementales sont relativement robustes, car le milieu est connu, les données présentées sur les activités sont néanmoins assez succinctes à ce stade, en particulier sur l'activité agricole, dont les surfaces agricoles utiles représentent entre 34 et 57 % de la surface totale des territoires.

### La réduction de l'aire d'étude à terre

RTE a présenté en cours de débat une aire d'étude réduite par rapport à celle figurant dans le dossier du maître d'ouvrage.

L'aire d'étude initiale est ainsi réduite à cinq sous-zones de superficie totale inférieure, susceptibles d'accueillir les ouvrages de raccordement tout en évitant des milieux particulièrement sensibles (vallées de fleuves côtiers notamment) et certaines zones densément agglomérées :

« [...] on va arriver à 5 aires d'étude en excluant notamment par exemple toute la zone de Vannes, puisqu'en fait, on avait intégré le poste qui est situé sur la commune de Vannes, on s'est aperçu que le poste est complètement saturé avec peu de possibilités d'extension de ce poste. On a évité également le site Natura 2000 de la Ria d'Étel, on imagine mal remonter la Ria d'Étel avec un câble.

*Et puis ensuite, tous les secteurs où il y a énormément d'anses, de méandres et de vasières par rapport à cette rivière. On a évité également une partie du Blavet et de la petite mer de Gâvres, puisqu'en fait, la petite mer de Gâvres bénéficie d'un arrêté de protection biotope. On a évité également les zones densément agglomérées de Lorient, Ploemeur et Caudan, et on a évité également une partie du Scorff, de la vallée du Scorff et donc de ses rives importantes. On évite aussi la Laïta, c'est une zone Natura 2000. Bien que ce ne soit pas interdit de passer dans une zone Natura 2000, on se propose de l'éviter. Et également, forêt domaniale de Carnoët, on ne voit pas trop l'intérêt effectivement d'aller dans ce secteur-là. Les vallées du Belon, vallée de l'Aven et du Ster Goz également nous paraissent judicieuses à écarter, mais je le répète, c'est une proposition. Et également, éviter le bourg de Trégunc, quand on se rapproche du secteur de Concarneau. En fait, ensuite, on a tout un secteur qui va se situer de la pointe de Trévignon jusqu'à Concarneau qui nous paraît extrêmement difficile du point de vue technique, notamment pour les atterrages. On se propose également d'exclure ces zones » (RTE, Réunion raccordement 28/10/2020).*

Lors de cette même réunion RTE a présenté le tableau de synthèse des cinq zones ci-dessous :

|               | MILIEU PHYSIQUE  | MILIEU NATUREL  | MILIEU HUMAIN  | PATRIMOINE  |
|---------------|--|---|--|---|
| <b>ZONE A</b> | Réseau hydrographique ramifié<br>Évolution du trait de côte  | Richesse de la zone côtière<br>Forte couverture boisée et prairies                              | Densité : 138 hab/km <sup>2</sup><br>Nombreuses bourgs et habitat diffus omniprésent<br>Fortes activités touristiques en bord de côte<br>Cultures et élevage<br>Maillage RD assez dense  | Multitude de monuments historiques  |
| <b>ZONE B</b> | Réseau hydrographique ramifié<br>Évolution du trait de côte  | Richesse de la zone côtière<br>Forte couverture boisée et prairies                              | Densité : 245 hab/km <sup>2</sup><br>Nombreuses bourgs et habitat diffus omniprésent<br>Activités touristiques en bord de côte<br>Prédominance cultures Maillage RD assez dense  | Quelques monuments historiques<br>Grand Site des Dunes sauvages de Gâvres à Quiberon  |
| <b>ZONE C</b> | Réseau hydrographique ramifié surtout au nord (axe est-ouest)<br>Évolution du trait de côte sur les secteurs sableux   | Richesse de la zone côtière<br>Couverture boisée et prairies limités aux abords des cours d'eau | Densité : 222 hab/km <sup>2</sup><br>Nombreuses bourgs et habitat diffus omniprésent<br>Vastes emprises des aéroports<br>Fortes activités touristiques en bord de côte<br>Prédominance cultures<br>Maillage RD mais plutôt orienté Est/Ouest | Quelques monuments historiques<br>Site inscrit des rives du Scorff                    |
| <b>ZONE D</b> | Réseau hydrographique ramifié surtout au nord (axe est-ouest)<br>Pas d'évolution du trait de côte  | Richesse de la zone côtière<br>Couverture boisée et prairies limités aux abords des cours d'eau | Densité : 117 hab/km <sup>2</sup><br>Zone urbaines concentrées au sud et habitat diffus omniprésent<br>Activités touristiques en bord de côte<br>Prédominance cultures<br>Maillage RD mais plutôt orienté Est/Ouest                          | Peu de monuments historiques<br>Site inscrit visant à préserver l'ensemble de la côte |
| <b>ZONE E</b> | Réseau hydrographique très ramifié avec des rivières plus importantes<br>Vastes périmètres de protection de captages d'eau<br>Peu d'évolution du trait de côte | Richesse de la zone côtière<br>Couverture boisée et prairies limités aux abords des cours d'eau | Densité : 165 hab/km <sup>2</sup><br>Zone urbaines concentrées au sud et habitat diffus omniprésent<br>Rospenden au nord<br>Activités touristiques en bord de côte<br>Prédominance cultures<br>Maillage RD mais plutôt orienté Est/Ouest     | Quelques monuments historiques<br>Site patrimonial remarquable de Rospenden           |



## Les corridors à terre

Lors de la réunion sur le raccordement, un travail collectif en sous-groupe s'est tenu sur la base des cinq zones RTE. Le questionnaire de la CPDP « je choisis ma zone » comportait également une partie consacrée au raccordement sur la base des cinq sous-zones.

Le tableau récapitulatif ci-dessous regroupe les principales contributions du public.

Le questionnaire « Je choisis ma zone » montre par ailleurs une certaine préférence pour les zones C, D et E, les zones A et B étant considérées moins favorables.

Quelques secteurs précis ont été considérés comme favorables par le public :

- ▶ L'anse du Loc'h :

« La route côtière va être détruite pour remettre la rivière, l'anse du Loc'h, qui est séparée par la route côtière, est devenue un étang, elle va être ramenée à son état de lagune

primaire. Est-ce que par hasard, ça ne peut pas rentrer en ligne de compte au niveau des travaux, de faire de manière concomitante le passage d'un câble et en même temps la destruction de la route côtière qui sera probablement reconstruite sur pilotis pour que le Loc'h se vide dans la mer à nouveau » (Réunion publique du 28/10/2020).

Un participant a néanmoins nuancé cet avis, invoquant la faible probabilité du projet et sa volonté de préservation la route.

- ▶ Zones autour de l'aéroport de Lann-Bihoué.

« Il y a certaines zones [autour de l'aéroport de Lann-Bihoué] qui sont en partie cultivées par des agriculteurs et d'autres qui ne vont pas forcément continuer à l'être. Et du coup, vous parliez tout à l'heure de l'emprise foncière, est-ce que ça ne peut pas être quand même intéressant, comme situation, plutôt que de prendre justement sur des zones agricoles qui sont potentiellement cultivées ? » (Réunion publique du 28/10/2020).

|                 | Avantages  | Inconvénients  |
|-----------------|--|--|
| <b>Zone A ▶</b> | Voiries intéressantes (nombreuses routes verticales Nord/Sud) qui permettrait un moindre impact dont liaison train entre Quiberon et Auray. Pourrait présenter la zone géographique la plus proche pour un raccordement.<br>Zone Erdeven déjà choisie pour la ferme pilote/ Auray bon site de raccordement, zone sédimentaire : moins de travaux, moins cher aussi. Très peu habitée sur la côte, et qui est sableuse.   | Côte très préservée, fait partie d'un grand site de France. Une attention à la côte et l'isthme de Penthièvre que des travaux pourraient venir perturber alors que sa fragilité est avérée (zone de recul du trait de côte). La dynamique sédimentaire de recul du trait de côte à l'ouest de la zone. |
| <b>Zone B ▶</b> | Permet un cheminement entre le sud de la commune de Plouhinec, puis entre Merlevenez et Ste Hélène et enfin entre Nostang et Brandérion Centre d'essai derrière la petite mer de Gâvres. La navigation est souvent réduite par les tirs, et la plage semble peu fréquentée.  | Côte très préservée, fait partie d'un grand site de France. Milieu de cordons dunaires, ria d'Etel Zones d'intérêt et vulnérabilité écologique forte.  |
| <b>Zone C ▶</b> | Quelques zones peu utilisées rocheuses et sableuses, Zones de landes et friches, puis possibilité de traverser la zone de l'aéroport, et de passer par des voies routières (remonter par la route de Quéven, Pont-Scorff et Cléguer) permettant de réduire l'emprise sur l'agricole.<br>Zone centrale par rapport à la macro-zone en mer : réduit peut-être la distance avec la terre pour le raccordement<br>Moins de nuisance tant pour l'environnement que pour les sites historiques. Permettrait de partager l'impact du projet entre les deux départements<br>Zone déjà assez développée.<br>Présence du poste de Poteau Rouge (si l'on ne peut mutualiser, du moins être en proximité). |  |
| <b>Zone D ▶</b> | Moindre sensibilité environnementale avec peu de zones de protection.  | Zones rocheuses qui peuvent abriter beaucoup de vie (entre autres homards, congrès, nidifications d'oiseaux, zones vivrières).   |
| <b>Zone E ▶</b> | Peu de dynamique sédimentaire.<br>Majoritairement couverte par un site Natura 2000 et une ZNIEFF<br>Phénomène recul et avancée du trait de côte peu présent.   | Phénomène d'érosion et d'accrétion peut être fort mais très localisé.  |

Tableau des avantages et inconvénients ressortis durant le débat concernant les 5 zones présentés par RTE.

- La Base de sous-marins de Keroman comprenant de nombreuses installations électriques (générateur, câbles souterrains, etc.)
- Les zones militaires entre Lorient et Quiberon, en particulier l'ancienne emprise militaire (zone du parc-Kersahu) à Gâvres.

« *L'ancienne zone militaire de Gâvres me semble bien adaptée car déjà bétonnée* » (questionnaire).

D'autres ont signalé des secteurs à éviter. Le grand site dunaire de Gâvres à Quiberon :

« *Le raccordement à terre doit être implanté dans le plus grand respect du Grand Site Dunaire de Gâvres à Quiberon* » (Avis [104](#)).

« *Éviter les zones A & B, car il s'agit d'un Grand Site de France (ensemble dunaire de Gâvres à Quiberon)* » (Questionnaire).

D'autres zones d'intérêts environnemental, patrimonial et archéologique sont signalées :

« *Par conséquent, nous demandons que : ... L'atterrissage ne se fasse pas dans la zone comprise entre Gâvres et Vannes. En particulier éviter toute la zone archéologique entre Erdeven et Vannes, ceci pour rester à l'écart des sites paysagers ou patrimoniaux emblématiques* » (Cahier d'acteur n° 13 - Fédération des Associations de Protection de la Baie de Quiberon et du Grand Site Dunaire).

## Conditions du raccordement à terre

### Critères et conditions générales discutés pendant le débat

La première condition qui fait largement consensus dans le public et qui est la première hypothèse de RTE est de passer sous voirie existante. Ainsi les zones présentant des axes nord-sud ont été particulièrement privilégiées par les sous-groupes de travail de la réunion consacrée au raccordement.

« *Que la ligne de raccordement suive les routes et des friches même s'il y a des zones qui peuvent être naturelles ou protégées* » (Réunion publique du 28/10/2020).

RTE a écarté le fait de passer par les rivières.

De nombreuses remarques et avis (questionnaire « Je choisis ma zone », SQR et aussi réunion du 28/10/2020) ont préconisé de privilégier les zones urbaines et industrielles ou zones déjà artificialisées (notamment proches du port de Lorient) pour le passage des câbles et des postes, afin de préserver les milieux naturels.

« *Raccordement le plus proche possible de la plus forte densité de population* » (Questionnaire) ;

« *Raccordez-les dans des zones urbaines pour ne pas déglisser la nature* » (Questionnaire) ;

« *Privilégier la zone d'emploi de Lorient (zone déjà urbanisée) ainsi que les emplois dans le Morbihan, tout en évitant d'impacter les zones touristiques (côte sauvage)* » (Questionnaire) ;

« *[pour l'atterrissage] Limiter l'impact sur le milieu naturel, trouver un passage en site déjà artificialisé si possible, disposer de possibilité de tracé terrestre non agressif pour le milieu* » (Questionnaire) ;

« *Éviter les zones sauvages moins fréquentées au bénéfice de la nature* » (Questionnaire).

A contrario, d'autres demandent d'éloigner les installations potentiellement génératrices de nuisance sonore et électromagnétique des habitations et infrastructures existantes :

« *Pas de lignes à très haute tension à proximité des zones résidentielles* » (Questionnaire) ;

« *Les ouvrages terrestres liés aux infrastructures de raccordement devront tenir compte des activités liées aux entreprises portuaires et maritimes. Les tracés devront être définis de manière à garantir une compatibilité avec le développement des infrastructures portuaires sur ces sites fortement utilisés* » (Cahier d'acteur n°35 - Lorient Agglomération).

« *Passer dans la ville de Quimperlé, je pense que ce n'est pas judicieux, il faut plutôt des petits hameaux et des routes principales et des axes directs* » (Réunion publique du 28/10/2020).

Quelques suggestions de privilégier un passage dans les zones de landes et de friches agricoles peuvent aller dans ce sens.

Il a été proposé, notamment lors de la réunion du 28/10, de privilégier un corridor limitant les besoins fonciers pour les postes à terre. Raccorder en un seul endroit serait la solution :

« *Il ne faut pas multiplier les ramifications du réseau. Il faut un seul raccordement à terre des deux parcs prévus* » (Avis 104).

Quelques suggestions sur des aménagements connexes à la zone d'atterrissage ont été enfin formulées : musée, exposition sur le projet, parking voiture électrique gratuit, etc.



### **Atterrage : Privilégier les zones rocheuses ou les zones sableuses ?**

RTE a été questionné sur la préférence pour un atterrissage entre zones sableuses (plages) ou zones rocheuses.

« *Est-ce que les zones rocheuses sont a priori exclues ou aussi privilégiées que les zones de type plage ? Ou bien les zones rocheuses sont dans l'ordre du possible ?* » (Réunion publique 28/10/2020).

Mais, si RTE indique sa préférence pour les zones sableuses, les avis du public divergent sur ce point :

« *Préférence pour zones sableuses sans enjeu pour paysages* » (Questionnaire).

« *Éviter les plages* » (Questionnaire).

La fragilité de certaines côtes soumises à l'érosion a été signalée :

« *Un trait de côte qui recule, une érosion pour laquelle nous n'avons aujourd'hui pas de solution réelle. N'y a-t-il pas d'incompatibilité entre un atterrissage sur les côtes du Sud Finistère et une telle érosion projetée ?* » (Réunion publique du 07/12/2020, Concarneau).

Des études plus approfondies sur ces tendances à long terme sont annoncées par RTE.

Il est à noter que de nombreux travaux et études ont été ou sont en train d'être menés (par la DDTM : étude de « Caractérisation de la sensibilité du littoral morbihannais à l'érosion » ou les collectivités locales) sur ce sujet d'actualité en lien avec les politiques d'adaptation au changement climatique.

« *Concernant la zone d'atterrissage, les élus de Lorient Agglomération seront particulièrement vigilants à la prise en compte dans les cahiers des charges de ces secteurs déjà fragilisés par l'érosion côtière et soumis aux risques de submersion marine. Les zones sensibles à très sensibles à l'érosion situées entre l'anse du Pouldu à Guidel et la pointe du Talud à Ploemeur sont : le secteur de l'anse du Pouldu à la pointe de la falaise, la plage du Loch, le secteur ouest de la plage de Pen er Malo (Guidel) et pour Ploemeur le secteur urbain du Fort-Bloqué, le secteur du mur de l'atlantique au Courégant. Ils doivent être exclus de la zone des travaux* » (Cahier d'acteur n°35 - Lorient Agglomération).

### **Critères et conditions générales évoqués en fonction des usages**

L'attrait touristique de la zone d'étude a été mis en avant par de nombreux participants :

« *Zones présentant le moins de nuisance avec les autres activités économiques de la région dont le tourisme* » (Questionnaire) ;

« *[Un atterrissage] loin des plages d'intérêt touristique* » (Questionnaire).

La compatibilité de l'atterrissage avec les activités de loisirs et de plaisance a fait l'objet d'interrogations :

« *Si les touristes déclarent peu pratiquer les sports de glisse/aquatiques, les Bretons résidents sont nombreux à pratiquer surf, windsurf, kitesurf, nautisme et plongée sous-marine. Alors épargnez les plages, s'il vous plaît* » (Questionnaire).

Les zones de mouillage, qui sont nombreuses dans le périmètre actuel de la zone d'étude du projet, ont également été évoquées ; l'atterrissage devrait en être suffisamment éloigné.

L'agriculture et sa prise en compte pour élaborer le projet ont été peu abordées pendant le débat, et la profession agricole a peu participé au débat. C'est finalement la collectivité de Lorient Agglomération qui exprime l'avis le plus clair sur ce sujet :

« *La charte de l'agriculture et de l'alimentation du pays de Lorient entend assurer la protection du foncier agricole. Cet engagement est par ailleurs inscrit dans le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Lorient. Les élus de Lorient Agglomération seront particulièrement attentifs, en lien avec les professionnels de la filière, sur les mesures d'évitement, de réduction mais aussi sur les indemnités de compensation versées aux exploitants par les développeurs* » (Cahier d'acteur n°35 - Lorient Agglomération).

### **Les postes à terre**

L'enjeu principal des postes à terre est le foncier, avec un besoin de l'ordre de 10 ha ; cette surface dépendra de l'éloignement du poste en mer.

Le débat a montré une peur de la multiplication des postes à terre, et une demande corollaire de mutualisation avec les postes existants :

« *Il me semble important de se raccorder sans créer de nouvelles infrastructures, en privilégiant le raccordement sur des postes existants* » (Questionnaire « Je choisis ma zone »).

Mais l'utilisation des postes existants est jugée impossible par RTE, en raison de leur saturation :

« Effectivement, la particularité de ce projet, c'est qu'il n'y a pas d'endroit vraiment idéal le long de la liaison 225. Il n'y a pas un poste existant qui se détache en disant : « Là, on a beaucoup de place » et c'est vraiment un point de vue plus fort pour définir la suite du raccordement. C'est un peu équivalent, voilà. Donc il n'y a pas de point d'accroche très fort possible » (RTE, réunion publique du 28/10/2020).

Certains ont d'autre part demandé que l'extension du projet au-delà des 750 MW soit d'ores et déjà prévue :

« Il me paraît complètement exclu de multiplier ce genre de poste de raccordement, ça veut dire que le choix qu'on va faire là va concerner non seulement

le projet dont nous parlons aujourd'hui, mais aussi les projets futurs qu'on ne connaît pas. Donc je voulais savoir si vous aviez envisagé la question sous cet aspect-là également. Il faudra prévoir un poste de raccordement dans un endroit où ça peut être extensible. On pourrait choisir sous les lignes 225 l'emplacement d'un poste qui permettrait éventuellement son extension » (Réunion publique du 28/10/2020).

L'éloignement des postes électriques par rapport aux zones habitées a également été demandé : « éloigner [le poste électrique] des habitations de plusieurs kilomètres à cause du rayonnement électromagnétique » (Questionnaire).

|  | Impacts   | Principaux éléments de préconisation qui ont pu se dégager du débat   |
|--|---|---|
| <b>Poste en mer ▶</b>                              | En phase travaux : Modification du substrat, augmentation de la turbidité, remobilisation de substances polluantes contenues dans les sédiments, génération de bruit. Pollution visuelle.   | Proche des éoliennes afin de limiter l'impact visuel.<br>Architecture propre à limiter l'impact visuel.   |
| <b>Câble en mer ▶</b>                              | En phase travaux : Modification du substrat, augmentation de la turbidité, remobilisation de substances polluantes contenues dans les sédiments, génération de bruit anthropique. Durant l'exploitation : modification locale du champ électromagnétique. | Préférence généralisée pour l'ensouillage.<br>Evitement des zones d'habitats remarquables.<br>Question du retrait ou non lors du démantèlement des parcs.<br>Etudes complémentaires sur les espèces électrosensibles. |
| <b>Zone de raccordement et poste d'atterrage ▶</b> | Modification du milieu, destruction localisée.  | Utilisation de la technique du forage dirigé si justifié.<br>Eviter les zones d'érosion ou de submersion.<br>Risque d'impact du projet sur le grand site dunaire.   |
| <b>Poste à terre ▶</b>                             | Pollution visuelle.<br>Impact sonore pendant travaux et en exploitation.<br>Consommation de foncier<br>Artificialisation des sols.  | Mutualisation avec d'autres postes si possible.<br>Anticiper une extension qui serait nécessitée par d'autres projets éoliens.  |

Synthèse des impacts et préconisations du public sur la partie raccordement





# LES CONTRIBUTIONS DU PUBLIC AU CAHIER DES CHARGES

1. Le contexte du questionnement :  
l'exemple du cahier des charges  
de Dunkerque **98**
2. Les points de vigilance signalés  
par le public **99**



# 1/ Le contexte du questionnement : l'exemple du cahier des charges de Dunkerque

**Les contributions du public au futur cahier des charges au sens strict du terme (juridique) ont été largement déterminées par l'exemple de l'appel d'offres de Dunkerque.**

## LE CAHIER DES CHARGES DE L'A03

Faute de disposer d'un projet de cahier des charges pour l'appel d'offres n°5, la maîtrise d'ouvrage a fait référence, lors des réunions publiques comme dans la fiche spécifique, à celui de Dunkerque, premier appel d'offres (A03) ayant fait l'objet d'un dialogue concurrentiel. Il faut souligner que même si le débat public de Dunkerque s'est déroulé en même temps que celui du sud de la Bretagne, la situation était très différente puisque la désignation effective du lauréat de l'A03 ne permettait plus de discuter de la teneur du cahier des charges. La focalisation du Ministère sur la localisation des deux parcs durant le débat public sud Bretagne et l'absence de référence autre que Dunkerque expliquent sans doute une posture en retrait de la maîtrise d'ouvrage sur ce thème au cours du déroulement du débat, ouverte à l'écoute plus qu'à l'échange.

## L'UTILISATION DU CAHIER DES CHARGES DE DUNKERQUE DANS LE DÉBAT

En plus de tous les modes classiques d'expression des avis et questionnements, la CPDP a institué deux modes particuliers permettant aux participants de cibler leurs interventions sur le futur cahier des charges des appels d'offres, s'ils étaient lancés : une réunion spécifique tenue le 10 décembre 2020 et un champ d'expression ouvert sur ce thème dans l'outil de recueil d'avis en ligne pour l'identification des deux zones.

Un courriel a été adressé aux participants peu avant la tenue de la réunion du 10 décembre.

*D'une part*, leur attention était appelée sur le fait que le cahier des charges de Dunkerque devait être considéré comme un simple exemple (le plus récent publié) et non comme un modèle. Toutefois, dans son tout récent avis sur le document de consultation relatif à la procédure de mise en concurrence concernant le projet éolien posé en mer en Normandie dont le débat public a précédé de peu celui du sud de la Bretagne :

« la CRE recommande qu'il soit explicitement mentionné que le cahier des charges pour les éoliennes de Dunkerque servira de base à ce nouveau dialogue » (Délibération n° 2021-06 de la Commission de régulation de l'énergie du 7 janvier 2021, point 3.3 page 4).

On peut donc raisonnablement penser qu'il en ira de même pour le document de consultation relatif à la procédure de mise en concurrence et donc pour le cahier des charges de l'A05, même si ce dernier peut être éventuellement enrichi par le dialogue concurrentiel normand.

*D'autre part*, le renvoi par la CPDP à certaines pages du cahier des charges de Dunkerque était conseillé (Critères de notation des offres : pages 20 à 24. Types d'engagements des candidats à formuler dans leur offre : pages 99 à 104. Identification du périmètre : page 72. Positionnement du poste en mer et atterrissage : pages 113 à 116), ainsi que la lecture du rapport de synthèse de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) en date du 6 juin (version publique) pour les éclairer sur les résultats de l'appel d'offres n°3.

## LES ÉLÉMENTS DE L'A03 CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS AU COURS DU DÉBAT

Il ressort de l'analyse de ces documents que trois éléments du cahier des charges de Dunkerque se sont avérés pertinents lors des échanges du débat public Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne : l'identification de la zone de l'appel d'offres, abordée par ailleurs dans ce compte rendu, les critères de notation des réponses des candidats, le cadrage des engagements des candidats et donc du futur lauréat.

Les critères de notation (rappelés par la maîtrise d'ouvrage dans la fiche 21 et la réponse à la question 220) qui distinguent d'abord les éléments financiers, d'une part de l'optimisation de l'occupation de la zone (cette occupation de la zone concernant l'environnement comme les usages préexistants), d'autre part de l'environnement sont au nombre de six (décomposés en groupes de deux).

La valeur et la fiabilité du tarif de référence (70 % de la notation) et la robustesse du montage contractuel

et financier (10 %) ont constitué pour Dunkerque des critères prépondérants.

En revanche, l'emprise maximale de l'installation (7 %) et son éloignement par rapport à la côte (4 %) d'une part, le nombre maximal d'éoliennes (4 %) et le montant minimum alloué aux mesures et au suivi environnementaux hors démantèlement (5 %) d'autre part n'ont eu aucun effet sur la notation de Dunkerque, tous les candidats semblant avoir eu la note maximale sur ces quatre derniers critères. Sans doute les fourchettes et les seuils les concernant n'étaient-ils pas suffisamment discriminants, permettant aux offres proposées « *d'obtenir tous les points de la note dédiée* » sur chacun de ces critères (Rapport de synthèse de la Commission de régulation de l'énergie en date du 6 juin 2019 « Dialogue concurrentiel n°1/2016 portant sur des installations éoliennes de

production d'électricité en mer dans une zone au large de Dunkerque »).

Le cadrage des engagements minimaux que les candidats devaient prendre à ce stade, en plus du respect de leur offre sur les critères de notation, et qu'ils devraient respecter s'ils étaient désignés lauréat, portait sur les six thèmes suivants : recours aux PME et à l'emploi local ; prise en compte des enjeux de sécurité maritime ; prise en compte des enjeux spécifiques aux activités de pêche et de cultures marines ; prise en compte des enjeux liés au patrimoine culturel maritime ; prise en compte des enjeux environnementaux ; prise en compte des enjeux touristiques. Les candidats devaient préciser leur engagement sur chacun de ces thèmes en 7 500 mots maximum, un cadrage minimal leur étant fourni dans le cahier des charges (sauf pour le patrimoine culturel et le tourisme).

## 2/ Les points de vigilance signalés par le public

**Le public a signalé de nombreux points de vigilance relatifs aux questions d'éthique, au raccordement à terre, à la part du prix dans les critères de notation des offres ou encore la gouvernance du projet, le financement du projet, les retombées économiques attendues, le pavillon des navires de servitude, la cohabitation avec les autres usages de la mer ou les conséquences environnementales.**

Il faut souligner que de nombreux points importants évoqués par les participants au débat public de l'appel d'offres n°5 ne relèvent pas de clauses d'un cahier des charges de type Dunkerque. La CPDP souligne que bien évidemment, ni le Ministère, ni RTE, ni les candidats - et donc le lauréat - ne devraient pour autant les ignorer ou même les minimiser, que ce soit à court terme ou lors de la phase de délivrance des autorisations.

### LES QUESTIONS D'ÉTHIQUE

Il en va d'abord ainsi des questions d'éthique visant les candidats, sujet qui relèverait en principe davantage de la phase administrative de sélection des candidats située à l'amont de la procédure de mise en concurrence (avant le dialogue concurrentiel) que de la suite, même si pour certains, cela s'applique non seulement aux entreprises susceptibles d'être candidates mais à toutes les autres,

y compris les sociétés bancaires et compagnies d'assurances. La possibilité décrite dans le code des marchés publics pour les exigences en matière d'environnement est invoquée pour l'insertion d'une clause dans le cahier des charges excluant les entreprises à comportement douteux (Cahier d'acteur n° 4 - Centre permanent d'initiatives pour l'environnement de Belle-Île).

La commission constate cependant que la pré-sélection des candidats participant au dialogue concurrentiel ne s'effectue que « *sur la base de leurs capacités techniques et financières* » (Réponse de la maîtrise d'ouvrage à la question 235 et rapport de synthèse de la Commission de régulation de l'énergie, version publique du 6 juin, page 6). Il n'est également pas exclu que cette pré-sélection s'effectue avant la publication de ce compte-rendu puisque la loi du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique (dite « ASAP ») permet désormais de la mener en parallèle du débat public.

### LE RACCORDEMENT À TERRE

Il faut également préciser que les caractéristiques du raccordement - en mer et à terre - ainsi que l'atterrage et la localisation des deux postes de RTE ne font pas partie du cahier des charges de l'appel d'offres propre-



ment dit – puisque ne s'imposant pas à RTE - même si certains éléments peuvent y être définis ou localisés par cet opérateur pour faciliter la réponse des candidats. Ces divers points ont pourtant fait l'objet de nombreuses discussions, notamment lors de la réunion consacrée au raccordement et depuis la réunion en visioconférence « Concarneau » jusqu'à la fin du débat public.

## LES AUTRES SOUHAITS DU PUBLIC

Le public a formulé au cours du débat, sous diverses modalités, de très nombreux souhaits concernant les engagements à prendre par les candidats et les études à leur fournir. D'autres observations concernent très directement le Ministère et RTE dans la conduite de la suite de la procédure. Ces points – dont beaucoup excèdent le cadre des propositions d'apports au cahier des charges des appels d'offres – sont largement repris dans les parties de ce compte-rendu consacrées à la cartographie des arguments et à la position des acteurs ainsi qu'aux principaux enseignements du débat pour la localisation des projets et la question du raccordement et de l'atterrage.

Certains thèmes concernant la contribution du public à l'élaboration du cahier des charges au sens strict du terme doivent néanmoins être mentionnés dès à présent. Il en va bien évidemment ainsi des préférences du public sur l'identification des zones pour les deux appels d'offres, point repris par ailleurs.

### La part du prix dans les critères de notation des offres

Quelques propositions ont été formulées concernant les critères de notation. Elles concernent notamment la part, estimée trop importante, du prix au détriment de l'environnement et des considérations locales dans la pondération de ces critères. Ainsi ce commentaire déposé sur l'outil de consultation « Je choisis ma zone » :

*« Les critères de notation doivent être plus équitablement répartis que lors de l'AO4 de Dunkerque où le prix représentait 80% du total. L'environnement doit être mieux pris en considération (au moins 20% des points, sur de l'amélioration des connaissances et des mesures ERC) ainsi que le contenu local, quitte à avoir un tarif un peu plus élevé. On ne peut pas développer des énergies « vertes » en mettant de côté les problématiques environnementales. »*

D'autres commentaires sur l'outil de consultation vont dans le même sens selon lesquels « le tarif de rachat de l'électricité ne doit pas être le seul critère d'arbitrage. [...] D'autres critères sont à prendre en considération : le contenu local, l'empreinte environnementale locale, l'empreinte carbone et écologique globale (matières premières utilisées, transport

*des matériaux et composants...), la considération des autres usages, éventuellement la coactivité... ».*

Le premier enseignement à tirer de ces propositions du public est d'ordre quantitatif : le facteur prix (surtout la tarification représentant 70 % de la notation de Dunkerque) devrait être revu à la baisse au bénéfice d'autres critères de notation. C'est d'ailleurs ce que propose un producteur français d'énergies renouvelables :

*« pour crédibiliser les capacités et les engagements des candidats vis-à-vis des territoires, la cotation des propositions devrait porter sur le critère prix de l'électricité pour 50 % maximum de la note »* (Cahier d'acteur n° 30 - Qair),

le reste étant à répartir entre d'autres critères qu'il cite : expérience dans l'éolien flottant, appel aux entreprises locales, financement participatif, convention signée avec les pêcheurs, bilan carbone sur le cycle de vie du projet, qualité de la prise en compte du volet environnemental.

### La prise en compte des autres critères d'évaluation

Mais il ne sert à rien de baisser la pondération du tarif si les candidats obtiennent systématiquement la note maximale pour les autres critères, ce qui a été le cas à Dunkerque. Aussi la hiérarchisation multicritères des offres suppose que les seuils et fourchettes assignées aux critères autres que le tarif soient réellement discriminants (distance à la côte, nombre maximal d'éoliennes, mesures environnementales/démantèlement, etc.). À défaut, le public serait en droit de considérer que l'unique critère effectif de choix du lauréat par le ministère en charge de l'énergie resterait basé sur la seule tarification proposée.

Aller au-delà de la tarification constitue certes un exercice difficile pour deux raisons. D'une part, selon la DGEC, *« il faut qu'un critère de notation soit vraiment quantitatif. Et là, la Commission de régulation de l'énergie est très attentive à ces aspects, la CRE exige quantification »* (réunion du 10/12/2020).

Or, la quantification ne permet pas facilement d'assurer une représentation correcte des contextes environnementaux ou la cohabitation d'usages au sein d'un parc éolien. D'autre part, l'appréciation de critères environnementaux déjà utilisés pour Dunkerque, comme le nombre maximal d'éoliennes – induisant de fait une hauteur minimale – peut être sujet à discussion : à un premier souhait visant à : *« Installer des éoliennes des tailles les plus petites possibles si vraiment le projet est maintenu »* s'oppose le constat : *« La hauteur et le nombre : trop n'est pas forcément mieux »*. (La première citation est tirée de l'outil de consultation en ligne, la seconde de l'avis [204](#)).

Cette difficulté explique peut-être que certains constatent, voire regrettent, que *« l'enjeu environnemental n'est donc pas un critère de sélection de l'entreprise ! »* (Avis 417).

Le ministère en charge de l'énergie a indiqué que la procédure doit respecter le droit européen et en particulier les critères de transparence et d'égalité de traitement des candidats. Aussi :

*« la notation des offres remises par les candidats ne peut porter que sur des critères objectifs et non discriminatoires pour les différents acteurs européens de l'éolien en mer, le prix devant constituer le critère principal. Il n'est notamment pas juridiquement pas possible de prévoir un critère de notation qui porterait sur des engagements relatifs à l'emploi local ou sur la nationalité du candidat. [...] Même si les possibilités de faire évoluer les critères de notation sont limitées, il est envisageable, au sein du cahier des charges, de fixer des « mesures d'exécution », ou obligations qui s'imposeront à tous les candidats, et donc au lauréat »* (Fiche 20 du Dossier du maître d'ouvrage).

On peut également noter que certains intervenants des milieux industriels ont identifié deux niveaux d'appels d'offres : les appels d'offres de l'État auxquels répondent les candidats et ceux des lauréats et leurs fournisseurs des premiers rangs qui s'adressent davantage aux entreprises et PME de rangs inférieurs, en proposant des critères d'évaluation pour les deux niveaux - voir par exemple les cahiers d'acteur n° 33 (Neopolia) et n° 25 (Bretagne Ocean Power).

L'avant-dernière réunion a permis de classer les points de vigilance de ceux qui ont souhaité s'exprimer sur le cahier des charges et les engagements de la maîtrise d'ouvrage comme des candidats en cinq thèmes, un sixième étant apparu depuis. Les exemples de remontées du débat public ci-dessous les illustrent.

### **La gouvernance du projet**

Concernant la gouvernance du projet, certains participants proposent une clause d'éthique concernant les entreprises, comme par exemple *« favoriser des candidats pour leur engagement local réel dans la durée et non (ou pas seulement) pour leur capacité financière »* ou *« exclure les grands pollueurs »* (Questionnaire).

Les conditions de travail (exigences sociales minimales) sont aussi visées, de même que l'origine des matériaux (sélectionner les techniques limitant l'usage des terres rares) : *« La fabrication des éoliennes nécessite l'utilisation d'énergies fossiles pour l'extraction des minéraux utilisés dans leurs composants (terres rares provenant en majorité de Chine, mais aussi d'Amérique latine, d'Afrique de l'Est...). Sans oublier les câbles électriques (en cuivre) [...]. La pollution générée par cette extraction oblige les*

*riverains des exploitations à quitter leur logement et de fait, leur emploi. Les terres agricoles deviennent inexploitable à cause des dépôts de poussières toxiques générées par le transport de ces minéraux. Les conditions dans lesquelles travaillent les employés sont également inhumaines »* (Avis 482).

Certains disent aussi, comme le Réseau Taranis (réunion publique du 10/12/2020 et cahier d'acteur n° 40), qu'il faut mieux associer les riverains et les autorités locales en tant que parties prenantes du projet, constat peut-être de l'expression d'une perception parfois lointaine du Conseil maritime de façade et de la CRML et moyen d'acculturation au projet :

*« il me semble essentiel que les citoyens, les élus et les associations soient membres du comité de pilotage tout au long du projet (phases de développement / exploitation / démantèlement) »* (Avis 420).

### **Le financement du projet**

S'agissant du système de financement du projet, certains proposent un financement participatif (prévu par le code de l'énergie) :

*« Les institutions locales doivent être investisseurs à 50% dans les projets [et il faut] ouvrir l'investissement aux particuliers bretons »* (Avis 342).

C'est ce qu'explique aussi en réunion Taranis, réseau des énergies citoyennes, et qu'il confirme plus longuement dans son cahier d'acteur (n°40).

Le risque de surévaluation du prix du kWh est également évoqué avec la fixation d'un prix garanti se traduisant par une subvention sur une longue durée :

*« Pourquoi l'État français et tous ses citoyens, devraient supporter un subventionnement de projet qui rapportent à des actionnaires, qui sont en grande partie, étrangers et très intéressés financièrement ? »* (Avis 466).

Pour certains, l'opération devrait être réalisée par l'État, et non pas par un groupe privé subventionné par l'État et il n'est pas normal qu'il y ait un bénéfice pour l'industriel sans retombées importantes pour l'État :

*« L'appel d'offres pour le choix du développeur éolien, mais aussi du futur concessionnaire de l'exploitation des parcs éoliens, doivent être exemplaires. Il n'y a aucune raison que le prix discuté dans l'offre d'attribution dépasse les 50 euros du mégawattheure. L'élaboration du prix de l'énergie revendue à l'État (EDF) doit être très encadrée, et encadrée sur plusieurs décennies. L'énergie éolienne doit avoir un intérêt décarboné mais aussi attractif pour les dépenses de l'État »* (Avis 104).



Le risque de subventionnement de groupes internationaux est affiché puisque certains estiment que les compétences sont ailleurs :

« Les prétendus espoirs de développement d'une industrie de l'éolien offshore reposant sur les infrastructures portuaires existantes – soi-disant adaptées – font écho aux échecs du passé comme l'activité de soutien à l'extraction pétrolière à Brest. En Europe, les compétences et les moyens adaptés à ce genre d'infrastructures ont été développés pour l'industrie du pétrole et du gaz et existent essentiellement en Europe du Nord » (Avis 379).

Ce sentiment est aggravé si le prix reste le seul vrai critère de sélection ; dans ce cas existe la crainte que :

« même avec plus de volume, plus de projets, les industriels vont continuer à aller chercher des compétences là où elles existent, là où elles ne sont pas chères et où elles sont déjà rodées » (Réunion publique du 9/10/2020).

### **Les retombées économiques attendues**

Les retombées économiques et sociales ont été particulièrement mises en exergue durant le débat public (cf. P. 43). Certaines interventions demandent qu'un critère de nationalité (française) soit retenu pour le choix du lauréat et que soit garanti ou favorisé le recours à des sous-traitants français, en particulier bretons, ou du moins du Grand Ouest. Même si chacun a conscience des règles de l'Union européenne en matière de concurrence, rappelées à de nombreuses reprises par le ministère de la Transition écologique en réunion – notamment à celle consacrée au développement de la filière, à l'emploi et à la formation – ou dans le dossier du maître d'ouvrage (page 38 et fiches 20 et 21), l'idée de permettre à la filière française dans toutes ses composantes et sur l'ensemble de la chaîne de valeur de conforter sa compétitivité et concrétiser ainsi l'ambition d'un leadership national dans les technologies de l'éolien flottant est demeurée prégnante. Elle figure dans de nombreux cahiers d'acteur de syndicats professionnels, de regroupements d'entreprises, voire de développeurs ou de sous-traitants et a été largement relayée par les élus régionaux.

Toutefois à la question :

« dans le futur appel d'offres, avant l'appel d'offres, dans la phase de dialogue justement avec les porteurs de projets, y aura-t-il un aspect conditionnalité des aides ou une exigence sociale de retombées non pas au niveau local ? Est-ce [...] qu'il sera prévu justement une exigence de retombées locales et de partage justement des bénéfices ? » la DGEC a répondu qu'il « est possible d'inclure un certain nombre de critères et notamment un contenu pour des PME, mais à [sa] connaissance, pas de garantie sur un contenu local géographique » (Réunion publique du 9/10/2020).

Cette approche a été confirmée par une demande « d'engagements en matière de développement économique et d'insertion (pourcentage minimal du volume d'heures travaillées à confier à des personnes éloignées de l'emploi ou en apprentissage par exemple) [et] un pourcentage de recours aux petites et moyennes entreprises, comme cela a été le cas à Dunkerque » (Cahier d'acteur n° 27 - Comité régional CGT Bretagne).

Au-delà de la préférence nationale de nature économique s'est manifestée l'expression d'une exigence sociale de retombées au niveau local. L'exemple du « UK sector deal » en Grande-Bretagne a notamment été cité :

« ce n'est pas que du volume, c'est aussi un engagement moral des porteurs de projets pour qu'ils fassent leurs meilleurs efforts pour consulter en local, même si au final, le résultat, peu importe, il n'y a pas d'obligation de résultat, mais ils ont une obligation sur les moyens qu'ils mettent en œuvre pour consulter les entreprises locales » (Réunion publique du 9/10/2020).

Il y a par exemple eu des demandes de fixer un contenu des appels d'offres qui favorise l'emploi et les infrastructures portuaires régionales pour la construction des flotteurs et l'assemblage des éoliennes flottantes. À cette fin, le poids du critère prix de l'énergie devrait pour certains être réduit dans le cahier des charges parce que se répercutant sur le choix des sous-traitants (avec l'idée déjà mentionnée ci-dessus d'aller chercher moins cher ailleurs, chez ceux qui ont depuis longtemps des compétences plutôt que de se limiter aux entreprises du grand ouest).

Des marges de manœuvre existent puisque le dossier du maître d'ouvrage indique que dans le cadre du cahier des charges dont le contenu est régi par la loi,

« il peut être imposé au lauréat d'avoir recours à des PME pour une partie des travaux, de favoriser l'insertion économique locale et le tourisme autour du projet » (Dossier du maître d'ouvrage, page 38).

De nombreuses interventions sont allées dans ce sens, que ce soit en réunion publique, dans les cahiers d'acteur ou par des avis laissés sur la plateforme. La gestion des compétences, la qualité des emplois et la formation des personnels pour les fonctions de construction, d'exploitation et de maintenance ont également été mises en avant, notamment lors de la réunion publique du 9 octobre 2020, largement consacrée à ce thème.

### **Le pavillon des navires de servitude**

Certains posent la question de la possibilité (plutôt la faisabilité juridique) d'imposer l'utilisation d'un port ou l'usage de navires sous pavillon français.

« Est-ce qu'il est possible, dans le cadre de la réglementation européenne, que la France ait une sorte de « Jones Act », comme aux États-Unis, où les navires de services intervenant sur le champ éolien soient seulement sous pavillon français ? » (Réunion publique du 9/10/2020).

Le « Merchant Marine Act » de 1920 stipule en effet que toute cargaison allant d'un port du territoire américain à un autre doit se faire sur des navires construits aux États-Unis, avec des équipages américains et sous pavillon américain.

### **La cohabitation avec les autres usages de la mer**

La cohabitation de parcs éoliens avec les usages existants est aussi un sujet de préoccupation majeur qui peut être résumé par une courte phrase :

« Le souci de la navigation et des meilleures zones de pêche doit être pris en compte » (Avis 335).

La maîtrise d'ouvrage a mentionné à de nombreuses reprises en réunion et dans le DMO qu'il pouvait être imposé au lauréat « de tenir compte et de limiter l'effet de son projet sur les activités existantes » (dossier du maître d'ouvrage, page 38).

Aussi les participants au débat public ont-ils insisté pour que les processus d'appels d'offres, de contractualisation, de construction, d'exploitation et de démantèlement des parcs s'attachent notamment à régler les questions suivantes.

Il s'agit tout d'abord d'organiser une cohabitation des usages, y compris pendant les phases d'études, de travaux ou de maintenance, en privilégiant la recherche d'impacts minimaux tout en assurant l'entière sécurité de toute forme de navigation. Il apparaît d'ailleurs que cette cohabitation sereine n'est pas souhaitée uniquement par les seuls acteurs susceptibles d'être perturbés par la réalisation du projet mais par l'ensemble des intervenants, y compris les candidats qui considèrent que c'est une condition minimale d'acceptabilité de leur proposition (cahiers d'acteur n° 30 - Qair, n° 31 - EDF Renouvelables, n° 36 - EOLFI, n° 38 - Valeco EnBW ou n° 43 - RES).

Pour le Comité régional des pêches et des élevages marins des Pays de Loire (COREPEM), l'appel d'offres devrait intégrer

« des préconisations détaillées sur les objectifs de cohabitation avec les activités de pêche et la navigation au sein des parcs éoliens flottants ». Par ailleurs, la « réelle prise en compte de l'intégration du projet au sein des usages et économie préexistants [...] serait idéalement atteint[e] par la mise en place d'un critère de notation des offres ayant trait à ce sujet » (Cahier d'acteur n°29).

### **Les conséquences environnementales**

L'impact environnemental a été abordé sous différents angles dont au moins certains sont intégrables dans un cahier des charges ; d'autres relèveront sans doute de phases ultérieures, notamment de prescriptions dans les diverses autorisations. La plupart de ces points ont d'ailleurs été évoqués lors des trois réunions consacrées à l'environnement plus qu'à celle concernant le cahier des charges.

Outre la proposition d'adoption de critères de notation plus équitablement répartis entre environnement et prix déjà évoquée, il s'agit d'abord de prendre en compte l'empreinte carbone/environnementale du projet durant son cycle de vie : limitation de l'émission des gaz à effet de serre et de certains métaux critiques, utilisation de matériaux recyclés :

« À quand des éoliennes écologiques, si elles polluent peu en France, qu'en est-il des pollutions engendrées dans d'autres pays du monde par l'extraction des terres rares pour les aimants permanents, ou pour le recyclage inexistant des pales des éoliennes, que l'on préfère aujourd'hui encore enfouir, ou passer dans les fours des cimenteries, qui accepteraient n'importe quoi du moment que ce soit gratuit ? » (Avis 466).

### **Le démantèlement**

Si le démantèlement n'a pas été abordé lors de la réunion raccordement il fait néanmoins partie du cahier des charges comme le confirme la maîtrise d'ouvrage en réponse à une question :

« 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 de la procédure de mise en concurrence et retranscrite dans ses autorisations. [...] Pour RTE, l'obligation de démantèlement est également inscrite dans les autorisations » (Réponse à la question 10 ; voir aussi questions 151 et 161).

La teneur de plusieurs souhaits formulés dans l'outil de consultation sur le zonage semble montrer que le sujet a été assez peu discuté et n'a pas toujours été bien compris durant le débat :

« démantèlement des éoliennes flottantes, des câbles dynamiques et lignes d'ancrage pris en charge par RTE dès la mise à l'arrêt final du champ. Indemnités journalières dissuasives si non respect » ;

« Le démantèlement du parc doit être entièrement pris en charge par RTE et ses fournisseurs en fin de vie de l'installation. Retard sur démantèlement devra être sanctionné par des indemnités financières dissuasives versées à la région. »



On peut donc déduire de ces quelques interventions qu'il y a une forte attente d'insertion de prescriptions claires et opérationnelles sur le démantèlement dans le cahier des charges, même si le sujet a été relativement peu abordé.

Un internaute insiste pour que ce sujet soit traité dans le cahier des charges mais pas seulement sur le plan des garanties financières :

« Nous lisons «Une étude remise à l'État avant l'expiration de la concession permettra de préciser le périmètre du

démantèlement et de déterminer ses conditions de mise en œuvre.» : soyons sérieux, cette étude doit être effectuée en amont ! Elle devrait être à la base de la discussion et de l'appel d'offres, en prenant une situation au pire et une évolution de coût de gestion à horizon 20-25 ans (+inflation) avec une garantie financière certifiée et déposée extrêmement forte par le porteur de projet. L'Etat doit se porter aussi garant à assurer tout cas non réalisé...mais l'Etat qui aurait ses frais à charge, au final c'est le citoyen »

(Avis [371](#)).





# BILAN TECHNIQUE ET FINANCIER

1. La commission **106**
2. Le secrétariat général **107**
3. Chronologie **108**
4. La communication **112**
5. Les relations presse **115**
6. La mobilisation du public **117**
7. Le budget du débat **118**



# 1/ La commission

**La constitution de la commission** particulière du débat public (CPDP) « éoliennes flottantes au sud de la Bretagne » a fait suite à :

- ▶ une lettre de saisine de Madame Elisabeth Borne, ministre de la Transition écologique et solidaire en date du 22 novembre 2019 ;
- ▶ un courrier de Madame Michèle Kirry, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïg Chesnais-Girard, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la commission nationale du débat public (CNDP) sur certains points du dossier ;
- ▶ la décision de la Commission nationale du débat public d'organiser un débat, par délibération en date du 4 décembre 2019.

**La CPDP est composée de cinq membres** choisis pour leurs parcours et leur indépendance garantissant l'absence de conflit d'intérêt :

- ▶ Madame Karine Besses, Ingénieure en génie civil, consultante et garante de la CNDP ;
- ▶ Monsieur Jean-Pierre Bompard, Chercheur INRA, membre du Conseil économique du Développement durable et de la CNDP ;
- ▶ Monsieur Jérôme Laurent, ancien directeur régional de l'environnement et garant de la CNDP ;
- ▶ Monsieur Laurent Pavard, Ingénieur général honoraire des Ponts, des Eaux et des Forêts et garant de la CNDP ;
- ▶ Madame Michèle Philippe, Ingénieure ENSTA (environnement marin), commissaire enquêtrice et garante de la CNDP.



Michèle Philippe, Jérôme Laurent, Jean-Pierre Bompard, Karine Besses et Laurent Pavard encadrés par Angelina Astier et Marc Di Felice.  
En médaillon : Aline Royer

**Les curricula vitae** des membres de la commission sont visibles :

- ▶  sous forme simplifiée sur le [site du débat](#)

- ▶  sous forme détaillée sur le [site de la CNDP](#)

**La commission est présidée** par Monsieur Laurent Pavard, nommé président par délibération de la CNDP en date du 8 janvier 2020.

**Les autres membres de la commission** ont été désignés par délibération de la CNDP en date du 5 février 2020.

La commission effectue ses travaux aux termes d'une **lettre de mission** en date du 4 février 2020 de Madame Chantal Jouanno, présidente de la CNDP, à Monsieur Laurent Pavard. L'ensemble des documents cité dans la présente section sont disponibles en annexe au présent document.

## 2/ Le secrétariat général



Un secrétariat général a été constitué pour seconder la commission dans ses travaux.

### Ses missions sont :

- ▶ d'assister la commission au quotidien (agenda, organisation des réunions, organisation du travail) ;
- ▶ de préparer et mettre en œuvre ses décisions ;
- ▶ de permettre la circulation de l'information entre la CPDP, la CNDP, la maîtrise d'ouvrage, les différents acteurs concernés ;
- ▶ de concevoir, faire valider et mettre en œuvre le plan de communication du débat (imprimé, web, médias, etc.) ;
- ▶ de mettre en œuvre les modalités de concertation décidées par la commission, et notamment les réunions publiques ;
- ▶ de piloter les prestataires (communication, web, logistique...) ;
- ▶ de gérer le budget du débat ;
- ▶ d'intervenir sur tout autre sujet à la demande de la commission et de son président.

L'équipe est constituée de deux personnes :

- ▶ Marc Di Felice, secrétaire général a pris ses fonctions le 2 mars 2020 ;
- ▶ Angelina Astier, chargée de mission a été en poste du 1<sup>er</sup> juillet au 16 octobre 2020 ;
- ▶ à son départ en congé maternité, Aline Royer, assistante, a pris ses fonctions le 16 octobre 2020.

La commission a loué pour la durée des débats des **locaux** au 13, boulevard du Général Leclerc à Lorient, base arrière du secrétariat général pour l'organisation des réu-

nions, lieu de réunions physiques pour les membres de la CPDP et lieu d'exposition et d'accueil du public lorsque la situation sanitaire le permettait.

Le secrétariat général a pu s'appuyer sur les **prestataires** de l'accord-cadre de la CNDP :

- ▶ l'Agence Euro2C (Caroline Lagaillarde et Irina Vauday) pour la communication ;
- ▶ la société CDV événements, (notamment Nathalie Picard et Charles de Villepoix) pour la logistique ;
- ▶ l'agence Eclectic Expérience (David Prothais, Sofia Aliamet et Olivia Warion) avec la contribution de la société Armadiyo (Stéphane Desbonnet et Peggy Lemaire) pour la gestion des réseaux sociaux, du site internet, des listes de diffusion et l'animation des réunions en visioconférence.

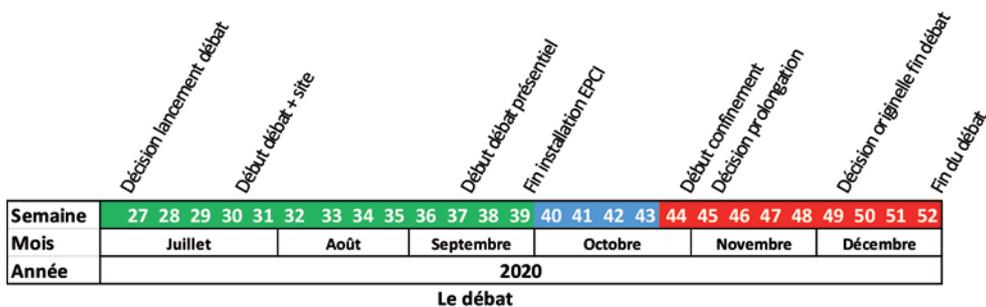
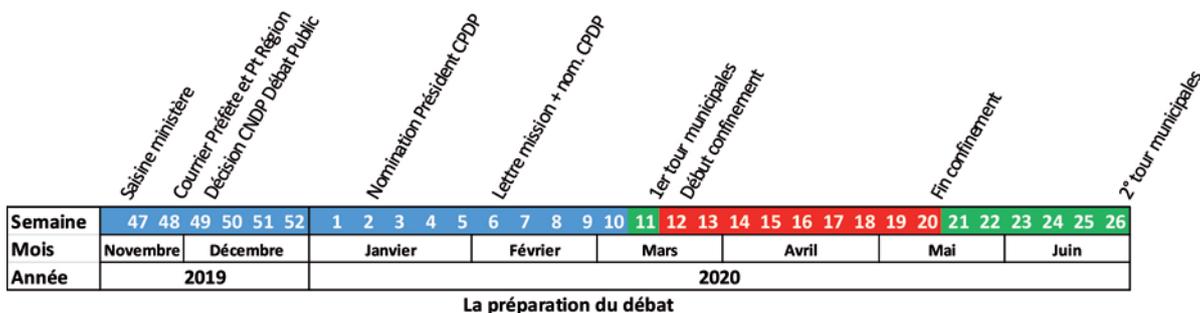
Ont également **contribué** aux productions de la commission :

- ▶ le CEREMA (Léa Thibaud, Sébastien Bouland), pour la réalisation de cartes, notamment pour l'illustration du questionnaire « Je choisis ma zone » ;
- ▶ Jaime Radio (Jean-Philippe Olivier, Claire Pipolo) pour la réalisation des neuf émissions de radio et podcast sur le débat et ses différentes thématiques ;
- ▶ TMO (Jacques Bonneau, Béatrice Bourniche) pour l'exploitation du questionnaire.

La CPDP a été épaulée par l'équipe permanente de la CNDP, notamment Juliette Rohde, chargée de mission, et Fatima Pigot puis Virginie Pitard, comptables.



### 3/ La chronologie du débat et de sa préparation



Présenté sous forme synthétique, le calendrier du débat et de sa préparation illustre bien l'impact sur le débat de la situation sanitaire consécutive à l'épidémie de Covid-19 et de ses conséquences sur le calendrier des élections municipales (en rouge ci-dessus : confinements, en vert : calendrier des élections municipales et des intercommunalités).

#### LA PRÉPARATION DU DÉBAT

Les premières rencontres constitutives de l'étude de contexte ont eu lieu dès le 6 février 2020, au lendemain même de la nomination de la commission. Les élections municipales, dont le premier tour était prévu le 15 mars, ont obligé dans un premier temps les membres de la commission à se tourner vers d'autres types d'interlocuteurs, les élus n'étant pas disponibles.

L'annonce du confinement le 17 mars 2020 a eu dans ce contexte un triple impact :

- ▶ indisponibilité pendant les deux premières semaines au moins de tous les interlocuteurs ;
- ▶ impossibilité des rencontres physiques ;
- ▶ report de la date du second tour des élections municipales (au 28 juin 2020) et des élections des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI, jusqu'au 25 septembre 2020).

La commission a pu travailler sur sa stratégie de commu-

nication et de débat pendant la période d'indisponibilité des interlocuteurs.

Elle a pu mettre en place d'autres formes que l'entretien en présentiel pour poursuivre son étude de contexte.

À quelques exceptions près, elle n'a pu par contre rencontrer comme elle le souhaitait les élus municipaux avant le lancement du débat, ce qui a été une véritable difficulté dans sa préparation.

Malgré ce contexte difficile, les membres de la commission ont tenu ou assisté à quarante-quatre réunions (cf. annexe « Acteurs et parties prenantes rencontrés ») entre la date de constitution de la commission (5 février 2020) et la validation du calendrier du débat par la CNDP le 1<sup>er</sup> juillet 2020, soit une moyenne de neuf réunions par mois ou deux à trois réunions par semaine.

Dans le même temps, la CPDP travaillait avec la maîtrise d'ouvrage sur la présentation du **Dossier du maître d'ouvrage** (DMO), dans l'objectif de rendre ce dernier « suffisamment complet pour engager le débat public sur le projet éolien flottant au sud de la Bretagne », pour reprendre les termes de la décision de la CNDP du 1<sup>er</sup> juillet 2020.

Dix réunions de la CPDP ont ainsi été tenues, plus quatre réunions avec la maîtrise d'ouvrage, et trente et un jours de travail sur le texte du DMO et ses fiches, soit un total de quarante-cinq jours, comparable en valeur absolue et en moyenne avec celui qui était consacré à l'étude de contexte.

## LE DÉBAT

Après plusieurs scénarios consécutifs aux communications sur le confinement et le déconfinement, le **calendrier du débat** a été arrêté définitivement par la délibération de la CNDP du 1er juillet 2020 comme devant se tenir entre le 20 juillet et le 30 novembre 2020.

La proposition de la CPDP distinguait deux périodes :

- ▶ un débat numérique dans un premier temps (du 20 juillet au 11 septembre soit huit semaines), pour lancer le débat pendant la période d'été dans l'objectif de toucher les touristes et estivants, l'hypothèse d'un débat mobile (minibus itinérant sur les plages), envisagée au départ, ayant dû être abandonnée dans le contexte sanitaire du moment ;
- ▶ un débat présentiel dans un second temps (du 11 septembre au 30 novembre soit onze semaines).

### Le débat numérique

Les outils constitutifs du débat numérique étaient opérationnels le jour même du lancement du débat (20 juillet 2020). Ils étaient constitués de :

- ▶ un **site internet** :  <https://eolbretsud.debatpublic.fr/>

- ▶ une **plateforme participative** (système questions-réponses) permettant au public de s'exprimer et de poser des questions directement à la maîtrise d'ouvrage (DGEC), à ses associés (RTE, Région Bretagne) et à la CPDP :

- ▶  <https://participons.debatpublic.fr/processes/eolbretsud>

- ▶ un compte **Facebook** : [Debateolbretsud](#)
- ▶ un fil **Twitter** : [Debateolbretsud](#)
- ▶ un compte **LinkedIn** : [Debateolbretsud](#)




ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE cndp Commission nationale du débat public

**DES ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE ? DISCUTONS-EN !**

LE DÉBAT EST DÉSORMAIS TERMINÉ.  
RENDEZ-VOUS DANS LES PROCHAINES SEMAINES POUR LA MISE EN LIGNE DU COMPTE RENDU.

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

POURQUOI UN DÉBAT ? DE QUOI DÉBAT-ON ? COMMENT PARTICIPER ? ACTUALITÉS

PARTICIPER EN LIGNE

cndp Commission nationale du débat public



Au cours du débat a été créé en outre un **questionnaire « Je choisis ma zone »**, en ligne du 17 novembre au 21 décembre 2020 afin de recueillir les avis du public sur la définition de la zone de projet (zones préférentielles, zones d'exclusion) et sur ses motivations, dont les résultats ont été exposés dans le compte rendu. Le questionnaire était accompagné d'un document « éléments support » dont l'objectif était d'apporter au public des informations synthétiques lui permettant d'exprimer un avis motivé. Il est toujours disponible sur le site à l'adresse suivante :



[https://eolbretsud.debatpublic.fr/  
comment-participer/je-choisis-ma-zone/](https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/je-choisis-ma-zone/)

### Le débat présentiel dans son calendrier initial

Il était organisé autour de quatre types de réunions : des réunions générales (ouverture et clôture), des réunions de proximité, des réunions thématiques et des réunions avec les jeunes. Ces quatre types de réunions ont été perturbés par la situation sanitaire.

#### Les réunions de proximité

Outre la réunion d'ouverture du débat et la réunion de fin de débat prévues à Lorient respectivement les 11 septembre et 27 novembre 2020, étaient prévues :

- ▶ une réunion sur l'île de Groix le 25 septembre ;
- ▶ une réunion à Belle-Île-en-Mer le 6 octobre ;
- ▶ une réunion à Quiberon le 23 octobre ;

auxquelles a été rajoutée ensuite une réunion prévue à Concarneau le 3 novembre.

#### Les réunions thématiques

Le calendrier initial prévoyait les réunions suivantes :

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| Insertion de l'éolien en mer dans la transition énergétique | ▶ | 18 septembre 2020 |
| Modèle économique de l'éolien                               | ▶ | 23 septembre 2020 |
| Filière économique, emplois et formation                    | ▶ | 9 octobre 2020    |
| Environnement marin (partie 1)                              | ▶ | 12 octobre 2020   |
| Environnement marin (partie 2)                              | ▶ | 20 octobre 2020   |
| Raccordement à terre et emprises terrestres                 | ▶ | 28 octobre 2020   |
| Usages de la mer (Bretagne)                                 | ▶ | 30 octobre 2020   |
| Usages de la mer (Pays de la Loire)                         | ▶ | 6 novembre 2020   |
| Localisation et cahier des charges                          | ▶ | 10 novembre 2020  |

Pour des raisons de sécurité sanitaire, l'ensemble des réunions autres que les réunions de proximité ont été programmées au Palais des Congrès de Lorient, qui apportait à la commission l'assurance de la mise en œuvre de protocoles sanitaires éprouvés, lesquels ont d'ailleurs bien fonctionné puisqu'aucune des réunions organisées par la CPDP ne s'est trouvée à l'origine d'une contamination.

### Le débat présentiel dans son calendrier révisé

Le **second confinement** a interrompu le cours des réunions présentielles. À son annonce, avaient pu se tenir :

- ▶ les quatre premières des six réunions de proximité d'ouverture et de synthèse ;
- ▶ les six premières des neuf réunions thématiques.

La commission a donc dû **réorganiser le déroulé autant que les modalités de son débat**, stratégie que la CNDP a validée dans sa délibération du 4 novembre 2020 approuvant l'adaptation des modalités de réunion et reportant la clôture du débat à la date du 21 décembre 2020, soit une durée totale de débat de cinq mois et un jour.

#### Les réunions de proximité et de clôture

La dernière réunion de proximité, initialement prévue à Concarneau le 3 novembre, a ainsi été reportée le 7 décembre avec l'emploi de l'outil de visioconférence Zoom. L'utilisation de l'outil de sondage instantané de Zoom a permis de vérifier que cette réunion avait bien permis de toucher la cible attendue puisque plus des deux tiers du public résidaient bien autour de Concarneau et dans le Finistère.

La réunion de clôture du débat s'est également tenue en distanciel, avec l'utilisation de Zoom, le 17 décembre 2020.



### Les réunions thématiques

Outre une troisième réunion thématique « Environnement », qui s'est tenue le 19 novembre, les trois dernières réunions thématiques ont été organisées selon le calendrier suivant :

|                                    |   |                  |
|------------------------------------|---|------------------|
| Usages (Bretagne)                  | ▶ | 20 novembre 2020 |
| Usages (Pays de la Loire)          | ▶ | 27 novembre 2020 |
| Localisation et Cahier des charges | ▶ | 10 décembre 2020 |

L'ensemble de ces réunions a été organisé avec l'outil Zoom.

Toutes les réunions, qu'elles aient été tenues en présentiel ou en numérique, ont fait l'objet d'une captation vidéo et sont visibles sur la chaîne YouTube du débat à l'adresse suivante :



<https://www.youtube.com/channel/UCJ-Ma8Npqqz3dA1slxKo68Ew/videos>

### Les réunions en direction des jeunes

La mise en œuvre d'actions en direction des lycéens et étudiants a été perturbée par la situation sanitaire, les calendriers de rentrée des lycées et facultés étant suffisamment difficiles à organiser sans faire intervenir de nouveaux projets tels que ceux qui pouvaient être menés avec la CNDP. Il a malgré tout été possible de mener à bien les partenariats suivants :

- ▶ le 9 octobre à l'université de Bretagne Sud à Lorient, avec les étudiants du master « Aménagement et urbanisme des territoires littoraux » ;
- ▶ le 20 octobre à l'université de Bretagne Sud à Lorient avec les étudiants en licence « Génie Thermique Électrique » ;

- ▶ le 3 novembre au lycée du Likès à Quimper, avec des élèves de seconde et de première.

D'autres réunions initialement engagées ont dû être annulées, faute de disponibilité, ou pour raisons sanitaires.

À noter enfin : l'utilisation du matériel pédagogique mis à disposition par la CPDP dans le cadre du master « Grands débats énergétiques » de l'École d'Affaires publiques de Sciences-Po Paris et dans le cadre de l'École des Mines.

### Les autres réunions publiques

À la demande des collectivités concernées étaient prévues des présentations du débat et du projet auprès de la Communauté de Communes du Pays d'Auray et de Lorient Agglomération.

Initialement programmée le 5 novembre, la première réunion a dû être annulée suite au reconfinement.

La réunion devant le Conseil de la Communauté d'agglomération de Lorient a pour sa part pu se tenir le 4 décembre.





## 4/ La communication

### LE PLAN MÉDIAS

Il prévoyait l'association d'un boîtage de documents avec de l'affichage, des achats d'espaces dans la presse quotidienne régionale (PQR), sur le web et à la radio, avec :

- ▶ une concentration de tous les médias sur les semaines 37 et 38 (du 7 au 20 septembre 2020) afin de lancer le débat dans les meilleures conditions ;
- ▶ une communication récurrente via des achats d'espace dans la PQR, le web et la radio pour entretenir la dynamique par la suite.

La communication récurrente a été suspendue pendant deux semaines à l'annonce du second confinement et reportée sur la période de prolongation du débat, mais dans l'ensemble, le plan médias initialement prévu a été respecté et a porté les fruits attendus en termes de mobilisation, avec plus ou moins de succès selon les médias, le boîtage et la PQR semblant particulièrement efficaces pour la mobilisation du public tandis que les résultats de la publicité radio étaient décevants, comme le montre le graphique ci-dessous :

### LE BOÎTAGE

Une synthèse du Dossier du maître d'ouvrage en 6 pages et le dépliant du débat en 3 volets recto-verso comportant une « carte T » (avec retour prépayé) ont été mis sous pli sous enveloppe à en-tête CPDP et envoyés entre le 7 et le 18 septembre dans toutes les boîtes aux lettres des communes littorales entre Trégunc dans le Finistère et Quiberon dans le Morbihan ainsi que dans les îles de Groix et Belle-Île-en-Mer, soit 111 000 boîtes aux lettres.

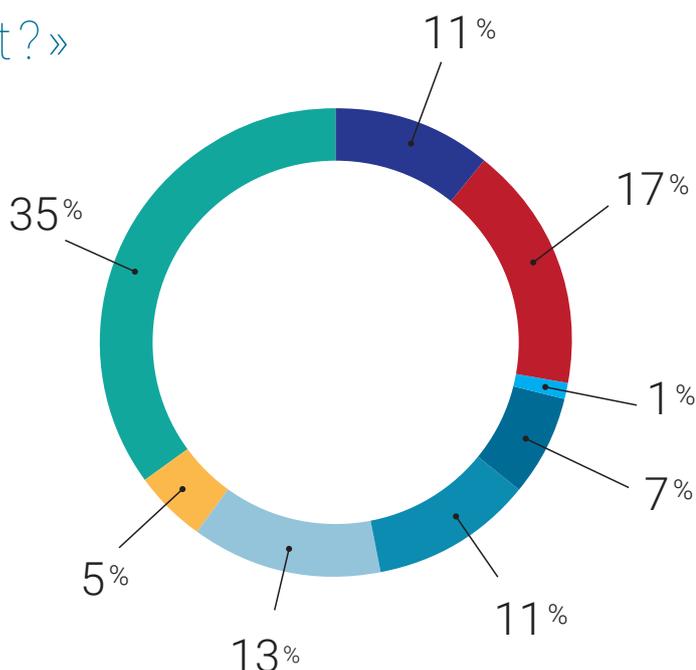
Ce mode de communication a permis de toucher des personnes traditionnellement éloignées du débat, dont certaines ont remercié la commission de l'avoir mis en œuvre « car ne disposant pas d'internet ».

Cet enseignement est corroboré par les deux faits suivants :

- ▶ le dépliant a été un vecteur de communication important pour la participation du public aux réunions. Sur l'ensemble de la période, 13% des participants aux réunions ayant répondu à notre questionnaire « Comment avez-vous connu le débat ? » mentionnent « le flyer dans la boîte aux lettres », avec des pointes en début de débat (23 et 25 % pour les réunions des 18 et 23 septembre intervenant juste après le boîtage) et à Quiberon (25 %) ;

### Répartition « Comment avez-vous connu le débat ? »

- Par le réseau professionnel/ associatif/politique
- Autres
- Par la presse papier
- Par la radio
- Par un site internet d'informations
- Par les réseaux sociaux
- Par le flyer dans la boîte aux lettres
- Par une affiche





▶ la « carte T » a permis au grand public de formuler des avis (au nombre de 353) et de poser des questions (au nombre de 149) relayés à la maîtrise d’ouvrage via la plateforme participative, contribuant ainsi significativement au succès de cet outil. Au total, en comptant les 18 cartes T qui ont été considérées non valides (non renseignées, hors délais, etc.), ce sont 520 cartes T qui ont été reçues.

## L’AFFICHAGE

L’affichage a eu lieu en semaine 37 (117 affiches) et en semaine 38 (136 affiches), en même temps donc que le boîtage, soit du 7 au 18 septembre, certaines affiches ayant eu droit à une prolongation d’une semaine voire deux faute de remplacement.

Trois types de supports ont été employés : les affiches de type « abribus » et le 4 x 3 mètres pour l’agglomération lorientaise (Guidel, Hennebont, Lanester, Lorient, Ploemeur, Quéven, Larmor-Plage, Caudan) et le 4 m<sup>2</sup> pour l’arrière-pays de Concarneau (Trégunc, Névez, Pont-Aven, Moëlan-sur-Mer, Clohars-Carnoët).

Sur l’ensemble de la période, les affiches sont, d’après l’enquête déjà citée, à l’origine de 5 % des présences aux réunions publiques, mais on peut considérer que ce média a permis comme souhaité de lancer la dynamique puisque ce chiffre est porté au double voire au triple pour les deux réunions qui ont suivi la campagne d’affichage (9 % pour la réunion du 18 septembre et 13 % pour la réunion du 23 septembre).



## LA PRESSE QUOTIDIENNE RÉGIONALE

Le support utilisé a été le ¼ de page, dans *Ouest-France*, *Le Télégramme* et *Presse Océan*, pendant toute la durée du débat, soit du 9 septembre au 17 décembre.

Plus précisément ont été mobilisées, selon les périodes : les éditions de Lorient, d’Auray, de Quimperlé-Concarneau et de La Baule-Guérande de *Ouest-France*, l’édition de Saint-Nazaire de *Presse Océan* et les éditions de Lorient, d’Auray, de Concarneau et du Morbihan du *Télégramme*. Le second confinement et la prolongation du débat ont conduit à une modification du calendrier et à un renforcement de cette communication, calibrée initialement à 76 insertions, et au final à 103 insertions.

En termes d’efficacité, si l’on met à part les réseaux professionnels, associatifs et politiques qui sont les principaux pourvoyeurs de public, ce sont les insertions presse qui ont été les plus efficaces sur la durée pour mobiliser le public, avec 17 % en moyenne et des pics à près d’un quart pour les réunions d’ouverture, de fin de débat et à Groix.

|                             |                                   |  |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| Lundi 12 octobre à 18 h     | Palais des Congrès, Lorient       | L’environnement marin 1 <sup>re</sup> partie       |
| Mardi 20 octobre à 18 h     | Palais des Congrès, Lorient       | L’environnement marin 2 <sup>e</sup> partie        |
| Vendredi 23 octobre à 18 h  | Maison des Associations, Quiberon | Réunion de proximité                               |
| Mercredi 28 octobre à 18 h  | Palais des Congrès, Lorient       | Le raccordement à terre et les emprises terrestres |
| Vendredi 30 octobre à 18 h  | Palais des Congrès, Lorient       | Les usages de la mer                               |
| Mardi 3 novembre à 18 h     | Le CAC, Concarneau                | Réunion de proximité                               |
| Vendredi 6 novembre à 18 h  | Salle de Kerhuel, La Turballe     | Les usages de la mer                               |
| Mardi 10 novembre à 18 h    | Palais des Congrès, Lorient       | Réunion de synthèse                                |
| Vendredi 27 novembre à 18 h | Palais des Congrès, Lorient       | Réunion de fin de débat                            |

S’inscrire : eolbretsud@debat-cndp.fr ou 07 86 02 60 61

En savoir plus : eolbretsud.debatpublic.fr

Réagir : f DebatEolbretsud, @Debateolbretsud, Debateolbretsud



## LE WEB ET LES RÉSEAUX SOCIAUX

### Le web

En même temps que les insertions presse, les offres *web* de *Ouest-France* et du *Télégramme* ont été mobilisées sur quasiment toute la période.

Le nombre de visualisations se compte en centaines de milliers par campagne (entre 366 000 et 600 000 selon les campagnes pour *Ouest-France*, entre 120 000 et 240 000 pour le *Télégramme*) et le nombre de clics en centaines (respectivement entre 720 et 1630 et entre 136 et 320).

L'efficacité de ce média est confirmée par les statistiques du site internet puisque les sites de *Ouest-France* et du *Télégramme* se situent respectivement en première et troisième place des sites internet référents du site du débat.

### Les lettres du débat

Dix lettres internet (*newsletters*) du débat ont été publiées entre le 31 juillet et le 22 décembre 2020. La base de destinataires s'est constituée au cours du débat pour atteindre le chiffre de 1 375 adresses, avec un taux d'ouverture supérieur à 30 % en moyenne et un taux de désabonnement insignifiant (inférieur à 0,2 %).

L'efficacité de ce média est confirmée par les statistiques du site, puisque les lettres internet figurent en quatrième position des sites référents pour les visites du site internet du débat.

L'ensemble des lettres diffusées est visible à l'adresse suivante :



<https://eolbretsud.debatpublic.fr/lettres-d-information/>

### Les réseaux sociaux

La commission a confié à l'agence Eclectic Expérience, dans le cadre des marchés publics de la CNDP, une mission d'animation des réseaux sociaux.

Ont été utilisés les réseaux sociaux suivants : Facebook, Twitter et LinkedIn. Des campagnes de publicité ont été mises en œuvre sur Facebook.

Une annexe spécifique sur le sujet est jointe au présent compte rendu, et les résultats de la mobilisation sur les réseaux sociaux sont exposés p. 32 et p. 117 du compte rendu, mais l'efficacité des réseaux sociaux dans la stratégie de mobilisation est confirmée par les statistiques du site du débat puisqu'à lui tout seul, le réseau Facebook ramène une fois et demi plus de visites que le « top 5 » des sites internet référents, tandis que LinkedIn et Twitter s'intercaleraient à la troisième et quatrième place, entre le site de la CNDP et celui du *Télégramme*.

### LA RADIO

2900 spots radio ont été diffusés entre le 7 septembre et le 27 novembre 2020 sur les antennes lorientaises et vannetaises de Virgin Radio, Hit West et Océane FM, ainsi que sur Jaime Radio.

Si le partenariat avec cette dernière s'est révélé productif en termes de vulgarisation du débat et du projet, la publicité en tant que telle s'est révélée décevante, puisqu'elle n'est à l'origine que de 1 % des participations aux réunions. Elle n'a donc pas été prolongée après le second confinement.

### LES EXPOSITIONS

Afin de compléter l'information du public, des expositions ont été mises en place dans les lieux suivants :

- ▶ à la Cité de la Voile (Lorient) de juillet à septembre, avec trois structures hémisphériques mettant en scène des photomontages et six panneaux d'exposition expliquant le débat ;
- ▶ dans les locaux du débat, avec les panneaux d'exposition du débat, puis de septembre à décembre une structure hémisphérique et une maquette du raccordement fournie par RTE ;
- ▶ dans les locaux de Lorient Agglomération avec deux structures hémisphériques et les panneaux d'exposi-



Vous avez été nombreux à nous suivre et nous vous en remercions !

 **33252**  
visites du site  
depuis l'ouverture

 **508**  
abonnés  
twitter

 **1116**  
abonnés  
facebook

 **1375**  
destinataires  
newsletter

Le débat, prolongé jusqu'au 21 décembre en raison des circonstances sanitaires, est désormais clos. Les cinq mois de ce débat ont donné l'occasion au public de s'exprimer sur le projet à travers les différents outils mis à sa disposition : plateforme participative en ligne, questionnaire sur le choix de zone d'implantation, réunions publiques, visioconférences, cahiers d'acteur.

### RETOUR SUR LES RÉUNIONS DE DÉCEMBRE

Le mois de décembre a débuté par une réunion de proximité (virtuelle, initialement prévue à Concarneau) lundi 7 décembre à 17h centrée sur le sud Finistère, au cours de laquelle le projet a été présenté dans toutes ses dimensions. Une large part a été faite aux échanges avec le public, issu très largement du sud Finistère. **75 personnes** ont ainsi pu dialoguer avec la Commission et la maîtrise d'ouvrage. Un certain nombre d'entre elles ont regretté que la Commission ne se soit pas montrée plus présente dans cette aire géographique, et auraient souhaité un débat encore

- tion de septembre à décembre ;
- ▶ à la salle des fêtes de Groix, avec une structure droite mettant en scène un photomontage ainsi que les panneaux d'exposition, de juillet à décembre ;
  - ▶ à la mairie de Quiberon avec les mêmes éléments ;
  - ▶ à la mairie de Locmaria-Belle-Île avec les mêmes éléments ;
  - ▶ à l'espace Nanie Clément à Le Palais à Belle-Île avec l'exposition du débat et un agrandissement de photomontage ;
  - ▶ à Bangor, à Belle-Île, avec la mise à disposition d'un kakémono.

En complément, avec l'accord de la Compagnie Océane, le film de présentation du débat élaboré par la DGEC a été diffusé de septembre à décembre dans les gares maritimes de cette compagnie.

## LA COMMUNICATION SPÉCIFIQUE VIS-À-VIS DES MAIRES

Le sujet de la communication vis-à-vis de certaines municipalités, notamment du Finistère, a parfois été questionné pendant la durée du débat. Outre les actions de communication exposées ci-dessus (boîtage, affichage, presse), il est donc rappelé :

- ▶ que le calendrier des élections a rendu quasiment impossible tout contact avec les maires avant la mi-juillet, voire la fin septembre pour les intercommunalités ;
- ▶ qu'un courrier cosigné de Madame Michèle Kirry, pré-



fête de Région et de Monsieur Loïg Chesnais-Girard, président du Conseil régional de Bretagne a été envoyé le 15 juillet à l'ensemble des maires concernés par le débat ;

- ▶ qu'à la demande du préfet du Morbihan, la CPDP et la DGEC ont présenté le 2 septembre le débat et le projet à l'ensemble des maires du Morbihan concernés ;
- ▶ qu'un communiqué spécifique de la CPDP, renvoyant sur les outils d'information mis en place (site internet principalement) a été envoyé le 7 septembre à l'ensemble des communes littorales de la zone de débat, soit de Trégunc dans le Finistère à Quiberon dans le Morbihan.

## 5/ Les relations presse

Une conférence de presse présentielle et un point presse numérique ont été organisés sur la durée du débat, à l'occasion de son lancement (20 juillet 2020) et de sa clôture (17 décembre 2020).

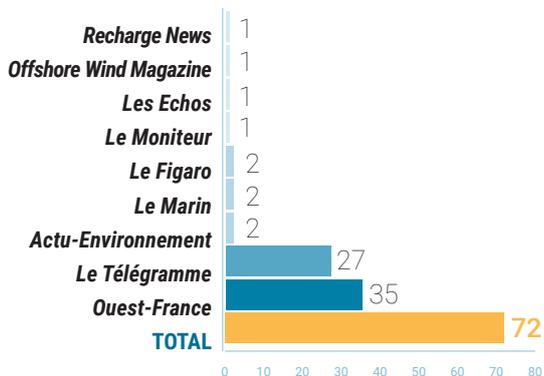
Huit communiqués de presse ont été envoyés aux organes de presse écrite et audiovisuelle sur cette même durée. Douze interviews ont été accordées, respectivement à *Ouest-France* (2), au *Télégramme* (4), au site d'informations spécialisé *Énergies de la Mer* (5) et à France 3 (1). À l'exception des interviews de Madame Chantal Jouanno accordées le 20 juillet 2020 à France 3, à *Ouest-France*, au *Télégramme* et à *Énergies de la Mer* et à l'interview de Jean-Pierre Bompard accordée à *Énergies de la Mer*, toutes ont été effectuées par le Président de la commission, Laurent Pavard.

L'ensemble des articles est disponible dans la revue de presse du débat disponible sur le site du débat à l'adresse suivante :



<https://eolbretsud.debatpublic.fr/la-presse-du-debat/la-presse-du-debat/>

### Nombre d'articles parus



### LA PRESSE ÉCRITE

Soixante-douze articles ont paru dans la presse écrite à la date du 22 janvier 2021 dont soixante durant le temps du débat, deux pendant la période de préparation du débat et dix post-débat.



Comme le montre le graphique, la couverture presse a été essentiellement assurée par la presse quotidienne régionale (*Ouest-France* et *le Télégramme*).

### La presse quotidienne régionale (PQR)

Avant débat, on recense un article de *Ouest-France*. Sur la période du débat (du 20 juillet au 21 décembre) *Ouest-France* a publié trente-trois articles, *le Télégramme* vingt-deux.

Sur la période post-débat, quatre articles du *Télégramme* ont paru, et deux de *Ouest-France*.

La répartition temporelle de ces articles couvre toute la période, avec une accélération vers la fin du débat.

Au final, couplé avec les insertions publicitaires (cf. ci-dessus communication), la PQR a été un relais important de la communication sur le débat, s'affichant jusque devant les boulangeries, comme le montre le visuel ci-dessus.

### La presse nationale et spécialisée

*Le Figaro* et *Les Echos*, représentant la presse nationale, ont publié chacun un article pendant le débat. La presse spécialisée, nationale et internationale, a également couvert le débat à hauteur d'un article (*Le Moniteur*, *Recharge News*, *Offshore Wind Magazine*) ou deux articles (*Le Marin*, *Actu-Environnement*).

Pour information : plusieurs publications papier de collectivités territoriales ont également diffusé des informations sur le débat : Lorient (*Lorient Mag*), Lorient Agglomération (*Les Nouvelles*), Quiberon (*Dépêches océanes*), etc.

## LA PRESSE AUDIOVISUELLE

### La presse télévisuelle

Suite à la conférence de presse du 20 juillet 2020, France 3 a effectué un reportage, visible sur le site du débat à l'adresse suivante :



<https://eolbretsud.debatpublic.fr/le-projet-deoliennes-flottantes-et-le-debat-public-un-reportage-sur-france-3/>

### La presse radiophonique

Suite à la mise en place d'un partenariat avec la chaîne Jaime Radio 101.9, neuf émissions, couplées avec l'actualité des réunions publiques du débat, ont été diffusées sur les ondes de cette chaîne.

Elles ont permis à Laurent Pavard, Karine Besses, Jean-Pierre Bompard, Jérôme Laurent et Marc Di Felice pour la CPDP de développer les questions relatives au débat, tandis que Bertrand Durin, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables au ministère de la Transition écologique développait les questions relatives au projet et Gro Waeraas de Saint Martin et Bertrand Bourdon (RTE) celles relatives au raccordement.



L'ensemble des émissions est disponible en podcast sur le site de la radio et sur le site du débat à l'adresse suivante :



<https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/podcasts/>

## LA PRESSE NUMÉRIQUE

Mis à part un article de *Bretagne Économique* au mois de juillet, c'est le site *Énergies de la Mer* qui a été le principal relais des informations sur le débat, avec soixante-et-un articles, dont cinquante-sept pendant le temps du débat (du 20 juillet au 21 décembre), deux en amont et deux à la clôture. Ces articles ont été vus 23 875 fois.

Outre les articles mis en ligne, ce site a relayé l'ensemble des contenus vidéo sur sa chaîne YouTube (857 vues). L'intégralité de ces articles est visible à l'adresse suivante :



<https://www.energiesdelamer.eu/2020/09/13/commission-particuliere-de-debat-public-de-bretagne-sud/>

## 6/ La mobilisation du public

### LA PARTICIPATION AUX RÉUNIONS

Dans un contexte sanitaire n'incitant pas le public à participer à des réunions publiques et avec une période de reconfinement ayant rendu impossible la tenue des dernières réunions programmées, le débat a tout de même réussi à mobiliser environ **1 800 personnes** (sans compter la réunion avec le Conseil de Lorient Agglomération) pour **20 réunions**, soit une **moyenne de 90 personnes** par réunion.

Une partie des réunions s'étant tenues en numérique (avec l'outil Zoom) ou en mixte présentiel/numérique (avec les fonctions *chat* de YouTube relayées en direct à la tribune), le nombre de **participants physiques** aux réunions a été de près de **1 100**, dont un peu plus de 900 pour les réunions proprement dites (moyenne de 83 pour 11 réunions) et plus de 175 pour les 3 réunions avec les lycéens et étudiants (moyenne d'une soixantaine de personnes).

La dynamique créée en présentiel dans la première partie du débat n'a pas été enrayée par le changement de modalités des dernières réunions puisque les réunions en Zoom au nombre de six, ont réuni près de **600 participants**, soit près d'une **centaine en moyenne par réunion**.

Au final, les réunions ayant réuni le public le plus important ont été, assez logiquement, la réunion d'ouverture (195 participants) et la réunion de fin de débat (150), mais également la réunion sur les usages de la mer –volet Bretagne (122) et la réunion sur la localisation et le cahier des charges (115).

On notera que si les réunions physiques ont permis de réunir un public traditionnellement éloigné du débat (particulièrement dans les îles), les fonctions *chat* de Youtube et de Zoom ont également joué un rôle inclusif, en permettant à des personnes ne souhaitant pas prendre la parole en public ou en visioconférence de s'exprimer ou de poser des questions aux différents intervenants.

### LA MOBILISATION NUMÉRIQUE

Elle a précédé et accompagné la mobilisation présenteielle. Les principaux indicateurs dans ce domaine (voir également les développements p. 28) sont les suivants :

- ▶ nombre de visites du **site internet** : **37 200** ;
- ▶ nombre de vues des vidéos du débat sur **YouTube** : plus de **6 000** pour 18 vidéos, soit une moyenne de près de 335 vues par vidéo ;
- ▶ nombre d'abonnés **Facebook** : **1 120** ;
- ▶ nombre d'abonnés **Twitter** : **510**
- ▶ nombre d'abonnés **LinkedIn** : **210**.

L'annexe « compte rendu des usages numériques » détaille le rôle et les enseignements de ces usages dans le débat.

### LES CONTRIBUTIONS ÉCRITES

Trois vecteurs principaux ont contribué à l'expression écrite du public dans le débat : la plateforme participative, le questionnaire « Je choisis ma zone » et les cahiers d'acteurs, pour un total de **2 157 contributions écrites** dont la répartition est exposée ci-dessous.

#### La plateforme participative

245 questions à la maîtrise d'ouvrage ou à la commission ont été posées et 484 avis ont été émis sur la plateforme participative du débat, soit un total de 728.

Sur ce total, les deux tiers environ proviennent des cartes T et un peu plus de 200 questions ont été posées directement sur la plateforme.

355 commentaires ont également été faits sur ces questions et avis, ce qui porte le nombre total de **contributions écrites** sur la plateforme participative à **1 083**.

La plateforme prévoyait un classement selon les thématiques suivantes :

- ▶ L'insertion de l'éolien dans la transition énergétique ;
- ▶ Environnement marin ;
- ▶ Débat public ;
- ▶ Usages de la mer ;
- ▶ L'économie de l'électricité éolienne ;
- ▶ Filières économiques, emploi et formation ;
- ▶ Emprises terrestres et impacts agricoles ;
- ▶ Retours d'expériences de l'étranger ;
- ▶ Autres.





Ce sont les internautes qui proposaient le classement de leurs contributions, et beaucoup portaient sur plusieurs thèmes. Il faut donc relativiser cette répartition par thème. Néanmoins, les thématiques du débat les plus abordées ont été « *L'insertion de l'éolien en mer dans la transition énergétique* » (324 contributions) et « *L'environnement marin* » (128 contributions).

L'ensemble des questions, avis et commentaires peut être consulté sur la plateforme du débat à l'adresse suivante :



<https://participons.debatpublic.fr/processes/eolbretsud>

Une synthèse de ces expressions en ligne est également disponible à l'adresse suivante :



<https://eolbretsud.debatpublic.fr/wp-content/uploads/EolBretSud-EE-synthese-expressions-en-ligne.pdf>

### Le questionnaire « Je choisis ma zone »

Sur 1 578 répondants après élimination des doublons, **1 027** ont accompagné leurs prises de positions d'une ou plusieurs **contributions écrites** aux diverses questions posées. Le détail des thématiques abordées et des enseignements est disponible en annexe « enseignements du questionnaire en ligne », et p. 33 du présent compte rendu.

### Les cahiers d'acteurs

Réservée aux personnes morales, cette forme de contribution traditionnelle des débats publics organisés par la CNDP a connu un certain succès, puisque 47 cahiers d'acteurs ont été déposés et mis en ligne avant la date limite de fin de débat.

L'ensemble des cahiers d'acteurs peut être consulté à l'adresse suivante :



<https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/cahiers-d-acteurs/>

Une synthèse de ces cahiers d'acteurs dans leur dimension « localisation » est également jointe en annexe au compte rendu.

## 7/ Le budget du débat

Le budget du débat *Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne* est défini par une convention de gestion en date du 2 avril 2020 signée par Madame Chantal Jouanno, présidente de la Commission nationale du débat public et Monsieur Laurent Michel, directeur de l'énergie et du climat du ministère de la Transition écologique, et publiée au Bulletin officiel de ce ministère.

Il se décompose en cinq postes :

- ▶ le fonctionnement du secrétariat général (salaires, frais de mission de l'équipe...);
- ▶ la communication et le plan médias (conception des

support, réalisation, achats d'espace...);

- ▶ la logistique du débat (locaux, fonctionnement, organisation des réunions);
- ▶ le webmastering du site et la gestion des réseaux sociaux du débat;
- ▶ une réserve de fonctionnement (imprévus).

Le tableau ci-dessous détaille le budget prévisionnel, le budget réalisé, la part de chaque poste dans le budget réalisé et le solde. Il confirme que la part la plus importante du budget du débat a été attribuée à la communication (36 % du total).

| Catégorie de dépenses    | Prévisionnel TTC   | Réalisé TTC        | Part du réalisé | Solde            |
|--------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Secrétariat général ▶    | 324 000 €          | 290 000 €          | 29 %            | 34 000 €         |
| Communication ▶          | 348 000 €          | 360 000 €          | 36 %            | -12 000 €        |
| Logistique ▶             | 354 000 €          | 240 000 €          | 24 %            | 114 000 €        |
| Web et réseaux sociaux ▶ | 108 000 €          | 104 000 €          | 10 %            | 4 000 €          |
| Réserve ▶                | 162 000 €          | 6 000 €            | 1 %             | 156 000 €        |
| <b>Total ▶</b>           | <b>1 296 000 €</b> | <b>1 000 000 €</b> | <b>100 %</b>    | <b>296 000 €</b> |

Les sommes non dépensées sont reversées au budget de l'État.







# ANNEXES

1. Saisine, délibérations et lettre de mission du débat **122**
2. Acteurs et parties prenantes rencontrés **141**
3. Prises de positions sur le sujet de la localisation **143**
4. Enseignements du questionnaire en ligne **165**
5. Compte rendu des usages numériques **175**



# Annexe 1/ Saisine, délibérations et lettre de mission du débat

Courrier de saisine de Madame Elisabeth Borne, ministre de la Transition écologique et solidaire en date du 22 novembre 2019



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



22 NOV. 2019

Paris, le

La ministre

à

Madame Chantal JOUANNO,  
Présidente de la commission nationale du  
débat public

Nos réf. : D19018724

**Objet :** Saisine de la CNDP relative aux projets éoliens flottants au sud de la Bretagne

La France s'est donné l'objectif de porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. Pour le secteur de l'électricité, l'objectif est de porter la part de la production renouvelable à 40 % en 2030. Le développement de l'éolien en mer, posé et flottant, doit contribuer à atteindre cet objectif.

En particulier, le développement rapide de l'éolien flottant doit apporter un avantage concurrentiel à la France, positionnée précocement sur ce secteur à travers le financement par le programme d'investissements d'avenir de 4 fermes pilotes de 24 MW chacune, dont la mise en service est prévue à partir de 2021. Ces fermes pilotes constituent une étape importante du développement de la technologie des éoliennes flottantes, et contribueront à définir les politiques industrielles nécessaires au déploiement commercial prévu dans le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La PPE fixera les objectifs de développement d'énergie éolienne en mer pour les dix prochaines années. Le projet de PPE, publié le 25 janvier 2019, prévoit qu'une première procédure de mise en concurrence sera lancée pour attribuer en 2021 un projet de 250 MW d'éolien en mer flottant au sud de la Bretagne. Il prévoit également d'autres volumes d'éolien flottant, dans des zones non encore précisément déterminées.

L'article L. 121-8-1 du code de l'environnement prévoit que je saisisse la Commission nationale du débat public, en amont de la procédure de mise en concurrence pour la construction d'un projet éolien en mer et de son raccordement. Le public est notamment consulté sur le choix de la localisation de la zone potentielle d'implantation des installations envisagées.

Par ailleurs, dans le cadre du Comité interministériel à la mer de 2018, il a été décidé d'étudier les possibilités de mutualiser les raccordements des parcs éoliens en mer, afin de limiter les impacts environnementaux et de réduire les coûts de raccordement. Dans le cadre du sud de la Bretagne, il apparaît ainsi pertinent de rechercher dès à présent une zone pour 750 MW. Cette zone comprendrait un premier parc de 250 MW à attribuer en 2021 et éventuellement un second parc allant jusqu'à 500 MW à attribuer à une date ultérieure, avec un raccordement mutualisé entre ces deux parcs.

.../...

C'est à ce titre que je vous saisis par le présent courrier, afin d'organiser la participation du public sur la sélection d'une zone d'environ 600 km<sup>2</sup>, qui pourrait accueillir, dans les prochaines années, jusqu'à 750 MW d'éolien flottant au large de la Bretagne. Au sein de cette zone, le public serait appelé à déterminer une zone d'environ 200 km<sup>2</sup> destinée spécifiquement au premier parc éolien flottant de 250 MW à attribuer en 2021.

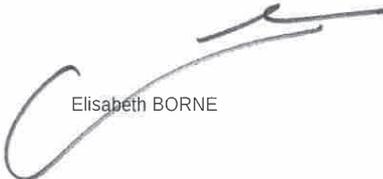
Le dossier de saisine ci-joint présente des informations générales sur la filière de l'éolien en mer flottant, les objectifs et principales caractéristiques du projet envisagé ainsi que des éléments de coût, et les enjeux socio-économiques et environnementaux associés. Ce dossier explique en particulier le choix de la macro-zone sur laquelle je souhaite recueillir l'avis du public.

Cette macro zone de 1330 km<sup>2</sup> est issue des orientations fixées par le document stratégique de façade (DSF) Nord Atlantique Manche Ouest, et des importants travaux de la Conférence régionale pour la mer et le littoral (CRML) de Bretagne, qui se sont achevés en juin 2018. L'élaboration du DSF a permis la définition au sud de la Bretagne d'une « zone à vocation » dans laquelle les projets éoliens en mer peuvent être développés. Les travaux de la CRML, instance de concertation sous l'égide du Préfet de région Bretagne, du Président du conseil régional et du Préfet maritime, ont quant à eux abouti en juin 2018 à une zone de 516 km<sup>2</sup> au sud de la Bretagne susceptible de porter un potentiel de 1 GW d'éolien flottant à l'horizon 2030. La macro zone proposée correspond donc à la zone à vocation de développement de l'éolien en mer, élargie au nord conformément aux dispositions du DSF, et de laquelle ont été retirées les zones d'exclusions liées aux enjeux de sécurité et de défense. La zone préférentielle de 516 km<sup>2</sup>, issue des travaux de concertation de la CRML menés entre 2016 et 2018, et faisant l'objet d'un accord de toutes les parties prenantes, est contenue dans cette macro zone de 1330 km<sup>2</sup>.

En ce qui concerne le calendrier, le projet de PPE prévoit une attribution de ce projet en 2021. Compte tenu de la nécessité de réaliser, préalablement à la procédure de mise en concurrence, un certain nombre d'études techniques sur la zone de projet, avec des mesures sur site à relever pendant une année pleine, il est indispensable que la participation du public soit achevée avant l'été 2020.

J'ai donc l'honneur de saisir la Commission nationale du débat public que vous présidez, en application de l'article L. 121-8-1 du code de l'environnement, sur le choix de la localisation de la zone d'implantation potentielle de deux parcs éoliens en mer flottants, l'un de 250 MW et l'autre allant jusqu'à 500 MW, ainsi que sur leur raccordement mutualisé. En outre, selon les dispositions du premier article du décret n°2018-1204 du 21 décembre 2018, je souhaite associer formellement à cette procédure le Conseil régional de Bretagne.

Enfin, afin de préparer au mieux cette participation du public, l'ensemble des acteurs sera associé à toutes les étapes du processus, et en particulier le Conseil régional des Pays-de-la-Loire et les acteurs ligériens.



Elisabeth BORNE



**Courrier de Madame Michèle Kirry, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïg Chesnais-Girard, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la Commission nationale du débat public sur certains points du dossier**



Rennes, le 26 NOV. 2019

**LA PREFETE DE LA REGION BRETAGNE  
PREFETE D'ILLE-ET-VILAINE**

**LE PRESIDENT  
DU CONSEIL REGIONAL DE BRETAGNE**

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les commissaires,

En complément du courrier de Madame la ministre de la Transition écologique et solidaire portant saisine de la Commission nationale du débat public afin d'organiser une procédure de consultation du public pour un appel d'offres éolien en mer flottant en Bretagne Sud, nous souhaitons porter à votre connaissance certaines spécificités régionales de ce dossier.

Le développement des énergies marines renouvelables en Bretagne constitue en effet une priorité partagée entre l'État et la Région, qui s'est notamment traduite au travers de la mobilisation de la Conférence régionale pour la mer et le littoral (CRML), que nous présidons conjointement avec Monsieur le Préfet Maritime, et qui s'est fortement impliquée pour préparer les différentes étapes constitutives de ce dossier.

Un groupe de travail dédié aux Énergies Marines Renouvelables a été mis en place par la CRML dès 2013. Son mandat était de contribuer à préciser le potentiel des eaux situées au large de la Bretagne pour accueillir les différentes filières énergies marines en cours de développement, en favorisant la mise à disposition d'informations de qualité sur ces sujets complexes, et en organisant le recueil des avis des membres de la conférence régionale.

À travers une quinzaine de réunions techniques, cette démarche a permis d'obtenir des avancées importantes, dans un espace de concertation reconnu. Après avoir identifié des zones de potentiel technico-économique compatibles avec les servitudes réglementaires, la CRML a adopté un programme de travail complémentaire destiné à prendre plus particulièrement en compte les activités de pêche et les enjeux environnementaux. Nous tenons à signaler l'implication constante des industriels et des usagers de la mer, au premier rang desquels les marins-pêcheurs, implication qui a permis une réelle appropriation des enjeux de l'éolien en mer.

Ces différentes contributions ont convergé pour définir une zone propice d'une surface de l'ordre de 500 km<sup>2</sup>, qui fait aujourd'hui l'objet d'une acceptabilité forte suite à sa validation lors de la session de la CRML du 6 juin 2018. Nous nous sommes assurés d'une large communication de ce travail au travers de la presse locale et régionale. Cette zone constitue pour les acteurs régionaux une zone préférentielle pour l'implantation des parcs, au sein d'une zone plus large, déterminée de façon à permettre une participation du public pleine et entière. Nous avons pleinement conscience que

**Madame Chantal Jouanno, présidente de la Commission nationale du débat public  
Mesdames et Messieurs les commissaires de la CNDP**

L'ensemble de ces étapes préparatoires, si elles ont permis d'accroître le niveau d'acceptabilité du plus grand nombre en Bretagne, ne remplacent en rien l'exercice de consultation qui doit s'ouvrir.

Par ailleurs, la ferme pilote de Groix Belle-Ile a favorisé une première acculturation de la population à ces enjeux spécifiques, au travers d'une concertation étroite de tous les acteurs. L'absence de recours, pourtant fréquents sur ces projets, contre les autorisations initiales illustre la bonne acceptabilité de cette nouvelle technologie en Bretagne.

C'est cette implication forte de l'échelon régional, que ce soit par le Conseil régional de Bretagne ou les services de l'État, qui a été reconnue par la loi ESSOC et le contrat d'action publique pour la Bretagne signé le 8 février 2019 en présence du Premier ministre qui prévoient désormais l'association du Conseil régional à l'animation des procédures de participation du public.

Il convient désormais de poursuivre ce travail réalisé sous l'égide de la CRML au travers d'une procédure de consultation du public qui permette d'affiner le travail de définition d'une zone propice à l'accueil des futurs appels d'offres et qui sensibilise encore davantage le public aux enjeux de transition énergétique.

La Région Bretagne a acquis une réelle expérience dans l'association des citoyens, qu'elle souhaite notamment proposer à la Commission nationale du débat public afin de contribuer à la meilleure appropriation des enjeux du projet par un public le plus nombreux possible. Son implication dans les débats publics antérieurs, notamment sur le parc éolien offshore de Saint-Brieuc, l'engagement qu'elle prend de se mobiliser pleinement, aux échelons politique et opérationnel pour porter cette démarche aux côtés de l'État, et sa capacité de mobilisation des futurs territoires d'accueil du volet économique et industriel de la démarche sont sans doute des éléments importants qu'il convient de retenir.

De nombreuses études préalables ont permis d'éclairer les discussions de la CRML ; elles pourront être mises à la disposition des citoyens pour présenter en toute transparence ce qui a conduit les acteurs régionaux à privilégier certaines implantations, au regard des impacts environnementaux, des différentes servitudes et des impacts socio-économiques sur lesquels la sensibilité du public s'exprime généralement.

Ce premier projet commercial en Europe, qui devra être suivi selon un rythme régulier par d'autres parcs, doit permettre de conférer à la France un avantage compétitif majeur et développer une filière industrielle porteuse de retombées locales importantes, elles-mêmes garantes de la bonne acceptabilité de ces projets. La Région Bretagne est engagée de longue date pour saisir les opportunités industrielles du développement des EMR au travers d'investissements importants au port de Brest qui permettent aujourd'hui à la Bretagne d'être prête à accueillir ce premier parc d'éoliennes flottantes.

Nous vous assurons de la totale disponibilité de nos services pour assurer à vos côtés une participation du public exemplaire qui permettent de garantir la parfaite acceptabilité d'un projet qui répond à un besoin impérieux de transition énergétique.

LA PRÉFÈTE DE LA RÉGION BRETAGNE,  
PRÉFÈTE D'ILLE-ET-VILAINE



LE PRÉSIDENT  
DU CONSEIL RÉGIONAL DE BRETAGNE





## Délibération de la Commission nationale du débat public en date du 4 décembre 2019 décidant d'organiser un débat public



SÉANCE DU 4 DECEMBRE 2019

---

DÉCISION N° 2019 / 169 / PROJET EOLIEN SUD BRETAGNE / 1

---

PROJET EOLIEN FLOTTANT AU SUD DE LA BRETAGNE

La Commission nationale du débat public,

- vu le Code de l'environnement en ses articles L. 121-1 et suivants, notamment l'article L. 121-8-1 et l'article L. 121-9,
- vu le courrier de saisine et le dossier annexé du 22 novembre 2019, de Madame Elisabeth BORNE, Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire, chargée de l'énergie,
- vu le courrier de Madame Michèle KIRRY, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïc CHESNAIS-GIRARD, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la commission nationale du débat public sur certains points du dossier,

Considérant que :

- les enjeux et impacts socio-économiques et environnementaux attachés à ce projet sont majeurs et d'intérêt national,

après en avoir délibéré,

DÉCIDE :

**Article 1 :**

Il y a lieu d'organiser un débat public.

**Article 2 :**

Un dossier élaboré par le maître d'ouvrage, en lien avec la commission particulière du débat public, répondant à l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux, et accessible à tous, sera présenté à la commission nationale avant l'ouverture du débat public.

**Article 3 :**

La présente décision sera publiée au Journal Officiel de la République française.

La Présidente

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jouanno', is written over a horizontal line. The signature is slanted upwards to the right.

Chantal JOUANNO



Délibération de la Commission nationale du débat public en date du 8 janvier 2020 désignant Monsieur Laurent Pavard président de la commission particulière du débat public



SÉANCE DU 8 JANVIER 2020

DÉCISION N° 2020 / 8 / EOLIEN SUD BRETAGNE / 2

PROJET EOLIEN FLOTTANT AU SUD DE LA BRETAGNE

La Commission nationale du débat public,

- vu le Code de l'environnement en ses articles L. 121-1 et suivants, notamment l'article L. 121-8-1 et l'article L. 121-9,
- vu le courrier de saisine et le dossier annexé du 22 novembre 2019, de Madame Elisabeth BORNE, Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire, chargée de l'énergie,
- vu le courrier de Madame Michèle KIRRY, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïc CHESNAIS-GIRARD, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la commission nationale du débat public sur certains points du dossier,
- vu sa décision n°2019/169/EOLIEN SUD BRETAGNE/1 du 4 décembre 2019 décidant de l'organisation d'un débat public,

après en avoir délibéré,

DÉCIDE :

**Article 1 :**

Monsieur Laurent PAVARD est désigné président de la commission particulière du débat public sur le projet éolien en mer de Bretagne sud.

**Article 2 :**

La présente décision sera publiée au Journal officiel de la République française

La Présidente

Chantal JOUANNO

Délibération de la Commission nationale du débat public en date du 5 février 2020 désignant Madame Karine Besses, Monsieur Jean-Pierre Bompard, Monsieur Jérôme Laurent et Madame Michèle Philippe membres de la commission particulière du débat public



SÉANCE DU 5 FEVRIER 2020

DÉCISION N° 2020 / 24 / EOLIEN SUD BRETAGNE / 3

PROJET EOLIEN FLOTTANT AU SUD DE LA BRETAGNE

La Commission nationale du débat public,

- vu le Code de l'environnement en ses articles L. 121-1 et suivants, notamment l'article L. 121-8-1 et l'article L. 121-9,
- vu le courrier de saisine et le dossier annexé du 22 novembre 2019, de Madame Elisabeth BORNE, Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire, chargée de l'énergie,
- vu le courrier de Madame Michèle KIRRY, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïg CHESNAIS-GIRARD, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la commission nationale du débat public sur certains points du dossier,
- vu sa décision n°2019/169/EOLIEN SUD BRETAGNE/1 du 4 décembre 2019 décidant de l'organisation d'un débat public,
- vu sa décision n°2020/8/EOLIEN SUD BRETAGNE/2 du 8 janvier 2020 désignant Monsieur Laurent PAVARD président de la commission particulière en charge de l'animation du débat public,

après en avoir délibéré, et sur proposition de Monsieur Laurent PAVARD, président de la commission particulière,

DÉCIDE :

**Article 1 :**

Sont désignées comme membres de la commission particulière en charge de l'animation du débat public les personnes suivantes :

- Karine BESSE,
- Jean Pierre BOMPARD,
- Jérôme LAURENT,
- Michèle PHILIPPE.

**Article 2**

La présente décision sera publiée au Journal Officiel de la République française

La Présidente

Chantal JOUANNO



Lettre de mission en date du 4 février 2020 de Madame Chantal Jouanno, présidente de la Commission nationale du débat public à Monsieur Laurent Pavard



LA PRESIDENTE

Paris, le 4 février 2020

à

Monsieur Laurent PAVARD

**Objet : Lettre de mission Commission particulière du débat public – Projet de parc éolien en mer de Bretagne au large du Morbihan et son raccordement électrique**

Monsieur, *Cher Laurent,*

Lors de sa séance plénière du 4 décembre 2019, la Commission nationale du débat public (CNDP) vous a désigné président de la commission particulière du débat public (CPDP) sur le projet de parc éolien en mer au large du Morbihan et son raccordement électrique.

Je vous remercie d'avoir accepté cette mission d'intérêt général sur ce projet aux enjeux socio-économiques et environnementaux majeurs et je souhaite vous préciser les attentes de la CNDP pour celle-ci.

Le débat public pour ce projet a été décidé en application de l'article L.121-9 du Code de l'environnement qui dispose que « *la commission apprécie, pour chaque projet, plan ou programme si le débat public doit être organisé, en fonction de son incidence territoriale, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent et de ses impacts sur l'environnement ou l'aménagement du territoire. Si la CNDP estime qu'un débat public est nécessaire, elle l'organise et en confie l'animation à une commission particulière qu'elle constitue* ».

Cette lettre de mission vise à vous aider dans l'exercice de vos fonctions, et dans vos relations avec la CNDP, le Maître d'ouvrage (ci-après « MO ») et l'ensemble des acteurs du territoire. Elle est également adressée aux membres de votre Commission particulière du débat public (ci-après « CPDP »).

.../...

M Laurent PAVARD  
Président de la CPDP  
Projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque et son raccordement électrique  
Copie aux membres CPDP : Karine BESSES, Jean-Pierre BOMPARD, Jérôme LAURENT, Michèle PHILIPPE

Commission nationale du débat public - 244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - France  
T +33 (0)1 44 49 85 55 – alexandra.moreau@debatpublic.fr - www.debatpublic.fr

### 1. Rappel des objectifs du débat public et principes généraux de votre mission

Comme vous le savez, un débat public s'inscrit dans le cadre d'une chaîne de décisions et de procédures et a pour vocation de :

- débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques du projet,
- informer le public de manière objective et intelligible,
- débattre des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du ou des territoire(s),
- débattre de solutions alternatives, y compris pour un projet, de son absence de mise en œuvre,
- débattre des modalités d'information et de participation du public après le débat, au cas où le MO déciderait de la poursuite du projet.

Vous présiderez donc une commission de 4 membres que vous proposerez à la CNDP à compter du premier mois suivant votre désignation. Elle aura pour mission principale d'animer le débat sur ce projet de grande ampleur, après en avoir co-défini avec la CNDP le calendrier, les modalités et la stratégie de communication. Pour cela, comme vous le savez, une phase de préparation approfondie, d'un minimum de 4 mois, est à prévoir : une note d'indications plus pratiques vous sera adressée dans les jours à venir. En tant que président de la CPDP, il vous reviendra également d'élaborer un compte-rendu fidèle du déroulement du débat explicitant les enseignements qui en découlent et les recommandations faites au MO sur les suites à y donner.

Tout au long de votre mission, vous veillerez au respect par votre commission des principes portés par la CNDP et appliqués à l'ensemble des participants afin de garantir le droit à l'information et à la participation du public :

- Indépendance : la CPDP travaille librement et n'est sous l'autorité d'aucun acteur en particulier, y compris du porteur de projet, des élus locaux ou des représentants de l'État ;
- Neutralité : la CPDP ne se prononce pas sur le fond du projet ;
- Équivalence : tous les participants, porteur du projet compris, sont traités de la même manière et avec la même équité dans le cadre du débat ;
- Transparence : la CPDP s'assure que l'ensemble des informations et études disponibles sur le sujet concerné sont mises à disposition du public, et qu'aucun avis exposé dans le respect des modalités du débat n'est écarté ;
- Argumentation : c'est la qualité et non la quantité des arguments échangés qui permet de faire vivre le débat.

Vous serez appuyé techniquement au quotidien par un secrétariat général que vous recruterez et avec lequel vous travaillerez étroitement. Sa fonction principale est de piloter opérationnellement l'ensemble du processus (calendrier, coordination des opérations, gestion financière, gestion des relations externes, suivi et certification des prestations auxquelles la CPDP aura recours, encadrement d'éventuels adjoints, etc.). Il peut également – si vous le souhaitez – vous conseiller sur les stratégies à adopter relatives au bon déroulement du débat.

L'ensemble des membres de la CPDP sont indemnisés par la CNDP, mais les dépenses relatives à l'organisation matérielle du débat sont à la charge du MO. Le montant prévisionnel du débat est négocié entre la CNDP et le MO, et fait l'objet d'une convention financière ; les dépenses relatives au débat sont ainsi ordonnancées par la CNDP.

### 2. Préparation du débat

La phase de préparation doit porter une attention particulière à trois étapes majeures :

**L'analyse du contexte et l'identification des enjeux** : Il est important et nécessaire que la CPDP réalise



un travail préparatoire approfondi afin de comprendre le contexte spatial, social et politique d'insertion du projet. Ce travail est indispensable pour concevoir le dispositif de participation du public le plus adapté afin de garantir que tous les publics concernés par ce projet en soient pleinement informés et disposent de modalités de participation adaptées. La rencontre de tous les acteurs concernés (notamment, pêcheurs et autres usagers de la mer, acteurs industriels et économiques, associations et habitants des zones concernées) est indispensable afin de déterminer avec précision les enjeux du débat, ainsi que son périmètre thématique et géographique. En effet, ce projet de parc éolien offshore pose de nombreuses questions dans la mesure où son cadre légal peut paraître peu favorable à l'ouverture du débat au grand public :

- **L'ACCES DU PUBLIC A L'INFORMATION**

Les porteurs du projet que sont la Région Bretagne et la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) mettent en avant le travail de concertation et de négociation entrepris en amont avec les différentes parties prenantes ainsi qu'avec la Région Pays de la Loire. Celui-ci aurait permis d'emporter l'adhésion au projet des acteurs locaux, notamment des professionnels de la pêche, du moins pour ce qui concerne la Bretagne. Cependant, le public n'a jusqu'ici pas été pleinement informé du projet, ni associé à son élaboration. Il reviendra donc à votre CPDP de se faire sa propre appréciation du contexte socio-politique local et au-delà des parties prenantes de pleinement ouvrir le débat au public, en particulier aux personnes éloignées des instances décisionnaires. Le débat public est là pour donner une place privilégiée au grand public <sup>1</sup> dans un contexte d'asymétrie d'accès à l'information. Cela passe également par une place importante laissée aux discussions sur l'opportunité du projet.

- **L'OPPORTUNITE DU PROJET**

Contrairement à ce que laisse entendre le dossier de saisine du MO, l'objectif de la participation du public n'est pas seulement de confirmer la faisabilité du projet ou d'en préciser les contours mais aussi de questionner l'opportunité même de sa réalisation, voire de la politique publique qui justifie sa conception. Par ailleurs, le projet d'éolien au large du Morbihan s'inscrit dans un contexte juridique (loi ESSOC et L.121-1-8 du CE) similaire à celui au large de la Normandie, laissant une grande marge de manœuvre au public. L'expérience normande nous a permis d'observer que trop de parties prenantes considèrent à tort que le débat public ne doit pas interroger l'opportunité de l'éolien en mer dans la zone considérée. Dans un esprit de transparence, il apparaît important que le MO clarifie, en amont et à tous, les objectifs de ce débat, le contexte dans lequel il s'inscrit ainsi que les issues que les participants peuvent en attendre. La Commission nationale a bien noté que l'approbation par arrêté inter-préfectoral du 24 septembre 2019 des deux premières parties du document stratégique de façade NAMO ainsi que la prochaine approbation de la programmation pluriannuelle de l'énergie constituaient des éléments d'opportunité justifiant sa saisine sur ce projet. Elle a néanmoins considéré que plusieurs points méritent des clarifications avant l'ouverture du débat : le nombre de zones envisagées, les puissances prévues, la localisation des zones de raccordement. Concernant l'option zéro (c'est-à-dire la non réalisation du projet), il vous appartient de déterminer par quels moyens vous pourrez éclairer le public sur les conditions juridiques et financières d'un abandon du projet, et ses conséquences pour l'ensemble des parties prenantes. Le projet n'ayant pas été attribué et ses caractéristiques n'ayant pas été précisément définies, il vous revient de garantir le respect des marges de discussion du public, dans un contexte où celles du futur lauréat de l'appel d'offres ne sont pas clairement identifiées du fait du permis enveloppe introduit par la loi ESSOC.

- **CHAMP THEMATIQUE DU DEBAT**

Il ressort des précédents débats sur l'éolien en mer que les thématiques suivantes sont

<sup>1</sup> Entendu ici comme l'ensemble des personnes dont la participation au débat n'est pas conditionnée par une fonction professionnelle, ni un mandat politique ou associatif.

susceptibles d'être abordées par le public :

- Les techniques de l'éolien et leurs évolutions, la stabilité et la sécurité de ces nouvelles technologies, dans une zone où les tempêtes sont fréquentes, le nombre de mâts, leurs hauteurs, leurs turbines, leur mode de raccordement, le futur démantèlement des parcs. De ce point de vue, le projet dont vous garantissez le débat est extrêmement novateur car c'est la première fois que sera évoqué l'éolien flottant à cette échelle ;
- l'intégration environnementale, les impacts sur les milieux et les espèces, les paysages, la prise en compte des nuisances ;
- l'articulation aux autres usages de la mer : pêche et exploitation des ressources naturelles, trafic maritime... Sur ce dernier point, vous veillerez à ce que toutes les données existantes sur les pratiques de pêche et la ressource halieutique soient effectivement compilées, synthétisées et mises à disposition du public avant le début du débat. Vous pouvez pour cela solliciter les établissements publics et services de l'État qui sont habilités à produire des synthèses des données existantes ;
- le modèle économique de développement de l'éolien en mer, la répartition des investissements entre les secteurs public et privé, les subventions financées par les recettes issues des taxes sur l'énergie (CSPE), la variation des coûts et les prix de rachat public, les niveaux de marges, les conditions économiques et financières de l'option zéro, l'emploi et la formation, les taxes au bénéfice des collectivités et leur répartition. Sur ce point vous veillerez à une parfaite information du public, complète et sincère, en vous appuyant sur la jurisprudence de la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA), et en limitant les éventuelles restrictions liées au secret industriel ou commercial qui seraient invoqués par les acteurs ;
- Les conséquences pour les autres activités économiques : agriculture, industrie, tourisme.

Plus largement, il est légitime de pouvoir débattre des choix de l'État en matière de transition énergétique. Ce dernier point est important dans une région au déficit prononcé de production « locale » d'électricité.

Les points les plus conflictuels que vous auriez identifiés pourraient opportunément être soumis à une contre-expertise indépendante ou à une démarche de clarification des controverses, à l'exemple de celle pratiquée par la CPDP sur le Plan national de Gestion des Matières et Déchets radioactifs (PNGMDR).

- **MOBILISATION DU PUBLIC ET PERIMETRE DU DEBAT**

Ces projets répondent à des enjeux socio-économiques, et en l'occurrence environnementaux, beaucoup plus larges que leur zone d'implantation. Dès lors, comment mobiliser le public sur un projet dont il pourrait légitimement chercher à comprendre son intérêt local (notamment en termes de retombées locales) ? Qui mobiliser et à quel titre ? Si les acteurs de la mer et les riverains sont bien évidemment intéressés, il sera utile de comprendre précisément les stratégies d'acteurs locaux, nationaux et internationaux et d'écouter en amont ce qu'ont à dire les différentes parties prenantes, notamment sur le tourisme.

Votre Commission devra donc créer les conditions nécessaires pour débattre des impacts locaux comme des enjeux plus larges, des effets à court terme comme des stratégies à long terme, sans disqualification d'une posture ou d'une autre, dans le respect de l'argumentation.

Si la préparation s'appuie essentiellement sur les acteurs locaux, l'enjeu premier d'un débat public doit être l'information et la participation des publics concernés par le projet. Les identifier, déterminer les outils les plus adaptés pour en permettre la participation, et plus encore aller au-devant du public sont les objectifs de cette phase de préparation. Vous jugerez donc de l'opportunité d'associer ou non le public à la construction des modalités du débat. En effet, cette méthode de co-construction fait l'objet d'une attention toute particulière de la



Commission nationale qui, comme à l'occasion du débat public NEO à la Réunion, souhaite son développement.

- **APPROPRIATION DU PROJET ET DU DEBAT PAR LE PUBLIC**

Si la mobilisation est une étape fondamentale, l'appropriation du projet par les participants pour en débattre en est une autre. En effet, la participation va porter sur des zones non vécues ou peu pratiquées – excepté par les professionnels de la pêche et dans une moindre mesure les pratiquants du nautisme de loisirs –, éloignées géographiquement des lieux de vie et dont le principal impact terrestre visible par le grand public reste paysager (hauteur et disposition des éoliennes et de la station en mer de RTE). Par ailleurs, aucun projet éolien n'étant « sorti de mer » en France, hormis le démonstrateur « floatgen » au large du Croisic, les éléments de comparaison pour le public sont peu nombreux, d'autant plus que ce dernier aurait pu logiquement s'attendre à un retour d'expérience de la ferme pilote au large de l'île de Groix avant l'ouverture du débat. Par ailleurs, la partie terrestre du raccordement au réseau mobilisera sans doute le public, notamment la profession agricole. Dès lors, il est important de réunir les conditions pour une expression effective du public sur ce débat. La présence sur le territoire et la visibilité par tous de la CPDP très en amont est un des gages de réussite de cette appropriation du débat par les publics.

Au terme de cette phase de préparation, la CPDP réalisera une synthèse de l'ensemble des échanges et entretiens préalables et des éventuels ateliers préparatoires qu'elle aura pu organiser localement afin de recueillir les attentes, d'explicitier sa démarche, la méthodologie du débat et son organisation auprès du grand public et des acteurs. Cette synthèse sera d'abord présentée au bureau de la CNDP puis, restituée sous la forme la plus appropriée, aux citoyens à l'ouverture du débat.

**Le dossier du maître d'ouvrage (DMO) et sa synthèse** : le DMO est un document central, accompagné d'une synthèse, qui fait référence et engage la maîtrise d'ouvrage pour la suite du processus.

Objectif, intelligible et le plus exhaustif possible, il est élaboré en discussion étroite avec la CPDP qui veille à son accessibilité au plus grand nombre.

Le DMO s'attache à définir les enjeux du projet pour le territoire et donne tous les éléments nécessaires au grand public pour juger de son opportunité. Y doivent être explicitées les contraintes qui pèsent sur la maîtrise d'ouvrage ainsi que les zones d'incertitude qui doivent être explorées. *Les différentes solutions, y compris l'absence de mise en œuvre du projet, les variantes et les alternatives doivent être présentées.* Pour chacune d'elles, il convient de lister les avantages, les inconvénients, les contraintes.

Le dossier doit explicitier le processus décisionnel, les étapes déjà parcourues et celles qu'il reste à franchir si le projet doit se réaliser. Il soulignera en particulier les attentes de la maîtrise d'ouvrage vis-à-vis du débat public.

Il doit ouvrir de réelles perspectives de discussion sur des points clés du projet aux différentes échelles (locale, aire métropolitaine, régionale, nationale, voire européenne). Il doit également mentionner de façon explicite la poursuite, à l'issue du débat public et si le projet se concrétise, de la participation du public à la finalisation du projet par le lauréat retenu et RTE, sous forme de concertation aval sous l'égide d'un ou de plusieurs garants désignés par la CNDP.

**L'annonce du débat** : Le public doit être informé avant l'ouverture du débat public pour lui permettre de disposer du temps nécessaire pour s'informer. Il s'avère qu'un délai de quinze jours avant l'ouverture du débat public est un minimum pour que le public puisse disposer de tous les éléments d'information concernant le projet et connaître dans le détail les modalités de participation.

Ainsi, une stratégie de d'information et de mobilisation devra être établie par la CPDP. Les outils employés devront être réfléchis et élaborés suffisamment tôt pour pouvoir être diffusés avant l'ouverture officielle du débat et permettre à ce dernier de s'installer dans la sphère publique, présenter les principes et les règles d'un débat, le calendrier prévisionnel, le périmètre, les grandes thématiques du débat, la CPDP et son rôle, ainsi que les modalités de participation en ligne. L'articulation entre cette communication et d'autres projets éventuels en cours sur le territoire devra faire l'objet d'une attention particulière de la part de la CPDP, notamment sur les questions énergétiques.

### **3. Calendrier et modalités du débat**

Au terme de la phase de préparation, votre CPDP sera en mesure de déterminer un calendrier et des modalités du débat les plus adaptés pour répondre aux enjeux qui se posent. Votre commission particulière veillera à développer des formes variées de débat en mobilisant à la fois des outils de débat en présentiel (qui ne peuvent se limiter à des réunions publiques) et de débats numériques (qui ne peuvent se résumer à la tenue de questionnaires). La CPDP articulera le plus efficacement possible ces modalités entre elles afin de permettre un recueil le plus exhaustif des arguments et avis suscités par le projet.

Les modalités du débat et son calendrier se construisent avec les acteurs du territoire ainsi qu'avec l'aval de la CNDP, dont votre CPDP a le mandat pour animer le débat. Aussi, des réunions stratégiques en phase de préparation et jusqu'au lancement du débat seront organisées avec le bureau de la CNDP. Il s'agira de valider les modalités et le calendrier du débat en séance plénière de la CNDP.

### **4. Reddition des comptes**

La méthode de reddition des comptes de la part du MO et de prise en compte des enseignements du débat est un enjeu central dans cette procédure.

En effet, ce débat se situe très en amont de la définition technique du projet, qui sera elle-même composée de caractéristiques fixes et de caractéristiques variables, et ce jusqu'après le dépôt du permis enveloppe par le lauréat de l'appel d'offres. Même si le public doit pouvoir se prononcer sur l'opportunité du projet et les enjeux plus globaux qu'il comporte sans nécessairement fonder ses arguments sur la technique, il aura probablement à cœur de discuter du projet en tant que tel. Par conséquent, il serait donc fort utile que vous puissiez disposer dans le cadre du débat d'informations plus précises relatives au contexte et à un projet de ce type, d'un exemple de cahier des charges, ainsi que d'une visibilité sur les prochains projets d'éolien *offshore* à venir. Ces éléments seront de nature à permettre au public de préciser ses arguments. Puis, afin de garantir cette prise en compte de la parole publique dans la décision du MO (L.121-13 du code de l'environnement), la CNDP auditionnera le maître d'ouvrage ainsi que votre commission et rendra un avis sur la complétude et la qualité de cette prise en compte. Il est donc demandé par la Commission Nationale que vos recommandations soient le plus précises possibles.

Par ailleurs, suite au débat et à sa décision, quelles garanties le MO pourra-t-il apporter au public pour en intégrer les enseignements ? L'enjeu est d'autant plus important que, dans le cadre des nouvelles dispositions de l'article L.121-14 du Code de l'environnement, le ou les garants post débat public qui seront nommés devront veiller à l'information du public et au respect des engagements pris jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique. De ce point de vue, la mise à sa disposition d'un projet de cahier des charges régulièrement actualisé jusqu'au lancement de l'appel d'offres, puis des clauses du permis enveloppe, est fondamentale. La modification du code de l'environnement issue de la loi ESSOC permet



certes au lauréat retenu et à RTE de ne pas ressaisir la CNDP mais ne les dispense pas de soumettre la finalisation de leur dossier à la concertation aval.

En tout état de cause, une clarification du processus décisionnel sera indispensable pour rendre intelligible la procédure qui s'ouvre et les marges de manœuvre dont y dispose le public.

##### **5. Relations avec la CNDP**

La CNDP donne mission à la Commission particulière d'organiser et d'animer pour son compte le débat public sur le projet de parc éolien offshore. Le travail de la CPDP engage légalement et politiquement la Commission nationale. Les membres de la CPDP, le calendrier et les modalités du débat et la stratégie de communication sont validés en séance plénière de la CNDP.

Il est donc fondamental de mettre en place un travail collaboratif et continu entre les Commissions nationale et particulière. Il appartient à cette dernière d'informer la CNDP tout au long de la démarche de l'actualité du débat, des conditions de sa tenue, des difficultés rencontrées pendant la préparation ou le déroulement du débat, tout comme il appartient à la CNDP d'informer la Commission particulière de tout fait ou événement susceptible d'interférer dans le débat.

Pour ce faire, un échange régulier d'informations à un rythme et sous des formes adaptées à chaque étape du débat aura lieu entre le bureau de la CNDP et la Commission particulière. Un état régulier de la participation et des thématiques abordées sera établi et transmis à la CNDP.

Toute prise de position publique ou décision concernant le débat, sa tenue en cas de tension, de conflit ou de forte médiatisation sera discutée et arrêtée en commun.

Enfin, de manière à vous permettre la meilleure prise en main de votre mission, je vous inviterai, vous et votre Commission, à une journée d'échanges dans les locaux de la CNDP dans les mois qui viennent. Cette journée sera l'occasion d'aborder dans le détail les différentes étapes du débat que vous allez organiser et animer, et de partager une vision commune sur les enjeux et objectifs de ce débat crucial.

Vous remerciant chaleureusement pour votre engagement au service de l'intérêt général, je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Chantal JOUANNO

Délibération de la Commission nationale du débat public en date du 1<sup>er</sup> juillet 2020  
fixant la durée du débat à quatre mois et onze jours et arrêtant les modalités du débat  
public et son calendrier



SÉANCE DU 1<sup>er</sup> JUILLET 2020

---

DÉCISION N° 2020 / 80 / EOLIEN SUD BRETAGNE / 4

---

PROJET EOLIEN FLOTTANT AU SUD DE LA BRETAGNE

La Commission nationale du débat public,

- vu le Code de l'environnement en ses articles L. 121-1 et suivants, notamment l'article L. 121-8-1 et l'article L. 121-9,
- vu le courrier de saisine et le dossier annexé du 22 novembre 2019, de Madame Elisabeth BORNE, Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire, chargée de l'énergie,
- vu le courrier de Madame Michèle KIRRY, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïc CHESNAIS-GIRARD, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la commission nationale du débat public sur certains points du dossier,
- vu sa décision n°2019/169/EOLIEN SUD BRETAGNE/1 du 4 décembre 2019 décidant de l'organisation d'un débat public,
- vu sa décision n°2020/8/EOLIEN SUD BRETAGNE/2 du 8 janvier 2020 désignant Monsieur Laurent PAVARD président de la commission particulière en charge de l'animation du débat public,
- vu sa décision n°2020/24/EOLIEN SUD BRETAGNE/3 du 5 février 2020 désignant les membres de la commission particulière en charge de l'animation du débat public,
- vu le dossier du maître d'ouvrage de juillet 2020,

Considérant que le public participant au débat public pendant la saison estivale n'est pas le même que celui qui participera après cette période et qu'il est opportun de maintenir une durée suffisante de débat avec l'ensemble des publics concernés,

après en avoir délibéré,

**DÉCIDE :**

**Article 1 :**

Le dossier du maître d'ouvrage est suffisamment complet pour engager le débat public sur le projet éolien flottant au sud de la Bretagne, sous réserve que la fiche n°3 présentant l'absence de mise en œuvre du projet et les alternatives au projet soit intégrée dans le document socle.

**Article 2 :**

La durée du débat public est de 4 mois et onze jours.

**Article 3 :**

La Commission arrête les modalités du débat public et son calendrier. Le débat public se déroulera du 20 juillet au 30 novembre 2020.



**Article 4 :**

La présente décision sera publiée au Journal officiel de la République française.

La Présidente

Chantal JOUANNO

**Délibération de la Commission nationale du débat public en date du 4 novembre 2020 portant la durée du débat public à cinq mois et un jour et fixant la date de clôture du débat au 21 décembre 2020**



**SÉANCE DU 4 NOVEMBRE 2020**

---

**DÉCISION N° 2020 / 127 / EOLIEN SUD BRETAGNE / 5**

---

**PROJET EOLIEN FLOTTANT AU SUD DE LA BRETAGNE**

**La Commission nationale du débat public,**

- vu le Code de l'environnement en ses articles L. 121-1 et suivants, notamment l'article L. 121-8-1 et l'article L. 121-9,
- vu le décret n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire
- vu le courrier de saisine et le dossier annexé du 22 novembre 2019, de Madame Elisabeth BORNE, ministre de la Transition écologique et solidaire, chargée de l'énergie,
- vu le courrier de Madame Michèle KIRRY, préfète de la Région Bretagne et de Monsieur Loïc CHESNAIS-GIRARD, président du Conseil régional de Bretagne du 26 novembre 2019, appelant l'attention de la commission nationale du débat public sur certains points du dossier,
- vu sa décision n°2019/169/EOLIEN SUD BRETAGNE/1 du 4 décembre 2019 décidant de l'organisation d'un débat public,
- vu sa décision n°2020/8/EOLIEN SUD BRETAGNE/2 du 8 janvier 2020 désignant Monsieur Laurent PAVARD président de la commission particulière en charge de l'animation du débat public,
- vu sa décision n°2020/24/EOLIEN SUD BRETAGNE/3 du 5 février 2020 désignant les membres de la commission particulière en charge de l'animation du débat public,
- vu sa décision n°2020/80/EOLIEN SUD BRETAGNE/4 du 1<sup>er</sup> juillet 2020 décidant du calendrier et des modalités du débat public sur le projet éolien flottant au sud de la Bretagne,
- vu le document de positionnement de la CNDP du 4 novembre 2020 sur les principes, formes et modalités du débat public pendant le confinement Covid-19,

Considérant que :

- les réunions en présentiel pour le débat public sont interdites par le décret n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19,
- afin de permettre à toute personne de pouvoir participer au débat public, les modalités doivent être adaptées,
- l'adaptation des modalités initiales du débat public nécessite de disposer d'un temps supplémentaire de réorganisation,

après en avoir délibéré,

**DÉCIDE :**



**Article 1 :**

La durée du débat public est portée à 5 mois et un jour.

**Article 2 :**

La clôture du débat public est fixée au 21 décembre 2020.

**Article 3 :**

La présente décision sera publiée au Journal officiel de la République française.

La Présidente

Chantal JOUANNO

## Annexe 2 / Acteurs et parties prenantes rencontrés

### RENCONTRES DURANT LA PHASE D'ÉTUDE DE CONTEXTE

| Date réunion    | Interlocuteur  | Date réunion  | Interlocuteur                                   |
|-----------------|--|---------------|---|
| 6 février 2020  | Colloque Syndicat des énergies renouvelables         | 10 avril 2020 | France Nature-Environnement (FNE)*              |
| 6 février 2020  | Préfète Région Bretagne + Président Conseil Régional | 14 avril 2020 | Région Pays de la Loire, Présidente*            |
| 7 février 2020  | Réseau de Transport d'Electricité (RTE)              | 16 avril 2020 | Directeur interrégional DIRM*                   |
| 9 février 2020  | CPDP Eolien Normandie                                | 28 avril 2020 | Eolfi*  |
| 13 février 2020 | Syndicat des Energies renouvelables (SER)            | 5 mai 2020    | Conférence Régionale Mer Littoral Biblio (1)*   |
| 18 février 2020 | France Energies Eoliennes (FEE)                      | 6 mai 2020    | Conférence Régionale Mer Littoral Biblio (2)*   |
| 18 février 2020 | EDF Energies renouvelables                           | 12 mai 2020   | ADEME*  |
| 19 février 2020 | Député Hervé Pellois                                 | 14 mai 2020   | Commission de Régulation de l'Energie (CRE)*    |
| 24 février 2020 | Comité Régional des Pêches de Bretagne (CRPMEM)      | 4 juin 2020   | Office Français de la Biodiversité (OFB)*       |
| 27 février 2020 | Lorient agglomération                                | 12 juin 2020  | CPIE Belle-île*                                 |
| 27 février 2020 | Sous-Préfet de Lorient                               | 16 juin 2020  | CPDP Eolien Normandie*                          |
| 28 février 2020 | Préfet Région Pays de la Loire                       | 17 juin 2020  | CESER Bretagne*                                 |
| 29 février 2020 | Comité Régional des Pêches des Pays de la Loire      | 17 juin 2020  | CFDT*   |
| 3 mars 2020     | Préfet du Morbihan                                   | 18 juin 2020  | Ifremer*  |
| 4 mars 2020     | Député Paul Mollac                                   | 22 juin 2020  | Chambres d'Agriculture Finistère et Morbihan*   |
| 11 mars 2020    | Bretagne Vivante                                     | 23 juin 2020  | Office Français de la Biodiversité (OFB)        |
| 12 mars 2020    | Climactions  | 24 juin 2020  | Préfecture maritime                             |
| 12 mars 2020    | Directeur départemental DDTM du Morbihan             | 25 juin 2020  | CROSS Etel                                      |
| 12 mars 2020    | Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)*               | 24 juin 2020  | Comité Régional des Pêches de Bretagne (CRPMEM) |
| 2 avril 2020    | Région Bretagne - Présidente Comm. Eco agro mer*     | 25 juin 2020  | Maire de Groix                                  |
| 3 avril 2020    | WPD Offshore*  | 25 juin 2020  | Région Bretagne - Présidente Comm. Eco agro mer |
| 8 avril 2020    | France Energies Marines (FEM)*                       | 25 juin 2020  | Préfet du Morbihan et Sous-Préfet de Lorient    |
|                 |  | <b>Total</b>  | <b>44</b>                                       |

(\*) réunions en visioconférence



## PARTICIPATION AUX RÉUNIONS DE CONCERTATION ORGANISÉES PAR RTE

| Date réunion       | Interlocuteur   |
|--------------------|---|
| 25 août 2020       | ▶ Comité Régional des Pêches de Bretagne (CRPMEM) - Président |
| 26 août 2020       | ▶ Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)                |
| 1er septembre 2020 | ▶ GCT Linès (champ de tir militaire)                          |
| 9 septembre 2020   | ▶ France Nature Environnement (FNE)                           |
| 23 septembre 2020  | ▶ Visite de chantier RTE (La Martyre)                         |
| 16 octobre 2020    | ▶ Chambre départementale d'Agriculture du Morbihan*           |
| <b>Total</b>       | ▶ <b>6</b>  |

(\*) réunions en visioconférence

## AUTRES RÉUNIONS

À la demande de chacune des parties prenantes listées ci-dessous, la CPDP a rencontré les interlocuteurs suivants dans le cadre du débat :

| Date réunion      | Interlocuteur   |
|-------------------|---|
| 21 juillet 2020   | Fédération des Associations de Protection de la Baie de Quiberon et du Grand Site dunaire |
| 4 août 2020       | Maire de Lorient  |
| 17 août 2020      | Mairie de Saint-Pierre-Quiberon*  |
| 17 septembre 2020 | Sénateur Joël Labbé   |
| 17 septembre 2020 | Mairie de Quiberon  |
| 18 septembre 2020 | Député Jimmy Pahun  |
| 18 septembre 2020 | ENGIE   |
| 5 novembre 2020   | Vattenfall*   |
| 13 novembre 2020  | Eolfi*  |
| 4 décembre 2020   | Lorient Agglomération (bureau communautaire)  |
| 16 décembre 2020  | RES Group*  |
| 18 décembre 2020  | Député Jimmy Pahun  |
| <b>Total</b>      | <b>12</b>   |

(\*) réunions en visioconférence

# Annexe 3 / Prises de positions sur le sujet de la localisation

## Sommaire

### Acteurs environnementaux..... p.145

- ▶ Bretagne Vivante
- ▶ Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Belle-Île-en-Mer
- ▶ Office Français de la Biodiversité
- ▶ Taranis
- ▶ Union Belle-Îloise pour l'Environnement et le Développement
- ▶ Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan

### Associations de résidents et propriétaires..... p.146

- ▶ Fédération des Associations de Protection de la Baie de Quiberon et du Grand Site Dunaire
- ▶ Gerveur Da Viken
- ▶ Horizon Groisillon
- ▶ Horizon libre de Groix
- ▶ Préserver l'identité environnementale de Belle-Île-en-Mer

### Usagers..... p.148

- ▶ Armateurs de France
- ▶ Comité de Pilotage Sports Nautiques, DRJSCS Bretagne
- ▶ Comité Régional de la Conchyliculture de Bretagne-Sud
- ▶ Comité Régional des Pêches et des Elevages Maritimes des Pays de la Loire
- ▶ Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Bretagne
- ▶ Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches en mer
- ▶ Fédération Nationale des Associations de Plaisanciers de l'Atlantique et de la Méditerranée / Union des Plaisanciers des Ports du Morbihan

### Acteurs économiques..... p.151

- ▶ Atlantique Offshore Energy / Chantiers de l'Atlantique
- ▶ Bretagne Ocean Power
- ▶ Bourbon Subsea Services
- ▶ EDF Renouvelables
- ▶ Eolfi / Shell
- ▶ Éoliennes flottantes de Groix et Belle-Île
- ▶ MHI Vestas Offshore Wind
- ▶ Naval Énergies
- ▶ Nantes Saint-Nazaire Port
- ▶ Neopolia
- ▶ Ocean Winds / Engie-EDPR
- ▶ Qair Marine
- ▶ RES SAS
- ▶ Valeco ENBW
- ▶ Vattenfall
- ▶ WPD Offshore France



## **Syndicats patronaux et de salariés ..... p.156**

- ▶ *Comité Régional CGT Bretagne*
- ▶ *France Énergie Eolienne*
- ▶ *Syndicat des Énergies Renouvelables*

## **Acteurs territoriaux ..... p.1580**

- ▶ *Bretagne Développement Innovation*
- ▶ *Conseil de développement de la Métropole et du Pays de Brest*
- ▶ *Lorient Agglomération*
- ▶ *Névez*
- ▶ *Région Pays de la Loire*
- ▶ *Saint-Nazaire agglomération - CARENE*

## **Divers ..... p.160**

- ▶ *Association Nationale Animaux sous Tension*
- ▶ *CCI Bretagne*
- ▶ *Cercle Pierre Landais*
- ▶ *Institut Carnot MERS*

## **Synthèses ..... p.161**

- ▶ *Conférence Régionale Mer Littoral de Bretagne*
- ▶ *Conseil Economique, Social et Environnemental Régional de Bretagne*
- ▶ *Questionnaire CPDP « éoliennes flottantes au sud de la Bretagne*

## **Tableau synoptique - Acteurs ne localisant pas le projet au sein de la zone ..... p.163**

## **Tableau synoptique - Acteurs localisant le projet au sein de la zone ..... p.164**

## ACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

### Bretagne Vivante

Source : Cahier d'acteur n° 18

**Prise de position :** « Actuellement, nous manquons de connaissances pour identifier une zone préférentielle de moindre sensibilité environnementale au sein de la macro zone. Ce constat est partagé pour l'ensemble des projets de parcs éoliens. Bretagne Vivante demande que soit menée une étude environnementale stratégique en amont de l'identification de la zone d'implantation d'un parc éolien ; celle-ci devrait prendre en compte toutes les activités et leurs impacts cumulés. »

Représentation cartographique : sans objet

### Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Belle-Île-en-Mer

Source : Cahier d'acteur n° 4

**Prise de position :** « La zone concernée par l'implantation des parcs est une aire de reproduction ou de nourricerie pour les juvéniles d'une dizaine d'espèces de poissons. La fonction biologique de cette aire est donc d'importance et tout particulièrement pour ces premiers stades de vie qui s'avèrent être les plus fragiles. Enfin, les débats menés les 12 et 20 octobre 2020 sur l'impact environnemental du parc sud Bretagne ont montré que des recherches complémentaires devaient être menées sur de nombreux points sur lesquels les connaissances s'avèrent encore trop limitées : effet réserve, cumul d'impacts, voies de migration de l'avifaune, habitats benthiques.... »

Représentation cartographique : néant

### Office Français de la Biodiversité

Source : Cahier d'acteur n°9

**Prise de position :** « [...] la zone de moindre enjeu se situerait donc dans la partie la plus au large de la macro-zone. Le travail de délimitation du premier projet de parc éolien flottant peut donc s'appuyer sur cette préconisation, qui sera influencée par les résultats des prochaines campagnes d'acquisition de connaissance, notamment en période de migration. Toutefois, il serait indispensable d'attendre les données complémentaires qui seront acquises en 2021 et 2022 pour proposer une zone préférentielle concernant le 2nd projet de parc, pour lequel le calendrier est moins contraint. »

Représentation cartographique : néant

### Taranis

Source : Cahier d'acteur n° 40

**Prise de position :** « Aujourd'hui le réseau Taranis n'a pas toutes les clés de compréhension des enjeux pour pouvoir se positionner sur tous les aspects et les différentes zones en question ni même sur l'opportunité absolue du projet. Nous souhaitons néanmoins que les acteurs du territoire puissent participer à l'ensemble des décisions stratégiques qui seront à prendre lors du développement et l'exploitation du parc. »

Représentation cartographique : sans objet

### Union Belle-Îloise pour l'Environnement et le Développement

Source : Cahier d'acteur n° 5

**Prise de position :** « Faute de l'annonce rapide par le maître d'ouvrage d'un moratoire argumenté prenant en compte chacune des quatre conditions définies [par l'association], l'UBED demande l'abandon pur et simple du projet d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne. »

Représentation cartographique : sans objet



## Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan

Source : Cahier d'acteur n° 46

**Prise de position :** « L'UMIVEM s'interroge sur la genèse du choix de la macro-zone soumise au débat. En effet la cartographie à calques multiples du CEREMA permet de comprendre que les exclusions de Défense ont fixé le périmètre de la zone [...] puisqu'elle épouse parfaitement les contours de celle-ci. Si nous comprenons parfaitement les contraintes de la Défense, nous nous interrogeons encore sur les exclusions nombreuses dans la zone, que d'autres pays d'Europe du Nord ont réussi à surmonter et à dépasser pour ouvrir des zones importantes au développement de parcs éoliens offshore.

La cartographie s'arrête au Sud de la zone alors que la façade NAMO va accueillir plusieurs parcs éoliens offshore. Le choix de la zone aurait dû donc se faire avec une approche englobant l'ensemble des impacts des autres parcs déjà acquis sur la façade avec des études poussées sur les couloirs de migrations de l'avifaune, des chiroptères et des mammifères marins.

Ce débat public [...] devait se faire sur une zone qui avait déjà été « concertée » régionalement. On constate néanmoins que le débat public permet de poser principalement deux questions : - cette zone principalement choisie en fonction des exclusions de la défense est-elle la meilleure au regard de tous les autres enjeux, dont les enjeux environnementaux non concertés ? - la seconde question concerne la façon dont l'Etat français seul compétent en mer est encore capable de mobiliser des moyens et services experts pour planifier les usages de son milieu marin en respect des directives cadre stratégie pour le milieu marin et directive planification. Ces deux directives doivent d'abord prendre en compte l'état du milieu marin, les impacts cumulés des activités existantes avant de permettre toute nouvelle activité en mer, et garder certaines activités selon les données acquises sur l'état de conservation des milieux. Sans ce travail approfondi, le choix d'une zone pour deux parcs éoliens dans la macro-zone soumise au débat reste incertaine, et nous le regrettons pour la bonne avancée de la transition énergétique et écologique. »

Représentation cartographique : néant

## ASSOCIATIONS DE RÉSIDENTS ET PROPRIÉTAIRES

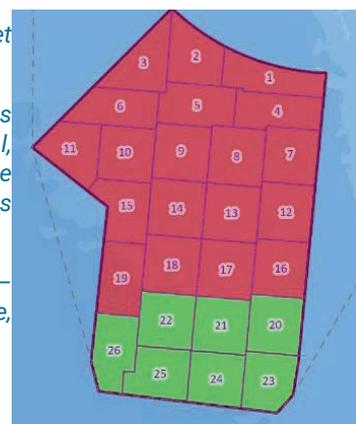
### Fédération des Associations de Protection de la Baie de Quiberon et du Grand Site Dunaire

Source : Cahier d'acteur n° 13 et réunion du 10 décembre 2020

**Prise de position :** « C'est évidemment la position d'évitement du projet présenté, c'est-à-dire son refus, que nous devons adopter [...].

[...] dans l'hypothèse où le projet devrait malgré tout se réaliser [...] nous demandons que...] les deux zones d'éoliennes soient installées le plus loin possible du littoral, et pas à moins de 70 km, c'est à dire dans la partie Sud du schéma proposé ; le raccordement sous-marin soit ensouillé et non posé ; l'atterrage ne se fasse pas dans la zone comprise entre Gâvres et Vannes »

**Représentation cartographique :** (interprétation CPDP – réalisation CEREMA – présentation lors de la réunion du 10 décembre 2020) En vert : zone préférentielle, en rouge : zone d'exclusion



### Gerveur Da Viken

Source : Cahier d'acteur n° 2

**Prise de position :** « nous demandons [...] l'abandon définitif de ce projet d'implantation d'éoliennes flottantes en Bretagne sud »

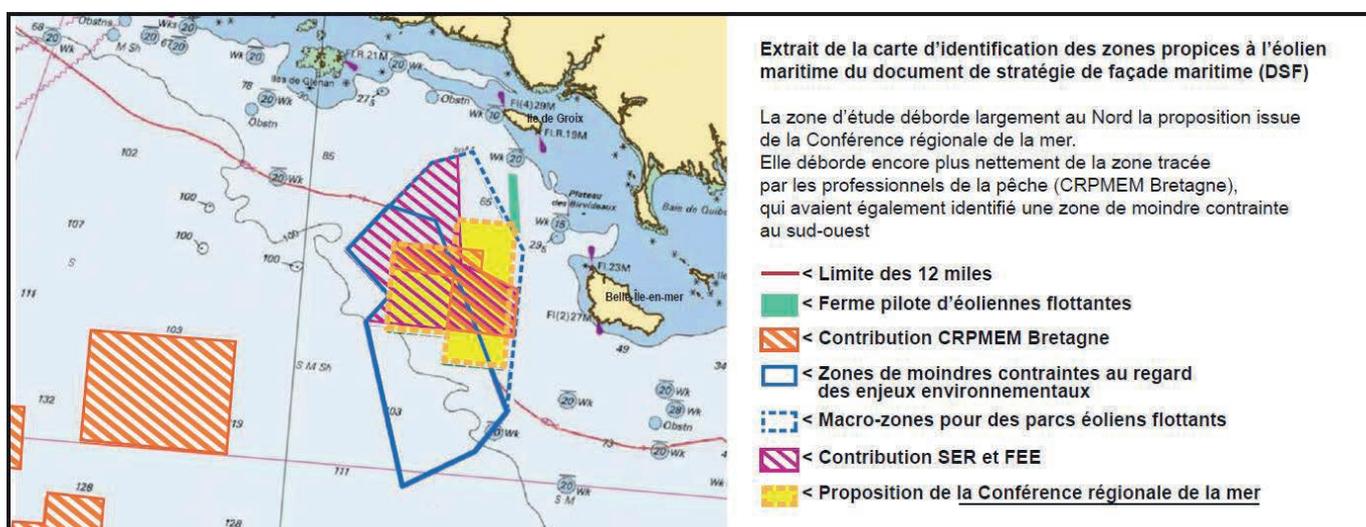
Représentation cartographique : sans objet

### Horizon Groisillon

Source : Cahier d'acteur n° 14

**Prise de position :** « Le projet de ferme éolienne commerciale géante au large de Groix et de Belle-Ile-en-mer souffre de nombreux défauts [...]. Si la collectivité publique décide néanmoins de le maintenir [...], il serait absolument nécessaire de déplacer vers l'ouest la zone d'implantation des éoliennes. L'objectif serait ainsi de supprimer l'impact visuel de ce parc sur le littoral insulaire, et d'éviter plus largement un rejet croissant dans l'opinion publique d'installations que le gouvernement entend déployer de manière massive au large des côtes françaises. L'éloignement des côtes du parc britannique Hornsea 2, qui devrait être implanté à 89 kilomètres des côtes, pourrait constituer une référence. Un tel positionnement serait conforme aux propositions des professionnels de la mer [...] et bénéficierait de plus d'un régime de vent particulièrement favorable. La profondeur des fonds marins, de l'ordre de 130 m, ne poserait pas de difficulté pour des éoliennes flottantes conçues pour être amarrées à plusieurs centaines de mètres de fond. »

Représentation cartographique : (zones hachurées rouge en bas à gauche de la carte)



### Horizon libre de Groix

Source : Cahier d'acteur n° 47

**Prise de position :** « Association environnementale et citoyenne qui a pour objectif de protéger le littoral de Groix & de Belle-Île, et de s'opposer aux projets industriels de fermes éoliennes »

Représentation cartographique : sans objet

### Préserver l'identité environnementale de Belle-Île-en-Mer

Source : Cahier d'acteur n° 1

**Prise de position :** « des projets d'éoliennes flottantes, sans raccordement, sont actuellement en train d'être lancés en mer du Nord à très grande distance des côtes pour produire de l'hydrogène (éolien « far shore»). [...] Il s'agit probablement là d'une perspective prometteuse qui permettrait à la France de ne pas se laisser distancer dans la course à l'hydrogène comme carburant de substitution au pétrole et au gaz. Des éoliennes très éloignées des côtes (à plus de 50 km) afin de bénéficier de vents plus forts et plus constants ne gêneraient pas la pêche côtière et seraient sans impact paysager. [...] Enfin, l'absence de raccordement permettrait non seulement d'économiser le coût du raccordement [...] mais aussi d'éviter des impacts environnementaux considérables liés à l'ensouillage des câbles ou à la pose de protections externes par enrochements. »

Représentation cartographique : néant



## USAGERS

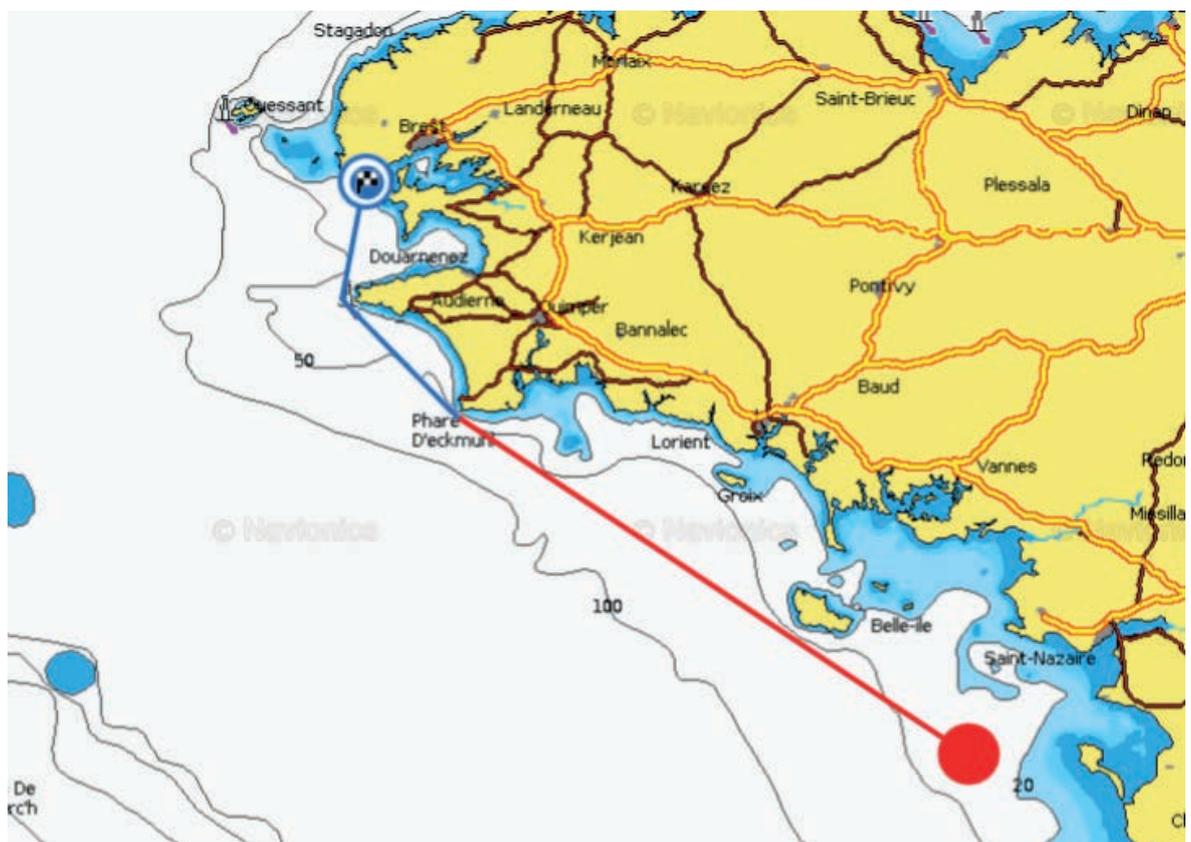
### Armateurs de France

Source : Cahier d'acteur n° 6

**Prise de position :** « La macro zone identifiée pour la construction des 2 parcs éoliens flottants coupe schématiquement la route de cabotage Loire (Sud Loire) / Brest (accès Bretagne Nord-Manche). [...] Pour l'activité sablière granulat marin, cette route est utilisée pour les voyages aller/retour entre les concessions Cairnstrath et Brest et pour les transits entre Bretagne Nord-Manche/Atlantique-Cairnstrath, le port de Brest représentant 1 à 2 voyages par semaine sur l'année. [...] L'implantation des équipements prévus dans le cadre du projet de parcs éoliens ne doit pas entraver la navigation locale et les activités qui en dépendent. [...]

Nous appelons les porteurs du projet à : - identifier l'ensemble du trafic maritime présent sur la zone du projet (dessertes et transit) ; - associer les acteurs de l'activité sablière française et du transport de marchandises non dangereuses de courte distance pour définir et maintenir une route de cabotage libre de passage ; - considérer l'option proposée d'un couloir de navigation pour la route de cabotage Ouest Penmarch – Atterrage chenal Loire. »

**Représentation cartographique :** (Route de cabotage Brest / Loire – Source : Navionics)

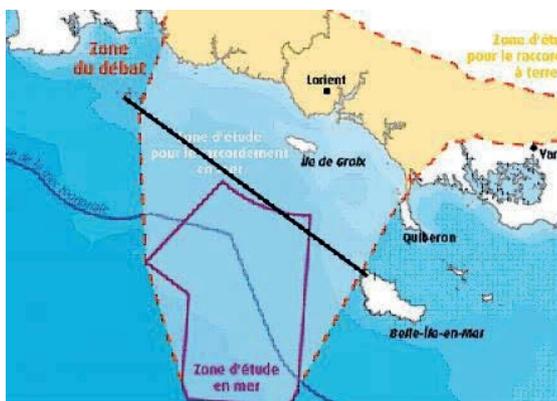


### Comité de Pilotage Sports Nautiques, DRJSCS Bretagne

Source : réunion du 20 novembre 2020

**Prise de position :** « les routes de la plaisance passent globalement plus au nord, majoritairement au nord de la zone prévue pour l'implantation du parc éolien, [...] en revanche, évidemment, les routes de la plaisance sont forcément concernées par la zone de raccordement [...]. Donc si les routes de la plaisance passent plutôt au nord du champ de la zone prévue pour l'implantation du champ éolien, ce n'est pas la même chose pour les activités de compétition. [...] On se rend compte que cette zone-là est très souvent utilisée [...] par les bateaux de course [...]. Ce n'est pas le cas des grandes courses transocéaniques ou des tours du monde qui passent au large, mais une course comme la Solitaire du Figaro, qui est une course essentielle dans le paysage de la compétition en habitable au niveau international, et bien l'emprunte régulièrement ».

**Représentation cartographique :** (source : préparation de la réunion du 10 décembre 2020)



### Comité Régional de la Conchyliculture de Bretagne-Sud

Source : Cahier d'acteur n° 3

**Prise de position :** « Les conchyliculteurs de Bretagne Sud se félicitent du travail de concertation réalisé avec les acteurs locaux dans le cadre de l'identification de zones propices à l'implantation de projets éoliens en mer [...]. »

**Représentation cartographique :** néant

### Comité Régional des Pêches et des Elevages Maritimes des Pays de la Loire

Source : Cahier d'acteur n° 29 et réunion du 27 novembre 2020

**Prise de position :** « Si le projet n'est pas jugé opportun par les marins pêcheurs ligériens, ceux-ci ont conscience de la probabilité de son développement et souhaitent répondre à une autre question de ce débat, celui de la zone préférentielle. Sur la base des analyses de données d'activité et de la large concertation interne menée, les zones de moindres enjeux identifiées sont situées au Nord-Est de la zone d'étude (secteurs 2 ; 3 ; 5 ; 6 du carroyage conçu par la CPDP). »

**Représentation cartographique :** (réunion du 20 novembre 2020)



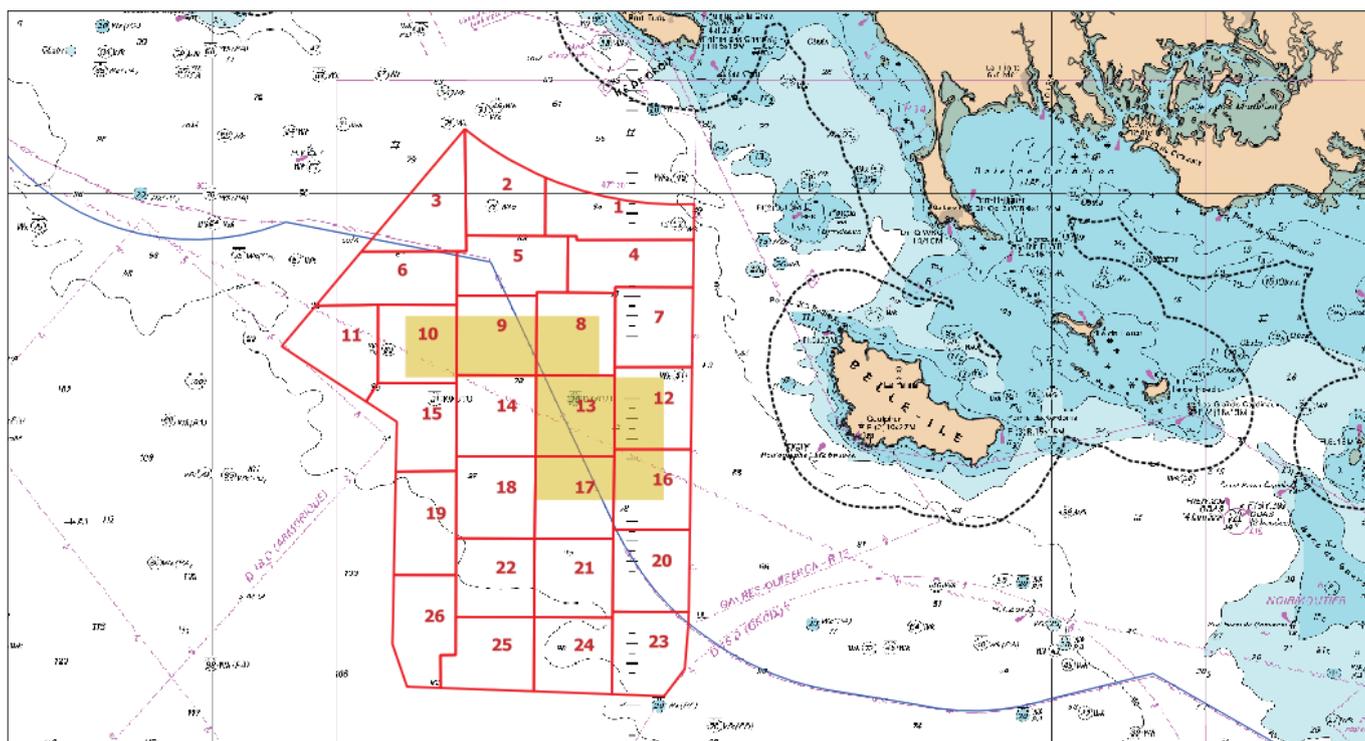


## Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Bretagne

Source : Cahier d'acteur n° 19

**Prise de position :** « La zone de moindres contraintes identifiée par les Comités des pêches (en jaune dans la figure suivante) serait susceptible d'accueillir les deux projets d'éoliennes flottantes qui n'occuperaient in fine qu'une surface totale d'environ 150 km<sup>2</sup> (si la puissance totale est portée à 750 MW) d'après les hypothèses techniques actuellement présentées. Des discussions seront possibles pour rechercher, au sein de la zone de 226 km<sup>2</sup>, une compatibilité entre activités de pêche et éolien flottant. [...] Toute réflexion d'implantation de projet d'éoliennes flottantes en dehors de cette zone identifiée avec le concours des pêcheurs professionnels est inenvisageable du fait des spécificités de chaque métier. »

**Représentation cartographique :**



## Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches en mer

Source : Cahier d'acteur n° 21

**Prise de position :** « La FNPP ne s'oppose pas fondamentalement à l'utilisation de production d'énergie propre (Eolien, Hydrolien, etc), mais reste très inquiète d'une implantation « éolienne » telle que proposée en termes de coordonnées d'implantation et qui se révélerait comme une véritable insulte à la qualité et la beauté reconnues à tous les niveaux de cette zone géographique sélectionnée. »

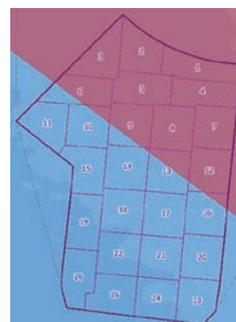
**Représentation cartographique :** néant

### Fédération nationale des Associations de Plaisanciers de l'Atlantique et de la Méditerranée / Union des Plaisanciers des Ports du Morbihan

Source : Cahier d'acteur n° 7

**Prise de position :** « D'après nos études, seule une implantation située une dizaine de milles au sud d'une ligne Glénan-Pointe des Poulains est envisageable sous condition absolue de la sécurité due aux plaisanciers naviguant de jour comme de nuit. »

**Représentation cartographique :** (interprétation CNDP – réalisation CEREMA – présentation lors de la réunion du 10 décembre 2020) En rouge : zone d'exclusion



## ACTEURS ÉCONOMIQUES

### Atlantique Offshore Energy / Chantiers de l'Atlantique

Source : Cahier d'acteur n° 11

**Prise de position :** « [Les futurs appels d'offres] sont nécessaires, et doivent être proches de nos implantations, afin de pérenniser l'activité et les emplois chez nous et nos coréalisateur, soit plusieurs centaines de personnes, sur plusieurs dizaines de métiers différents et passionnants. »

**Représentation cartographique :** néant

### Bretagne Ocean Power

Source : Cahier d'acteur n° 25

**Prise de position :** « Bretagne Ocean Power considère que le projet des Éoliennes flottantes au Sud de la Bretagne est une chance pour la Bretagne : - Pour être les premiers à s'emparer de cette nouvelle filière industrielle, qui sinon s'établira ailleurs, autour de ses ports, et qui saura répondre demain au marché Européen - Pour les centaines d'emplois directs en jeu, au sein des 150 PME bretonnes déjà positionnées sur le marché des EMR - Pour rester une terre d'innovation dans les énergies marines, l'industrie navale, l'hydrogène renouvelable, l'aquaculture, les biotechnologies marines ... »

**Représentation cartographique :** néant

### Bourbon Subsea Services

Source : Cahier d'acteur n° 10

**Prise de position :** « La France a aujourd'hui [...] une longueur d'avance pour occuper une place de leader dans un secteur industriel en plein essor. C'est maintenant la rapidité avec laquelle les premières grandes fermes d'éoliennes flottantes comme celles du Sud Bretagne vont se développer, qui déterminera si la France transforme l'essai et devient un leader industriel international des énergies. »

**Représentation cartographique :** néant

### EDF Renouvelables

Source : Cahier d'acteur n° 31

**Prise de position :** « La localisation du futur parc doit prendre en compte les critères techniques nécessaires à l'implantation d'un parc éolien en mer à savoir un bon régime de vent (ce qui est le cas de l'ensemble de la macro zone soumise à débat public), la houle, le courant et des conditions de sol favorables aux ancrages en évitant des natures de sol trop hétérogènes. [...] La prise en compte des activités de pêche, de navigation, et des enjeux environnementaux (y compris le paysage) doit [...] aiguiller les réflexions afin d'être en mesure de construire un projet exemplaire. »

**Représentation cartographique :** néant

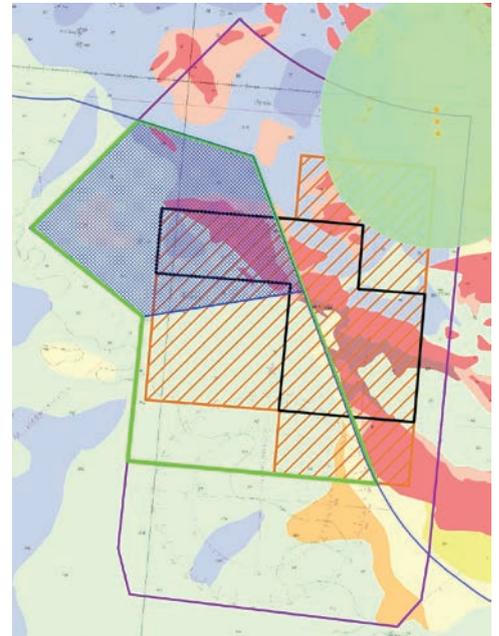


## Eolfi / Shell

Source : Cahier d'acteur n° 36

**Prise de position :** « La prise en compte des considérations des acteurs du territoire, des servitudes et contraintes réglementaires, de l'ensemble des critères techniques mais également des incertitudes pesant sur les conditions de site, nous conduisent à faire la proposition suivante : • maintenir une distance de la ferme pilote de Groix & Belle-Ile d'au minimum 10 km permettant de limiter les interactions et de répondre au souhait exprimé lors de la concertation de la ferme pilote de ne pas réaliser d'extension dans le prolongement de cette dernière ; • respecter une distance d'éloignement des îles de Groix et Belle-Ile de 20 km afin de limiter l'impact paysager ; • privilégier une zone qui ne soit pas comprise à la fois dans les eaux territoriales et la zone économique exclusive afin de ne pas être soumis à deux réglementations distinctes ; • proposer une zone globale (zone de contour vert identifiée sur la carte ci-dessous) permettant d'inclure le premier projet de 250 MW ainsi que son extension de 500 MW planifiée dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie ; • identifier la zone préférentielle pour le premier projet de 250 MW (zone bleue identifiée sur la carte ci-dessous) suffisamment grande pour permettre de poursuivre la concertation lorsque les résultats des études de caractérisation seront connus, mais déjà suffisamment réduite pour permettre à l'Etat de réaliser ces études ».

**Représentation cartographique :** en surlignage bleu : zone préférentielle parc 250 MW, entouré d'un liseré vert : zone préférentielle 750 MW



## Eoliennes flottantes de Groix et Belle-Île

Source : Cahier d'acteur n° 37

**Prise de position :** « L'installation d'un projet commercial à proximité de la ferme pilote, même développé par un autre porteur de projet, serait perçu comme un agrandissement de celle-ci. Des travaux de modélisation sur l'effet de sillage ont également montré qu'une distance inférieure à 10 km entre la ferme pilote et le projet commercial en devenir sur la zone proposée lors du débat public entraînerait une perte de production pour la ferme pilote de Groix et Belle-Île. Pour ces deux raisons FEFGBI demande à ce qu'une distance de 10 km entre les 3 éoliennes de Groix & Belle-Île et la plus proche éolienne du futur parc commercial des éoliennes flottantes au sud de la Bretagne soit instaurée et respectée. La concertation a également fait ressortir qu'une distance de 20 km des côtes réduisait significativement l'impact paysager et augmentait de ce fait l'acceptabilité des projets. Pour cette raison, et étant donné le nombre d'éoliennes prévu pour le parc commercial, FEFGBI suggère que le futur parc soit installé à la distance minimale raisonnable de 20 km des îles de Groix et Belle-Île. »

**Représentation cartographique :** néant

## MHI Vestas Offshore Wind

Source : Cahier d'acteur n° 20

**Prise de position :** « le premier projet d'éolien flottant Bretagne Sud représente une belle opportunité, qui permettra à la France de devenir un leader de l'éolien flottant en Europe et dans le monde. »

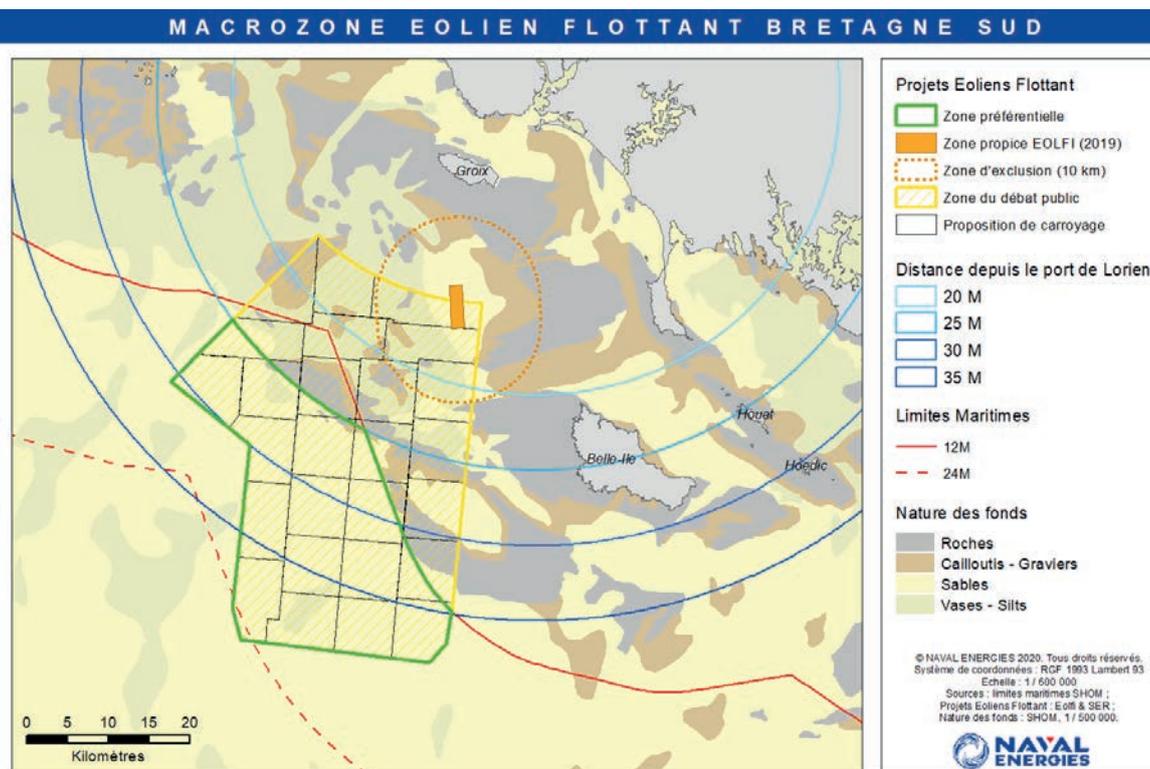
**Représentation cartographique :** néant

## Naval Énergies

Source : Cahier d'acteur n° 23

**Prise de position :** « D'un point de vue strictement technico-économique, les principaux enjeux pour les flotteurs et leurs ancrages concernent : - La nature des fonds : des fonds rocheux nécessiteront l'utilisation de systèmes d'ancrage plus coûteux (nécessité de forer le sol pour les installer), ce qui aurait un impact significatif sur le coût global du projet ; - La profondeur : une trop faible profondeur implique des contraintes sur la solution d'ancrage et le dimensionnement du flotteur là-aussi sources de surcoûts. [...] Naval Énergies est favorable à ce que la zone retenue pour le premier parc de 250 MW soit située au sud des barres rocheuses identifiées, ce qui correspond à la zone identifiée en vert dans la carte ci-dessous. [...] Par ailleurs, l'emplacement du premier parc de 250 MW devrait être pensé afin de préserver le potentiel global de la zone pour d'éventuels futurs parcs, qu'il s'agisse de l'extension de 500 MW ou d'éventuels autres parcs éoliens flottants qui trouveraient ici une zone propice. »

Représentation cartographique :



## Nantes Saint-Nazaire Port

Source : Cahier d'acteur n° 26

**Prise de position :** « ces deux parcs au sud de la Bretagne permettent de renforcer encore l'expertise de la façade atlantique dans ces technologies des énergies renouvelables ».

Représentation cartographique : néant

## Neopolia

Source : Cahier d'acteur n° 33

**Prise de position :** « Neopolia est favorable à la construction du futur parc éolien flottant de Bretagne Sud et demande à ce que le recours au contenu local soit davantage favorisé pour accompagner les entreprises locales dans leur développement industriel et structurer une filière éolien offshore en France. En complémentarité avec les sites portuaires de Brest, Lorient et Saint-Nazaire, Neopolia est favorable à l'aménagement du site du Carnet pour l'assemblage des flotteurs en vue d'attirer de nouvelles implantations industrielles et générer de nouvelles activités pour le territoire ligérien. »

Représentation cartographique : néant

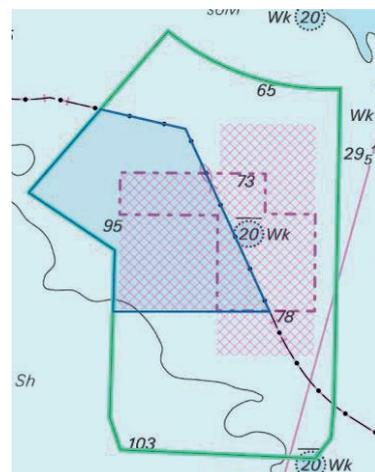


## Ocean Winds / Engie-EDPR

Source : Cahier d'acteur n° 16

**Prise de position :** « L'analyse des différents critères conduit [...] Ocean Winds, pour les prochains appels d'offres de 250 MW et de 500 MW, à proposer une zone préférentielle dans la partie Ouest de la zone portée au Débat public. Cette zone de 400 km<sup>2</sup> est indiquée en bleu sur la carte ci-après. Cette proposition nous semble être un bon compromis entre : - le respect des sensibilités environnementales identifiées ; - une intégration paysagère favorisée par un éloignement suffisant des côtes pour répondre aux attentes du public ; - la prise en compte des éléments concernant la Pêche professionnelle ; - les travaux menés au sein de la Conférence Régionale Mer et Littoral ; - une distance pas trop éloignée du continent pour le raccordement et l'exploitation. »

**Représentation cartographique :** en surimpression bleue : zone préférentielle



## Qair Marine

Source : Cahier d'acteur n° 30

**Prise de position :** « Le choix de la zone retenue est essentiel pour la réussite de ce projet. Elle devra répondre i) aux critères technico-économiques permettant de produire de l'électricité au meilleur coût pour le consommateur et ii) aux critères socio-économiques et environnementaux permettant d'optimiser son acceptabilité et ses retombées territoriales. Le travail réalisé à cet égard par la Commission Régionale Mer et Littorale nous paraît répondre en tous points à ces critères. »

**Représentation cartographique :** non affichée, mais zone dite CRML

## RES SAS

Source : Cahier d'acteur n° 43

**Prise de position :** « La zone recommandée par RES pour accueillir le projet flottant de 250 MW et une extension future de 500 MW est présentée ci-[dessous]. Cette zone de 228 km<sup>2</sup>, au-delà des enjeux précédemment développés, présente un compromis pertinent en l'état actuel des connaissances du site : • Elle est parmi les zones disposant du vent le plus fort, ce qui permet ainsi d'optimiser la production du parc éolien. La puissance électrique délivrée augmentant exponentiellement avec la vitesse du vent, il s'agit d'un point clé pour réduire le coût de l'électricité produite par le parc éolien en mer. • La nature des fonds sur cette zone est sédimentaire, ce qui est nécessaire pour installer des ancres « classiques » et éviter des travaux en mer de forage et de battage de pieux. Coûteuses, ces opérations peuvent également représenter un des principaux impacts du projet sur l'environnement. • Sa distance aux côtes des îles de Groix et Belle-Ile est supérieure à 25 km, atténuant fortement la prégnance du projet dans le paysage. »

**Représentation cartographique :** en vert : zone retenue par RES (228 km<sup>2</sup>)

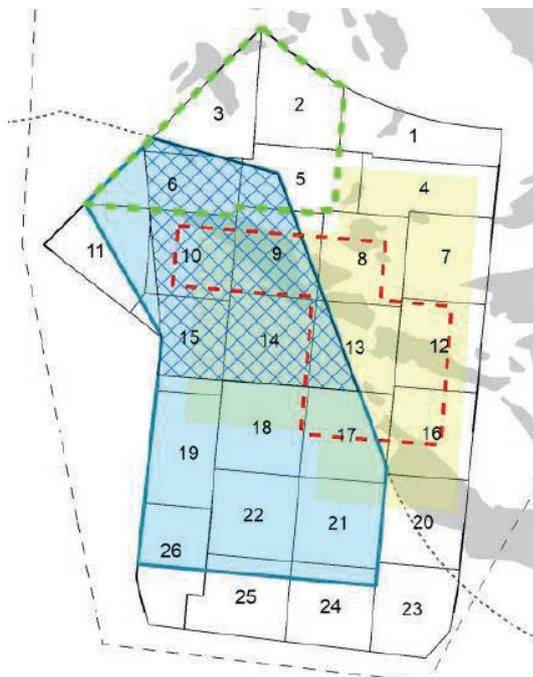


### Valeco ENBW

Source : Cahier d'acteur n° 38

**Prise de position :** « Notre réflexion pour l'identification d'une zone préférentielle de 600 km<sup>2</sup>, afin d'y installer deux projets d'éoliennes flottantes, nous a amenés à considérer plusieurs paramètres : les critères techniques, l'environnement, l'aspect paysager et le partage des usages au sein de la zone portée au débat. La Figure 6 ci-dessous synthétise notre réflexion. Dans un premier temps, nous avons identifié une zone de 600 km<sup>2</sup> susceptible d'accueillir les deux projets (en bleu sur la carte). Celle-ci nous semble être un bon compromis entre les différents paramètres considérés. Ensuite, une seconde zone de 250 km<sup>2</sup> (en hachuré bleu sur la carte) a été identifiée à l'intérieur de la première : celle-ci nous apparaît comme parfaitement adéquate pour accueillir la première ferme de 250 MW. »

**Représentation cartographique :** en bleu hachuré : parc de 250 MW, en bleu : parcs de 750 MW



### Vattenfall

Source : Cahier d'acteur n° 28

**Prise de position :** « S'agissant des éléments à prendre en compte pour l'établissement de parcs éoliens en mer flottant en Bretagne Sud, au vu des premières contraintes techniques identifiées, nous considérons que les zones rocheuses doivent être exclues. Par ailleurs, considérant la réglementation applicable, nous préconisons que les projets ne soient pas situés à cheval entre le domaine public maritime et la zone économique exclusive. Conscient que l'éloignement à la côte est un critère d'acceptabilité pour la population locale nous tenons à souligner que cela n'est pas sans conséquence sur le prix global de ce type de projet. »

**Représentation cartographique :** néant

### WPD Offshore France

Source : Cahier d'acteur n° 24

**Prise de position :** « wpd offshore France émet les recommandations suivantes : - conserver un large périmètre à ce stade, au sein de la Zone Economique Exclusive, afin de préserver les secteurs privilégiés d'un maximum d'acteurs ; - nommer un garant afin de finaliser ce travail de planification entamée dans le Document Stratégique de Façade et poursuivie par le Débat Public sur l'éolien flottant. Lors de cette concertation complémentaire il conviendra de réaliser : - de nouvelles études techniques et environnementales afin de compléter les données du site ; - un travail additionnel sur les pratiques de pêche au sein de la zone, conjointement avec les comités régionaux des pêches de Bretagne et des Pays de la Loire ; - un travail prospectif de plus long terme pour permettre l'exploitation optimale du gisement éolien en mer flottant en Bretagne et en Pays de la Loire, en particulier de la zone soumise au débat, à l'horizon 2050. »

**Représentation cartographique :** néant mais préférence affichée pour la ZEE et pour un large périmètre



## SYNDICATS PATRONAUX ET DE SALARIÉS

### Comité Régional CGT Bretagne

Source : Cahier d'acteur n° 27

**Prise de position :** « La Conférence régionale de la mer et du littoral [...] réunit Etat, Région, entreprises, syndicats, usagers de la mer, associations, organismes publics, scientifiques. Pour les énergies marines, elle a mis en place un groupe de travail spécifique qui a permis depuis une dizaine d'années de favoriser le développement des EMR par la concertation entre tous acteurs du maritime. Cette concertation a permis d'aboutir après échanges et débats à la proposition d'une zone propice de 516 km<sup>2</sup> pour l'installation des éoliennes flottantes au sud de la Bretagne. Cette zone a également été portée lors de l'élaboration du Document Stratégique de la Façade Nord Atlantique Manche Ouest. La CGT souhaite donc que cette proposition collective soit prise en compte [...].

Une zone de moindres contraintes a [également] été identifiée par les Comités des pêches. Elle serait « susceptible d'accueillir les deux projets d'éoliennes flottantes qui n'occuperaient in fine qu'une surface totale d'environ 150 km<sup>2</sup> (si la puissance totale est portée à 750 MW) d'après les hypothèses techniques actuellement présentées. Des discussions seront possibles pour rechercher, au sein de la zone de 226 km<sup>2</sup>, une compatibilité entre activités de pêche et éolien flottant »

**Représentation cartographique :** néant mais validation des travaux de la CRML et du CRPMEM Bretagne

### Syndicat des énergies renouvelables

Source : Cahier d'acteur n° 41

**Prise de position :** idem France Énergie Éolienne (position commune)

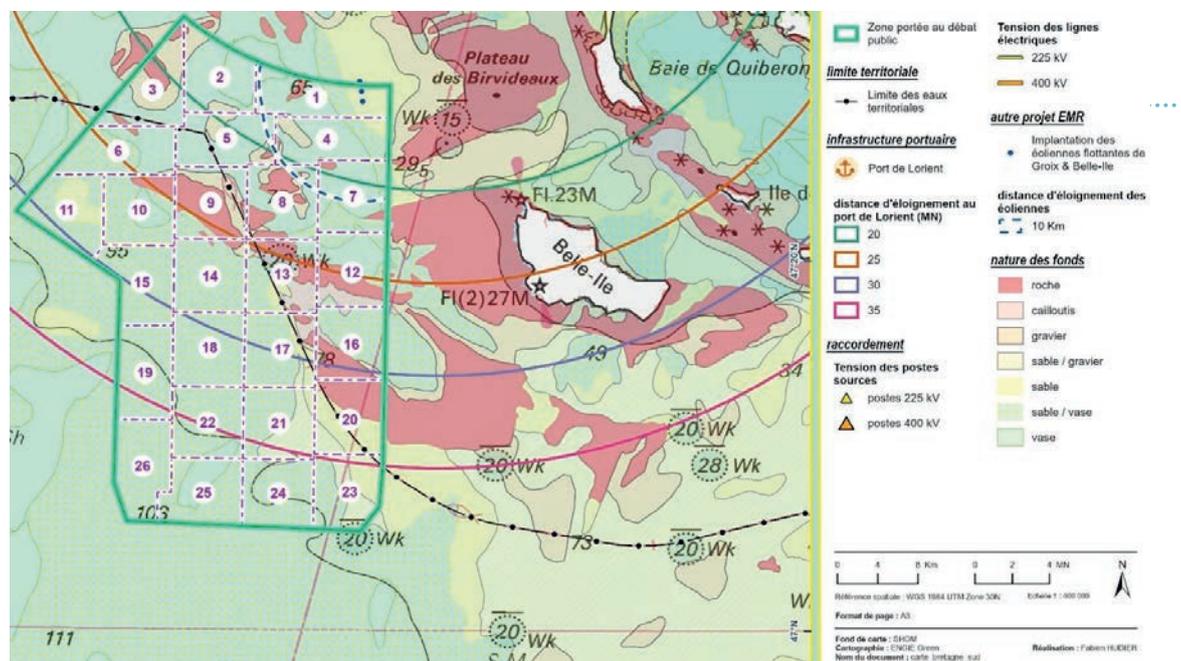
**Représentation cartographique :** idem France Énergie Éolienne (Carte commune)

## France Énergie Éolienne

Source : Cahier d'acteur n° 42

**Prise de position :** « conformément à la contribution qu'ils ont apportée au cours de ces travaux préalables de planification, les professionnels estiment que la définition de la zone pour l'installation d'un premier parc de 250 MW et d'un deuxième de 500 MW, lesquels disposeraient d'une infrastructure de raccordement mutualisée, devrait permettre la réalisation de premiers parcs au coût le plus compétitif tel que souhaité par l'Etat, tenir compte des caractéristiques technico-économiques suivantes : • Une ressource en vent supérieure à 7 m/s, pour garantir la meilleure performance possible des installations ; les premières analyses montrent qu'une telle ressource en vent existe sur l'ensemble de la macrozone en débat. • Une distance raisonnable, de l'ordre de 30 miles nautiques, au port de maintenance, au-delà de laquelle le modèle d'exploitation et de maintenance serait plus onéreux ; • Une zone permettant l'installation d'un parc au sein d'un périmètre de sol de nature homogène et moins complexe ; la nature des fonds d'installation des éoliennes flottantes est un facteur extrêmement déterminant en termes de risques et de coûts, l'installation étant plus complexe et donc d'un coût plus élevé sur des fonds rocheux. Il peut en effet en résulter un écart de coûts concernant la fondation (l'un des lots principaux) de 10 à 30% selon la nature des fonds (les fonds rocheux étant plus onéreux) ; • Un régime juridique unique sur la zone de projet : l'obtention d'autorisations administratives pour un même projet situé « à cheval » sur le domaine public maritime et la zone économique exclusive serait particulièrement complexe. Il est donc important que la zone de projet puisse se situer soit intégralement sur le domaine public maritime soit exclusivement en Zone économique exclusive ; • Une distance tampon à la ferme pilote de 10 km de sorte à ne pas perturber ou dégrader les conditions de réalisation de ce projet, dans la mesure où le développement de futurs parcs à proximité n'avait pas été signalé par l'Etat lors de sa conception. Considérant l'ensemble des remarques précitées, et des premiers retours du débat public privilégiant la partie en ZEE (cf. réunion de synthèse du 10 décembre 2020), les acteurs de la profession indiquent que la zone située au Nord-Ouest de la partie ZEE de la macro zone, correspondant approximativement aux carreaux n°6, 9, 10, 11, 14 et 15 du carroyage proposé par la CPDP, avec une attention particulière vis-à-vis des zones rocheuses qui seront précisées lors des études de sites, constitue – au regard des cinq critères identifiés – une zone préférentielle technique et économique au sein de la macro zone pour le développement des premiers projets »

**Représentation cartographique :** carreaux n° 6, 9, 10, 11, 14 et 15 de la carte ci-dessous





## ACTEURS TERRITORIAUX

### Bretagne Développement Innovation

**Source :** Cahier d'acteur n° 44

**Prise de position :** « ce projet de ferme commerciale éolien flottant en Bretagne Sud a tout pour être une brique essentielle dans le montage d'une filière forte et porteuse d'emplois pour les générations futures. »

**Représentation cartographique :** néant

### Conseil de développement de la Métropole et du Pays de Brest

**Source :** Cahier d'acteur n° 39

**Prise de position :** « Depuis plusieurs années le Groupe de Travail Énergies Marines de la Conférence Régionale Mer et Littoral mène des travaux avec l'ensemble des acteurs concernés par ce sujet. Il a proposé collectivement une zone propice de 516 km<sup>2</sup>. Dans le cadre du Document Stratégique de la Façade Nord Atlantique Manche Ouest, deux activités sont considérées comme prioritaires dans la zone d'étude : les énergies marines et la pêche. Le Comité des pêches a identifié une zone de moindre contrainte qui pourrait convenir à l'implantation de 750 MW d'éolien flottant. Même si d'autres considérations sont à prendre en compte comme la distance au continent, la zone d'atterrissage et les contraintes de RTE, le Conseil de développement souhaite que la proposition du Comité des pêches soit considérée comme prioritaire. »

**Représentation cartographique :** néant mais validation travaux CRML et COREPEM Bretagne

### Lorient Agglomération

**Source :** Cahier d'acteur n° 35

**Prise de position :** « Dès 2018, et dans le cadre des rencontres de la commission régionale mer et littoral (CRML), l'ensemble des acteurs maritimes a contribué au débat et pris en compte les enjeux du partage de la mer au travers de la protection de la biodiversité, des activités de pêche et d'aquaculture. Une zone préférentielle de 516 km<sup>2</sup> à forte densité rocheuse a été proposée et votée à l'unanimité par les membres de la CRML. Cette proposition faite en amont du débat public demeure d'actualité et doit être impérativement prise en compte dans les cahiers des charges dans l'objectif d'une acceptabilité du projet par tous les acteurs du territoire. [...] La localisation de la zone de déploiement des éoliennes déterminera le bénéfice de la base éolienne en mer. A cette heure, la législation commande que la zone de déploiement soit a minima à cheval entre les 12 miles et la zone économique exclusive. Il est impératif que le territoire le plus impacté par l'implantation des éoliennes bénéficie à plein de cette base. Les élus (es) de Lorient Agglomération seront très attentifs à ce que ce point soit éclairé favorablement. »

**Représentation cartographique :** néant mais validation des travaux de la CRML et préférence pour le domaine publique maritime

### Névez ( Commune)

Source : Cahier d'acteur n° 45

**Prise de position :** « une zone d'atterrage ou un poste de compensation électrique, devant s'implanter à proximité immédiate du rivage, [...] méconnaîtraient nécessairement [le] code de l'urbanisme puisque ces espaces, pour la plupart protégés, ne comportent pas ou peu de constructions [...]. La question de la conformité de l'installation d'une zone d'atterrage et de la construction d'un poste de compensation électrique [au] code de l'urbanisme pourrait également se poser, certaines côtes littorales de Névez (notamment le site de Raguènes ou le site de Rospico) étant classées Natura 2000 et donc présumées espaces remarquables. [...Le] code de l'urbanisme prévoit bien que dans de tels espaces, seuls des aménagements légers dont la liste limitative est fixée par décret en Conseil d'Etat peuvent être autorisés, au nombre desquels ne figure pas une zone d'atterrage ou un poste de compensation. Par ailleurs, [le] même code prévoit que l'extension de l'urbanisation se réalise en continuité de ces mêmes villages et agglomérations. Or, encore une fois, ces équipements ne pourront s'implanter qu'en dehors des zones d'habitat comportant un nombre et une densité significatifs de constructions, du fait des nuisances qu'elles sont susceptibles de causer aux riverains, et de leur emprise. [...] Le] code de l'urbanisme [...] sera donc nécessairement méconnu puisque [...] il est impossible pour ces éléments techniques de s'implanter en continuité d'un village ou d'une agglomération, ou en dehors d'un espace urbanisé de la bande des cent mètres. Par conséquent, le projet [...] manifestement illégal et au regard de la loi Littoral, ne pourra être légalement autorisé. »

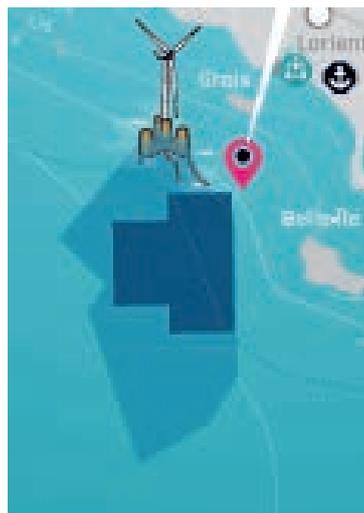
Représentation cartographique : néant

### Région Pays de la Loire

Source : Cahier d'acteur n° 12

**Prise de position :** « La Région des Pays de la Loire aurait souhaité un périmètre d'étude plus vaste vers le Sud comme c'était prévu initialement à l'image de l'affiche commune présentée en 2018 dans le cadre de l'Atlantic forum « Floating wind power » [cf. ci-dessous]. Deux raisons à cela : • D'une part pour disposer de davantage de marges de manœuvre en particulier au regard de la pêche. En effet, la zone soumise au débat est très contrainte par de nombreuses servitudes, notamment de Défense nationale et de sécurité civile, et elle se situe sur une zone halieutique particulièrement riche en bordure de la grande vasière. Elle ne représente que 1 330 km<sup>2</sup> pour une zone préférentielle à définir de 600 km<sup>2</sup>, soit un rapport de un à deux. C'est très en deçà du périmètre soumis à débat en Normandie par exemple, d'un rapport de un à dix ; • D'autre part, comme cela s'est fait en Normandie, une troisième question aurait pu être posée afin d'esquisser dès à présent le champ des possibles à plus long terme, conformément à la stratégie de façade. »

Représentation cartographique :



### Saint-Nazaire agglomération - CARENE

Source : Cahier d'acteur n° 32

**Prise de position :** « Le parc éolien de Bretagne sud est nécessaire pour valider la trajectoire prise par la France en matière d'installation d'éoliennes en mer et donc affirmer l'ancrage territorial de la filière. [...] Le parc de Bretagne Sud est donc un moyen de conserver et développer des emplois dans un secteur d'avenir au moment où nous en avons le plus besoin. »

Représentation cartographique : néant



## DIVERS

### Association Nationale Animaux sous Tension

Source : Cahier d'acteur n° 22

**Prise de position :** « La production d'électricité acheminée vers la Bretagne depuis la mer avec ce raccordement d'une partie sous-marine entre la plateforme en mer et la côte, nécessite des liaisons qui peuvent, lorsque celles-ci seront implantées définitivement dans les sous-sols profonds, rencontrer, croiser, et devoir cohabiter avec ce milieu vivant composé de micro-organismes nécessaires à la vie des écosystèmes. Traverser et faire traverser des sources d'énergie à très haute tension, qui dégagent des champs électromagnétiques, des courants de fuite, des tensions parasites et courants vagabonds préjudiciables pour le vivant, exigent de la transparence, un suivi scientifique, de la hauteur de vue et de la responsabilité autant du point de vue du législateur (donneur d'ordre) que du maître d'œuvre qui ne peuvent se permettre de perturber les activités économiques existantes ! »

Représentation cartographique : néant

### CCI Bretagne

Source : Cahier d'acteur n° 15

**Prise de position :** « Le lancement d'une première opération d'envergure, telle celle de Bretagne sud, sera un facteur considérable d'attractivité pour les entreprises industrielles qui répondront aux appels d'offres et seront susceptibles de s'installer sur les ports de Brest (pour la construction des éoliennes) et de Lorient (pour les systèmes d'amarrage, l'installation et la maintenance). »

Représentation cartographique : néant

### Cercle Pierre Landais

Source : Cahier d'acteur n° 17

**Prise de position :** « Le Cercle Pierre Landais recommande : la suspension sine die du projet de parc éolien marin »

Représentation cartographique : sans objet

### Institut Carnot MERS

Source : Cahier d'acteur n° 34

**Prise de position :** « Dans le cadre des appels d'offres relatifs aux parcs éoliens offshore flottants, prévoir dans le cahier des charges des futures fermes commerciales une option relative à l'implantation d'une infrastructure d'essai mutualisée permettrait à des porteurs de projet d'enrichir leurs réponses face aux exigences de co-usage et de meilleure connaissance du milieu et des impacts des énergies marines renouvelables »

Représentation cartographique : néant

## SYNTHÈSES

## Conférence régionale mer et du littoral (Bretagne)

**Source :** courrier des présidents de la CRML aux préfets coordonnateurs de façade du 20 juillet 2018 et délibération de la CRML du 8 décembre 2020

**Prise de position :** « les premiers travaux de la CRML se sont appuyés sur des études préparatoires techniques, notamment des éléments de potentiel techniquement exploitable, ainsi que sur des données environnementales, d'usages et de servitudes maritimes. Ils ont permis d'identifier en 2017 une macro zone de 1 465 km, dans laquelle il convenait de préciser encore les zones les plus propices, en tout état de cause celles de moindre impact sur l'environnement et les activités maritimes. [...]

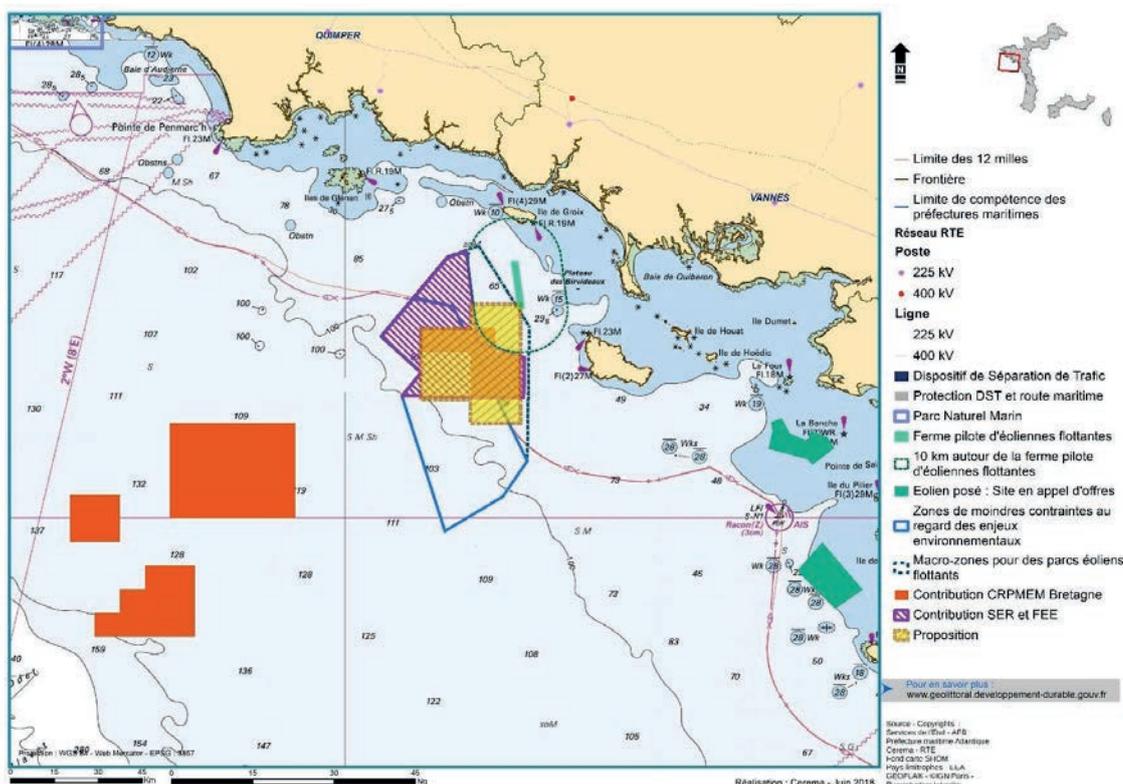
Une zone de 516 km<sup>2</sup> a été présentée en session plénière du 6 juin 2018 comme une zone de consensus issue des travaux du groupe de travail. Cette zone a été votée à l'unanimité.

Ce processus itératif a été présenté lors du débat public. Il constitue une méthode unique en France, dont la légitimité est reconnue par les acteurs du territoire.

[...] l'ensemble de ce travail conserve toute sa pertinence dans le cadre de ce débat public, puisqu'il permet d'ores et déjà d'accueillir les deux parcs éoliens flottants de 250 et 500 MW prévus par la Programmation pluriannuelle de l'énergie. Les membres de la CRML conviennent également qu'au sein de cette zone, s'agissant d'une proposition ayant visé un scénario de consensus, chacun des acteurs qui y a contribué identifie pour ce qui le concerne des éléments complémentaires d'appréciation pour la localisation définitive au sein de cette zone, éléments dont il faudra tenir compte, au même titre que la contribution du public dans le cadre du présent débat public, lorsqu'il s'agira d'opérer le choix définitif de localisation.

En conclusion, cette zone est une contribution importante, qui correspond à un premier niveau de dérisquage technique, mais surtout à une proposition concertée des acteurs régionaux, gage de l'acceptabilité politique et sociale d'un projet d'une telle envergure et initiateur d'une filière industrielle pourvoyeuse d'emplois pour la Bretagne. »

## Représentation cartographique :





## Conseil économique, Social et Environnemental Régional de Bretagne

Source : Cahier d'acteur n° 8

**Prise de position :** « Le CESER tient [...] à rappeler les travaux menés au sein de la Conférence régionale pour la mer et le littoral (CRML), instance de débat entre les acteurs publics et les acteurs socioprofessionnels, reconnue par décret en Conseil d'Etat en 2009 et dont le rôle en matière de planification des EMR s'est vu renforcé dans le Contrat pour l'action publique en Bretagne de 2019. [...]

Le CESER souligne ainsi la qualité de la concertation menée au sein du groupe de travail dédié aux EMR, dont les travaux ont permis d'aboutir collectivement à la définition partagée d'une zone de 516 km<sup>2</sup> propice à l'implantation des éoliennes flottantes en Bretagne Sud. Le CESER s'étonne et regrette que ce travail entre les acteurs publics et socioprofessionnels pour identifier une zone de moindre contrainte ne soit pas davantage considéré. Il insiste pour que les résultats du groupe de travail soient pris en compte, non seulement par la Commission nationale du débat public mais aussi plus largement par les futurs porteurs de projets. »

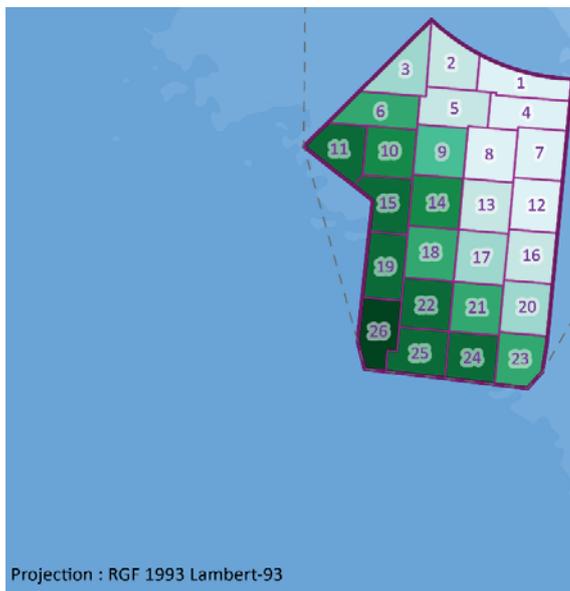
Représentation cartographique : carte CRML

## Questionnaire CPDP « éoliennes flottantes au sud de la Bretagne »

Source : questionnaire en ligne sur le site de la Commission du 17 novembre au 21 décembre 2020

**Prise de position :** choix par les répondants de zones préférentielles et de zones d'exclusions (sur 1578 répondants)

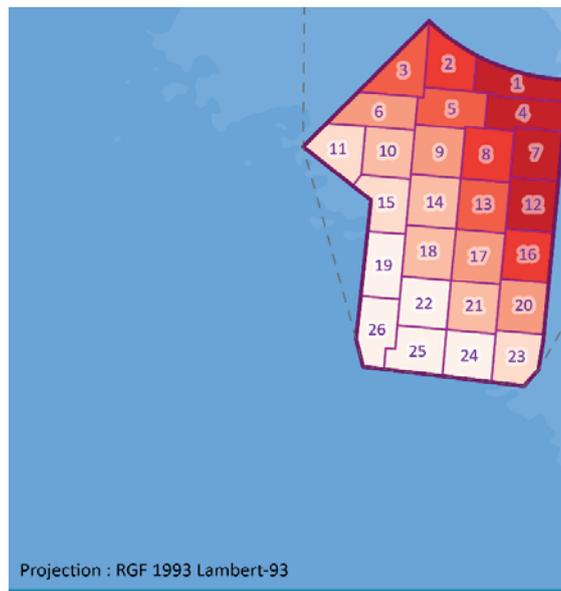
Représentation cartographique :



- Zone d'étude de raccordement de RTE
- Zone d'étude en mer
- Carroyage de la zone d'étude en mer\_old

### Zone préférentielle (part des localisation)

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
|  | ≤5,6%  |  | ≤16,5% |
|  | ≤6,3%  |  | ≤21,2% |
|  | ≤7,5%  |  | ≤44,6% |
|  | ≤9%    |  | ≤51,6% |
|  | ≤11,6% |  |        |
|  | ≤13,5% |  |        |



- Zone d'étude de raccordement de RTE
- Zone d'étude en mer
- Carroyage de la zone d'étude en mer

### Zone d'exclusion (part des localisation)

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
|  | ≤58,3% |  | ≤79,6% |
|  | ≤65,6% |  | ≤81%   |
|  | ≤69,1% |  | ≤83,7% |
|  | ≤73,8% |  | ≤90,2% |
|  | ≤75,3% |  |        |
|  | ≤77,1% |  |        |

Tableau synoptique - Acteurs ne localisant pas le projet au sein de la zone

| Type d'acteur              | Expression              | Manque de connaissance | Remise en cause du projet | Remise en cause de la zone | Hors zone/ Très éloigné/ Le plus loin... | Préserver couloir / distance / essais | Pour mais non localisé |
|----------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------|------------------------|
| Environnement              | Bretagne vivante        | X                      |                           |                            |  |                                       |                        |
|                            | CPIE Belle-Île          | X                      |                           |                            |  |                                       |                        |
|                            | Taranis                 | X                      |                           |                            |  |                                       |                        |
|                            | UBED                    | X                      | X                         |                            |  |                                       |                        |
|                            | UMIVEM                  | X                      |                           | X                          |  |                                       |                        |
| Résidents et propriétaires | FAPBQGS                 |                        | X                         |                            | X  |                                       |                        |
|                            | Gerveur da Viken        |                        | X                         |                            |  |                                       |                        |
|                            | Horizon Groisillon      |                        | X                         |                            | X  |                                       |                        |
|                            | Horizon libre de Groix  |                        | X                         |                            |  |                                       |                        |
|                            | Préserver Id Belle-Île  |                        | X                         | X                          | X  |                                       |                        |
| Usagers                    | Armateurs de France     |                        |                           |                            |  | X                                     |                        |
|                            | FNPPM                   |                        |                           | X                          |  |                                       |                        |
| Economiques                | Chantiers Atlantique    |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | Bretagne Ocean Power    |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | Bourbon                 |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | EDF Renouvelables       |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | EFGBI                   |                        |                           |                            |  | X                                     | X                      |
|                            | Vestas                  |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | Nantes St Nazaire Port  |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | Neopolia                |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
| Territoires                | BDI                     |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | Névez                   |                        |                           | X                          |  |                                       |                        |
|                            | Région Pays de la Loire |                        |                           | X                          |  |                                       |                        |
|                            | St Nazaire aggro        |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
| Divers                     | ANAST                   | X                      |                           | X                          |  |                                       |                        |
|                            | CCI Bretagne            |                        |                           |                            |  |                                       | X                      |
|                            | Cercle Pierre Landais   |                        | X                         |                            |  |                                       |                        |
|                            | Inst. Carnot Mers       |                        |                           |                            |  | X                                     | X                      |



Tableau synoptique - Acteurs localisant le projet au sein de la zone

| Type d'acteur | Expression              | CRML | Zones centre ouest et sud-ouest | Zone centrale | Au large / au sud | Nord-Ouest |
|---------------|-------------------------|------|---------------------------------|---------------|-------------------|------------|
| Environ.t     | OFB                     |      |                                 |               | X                 |            |
| Usagers       | Sports nautiques        |      | X                               |               |                   |            |
|               | Conchyliculture         | X    |                                 |               |                   |            |
|               | Pêche Pays de la Loire  |      |                                 |               |                   | X          |
|               | Pêche Bretagne          |      |                                 | X             |                   |            |
|               | FNAPAM                  |      |                                 |               | X                 |            |
| Economiques   | Eolfi                   |      | X                               |               |                   |            |
|               | Naval Energies          |      | X                               |               |                   |            |
|               | Ocean Winds             |      | X                               |               |                   |            |
|               | Qair Marine             | X    |                                 |               |                   |            |
|               | RES                     |      | X                               |               |                   |            |
|               | Valeco                  |      | X                               |               |                   |            |
|               | Vattenfall              |      | X                               |               |                   |            |
| WPD           |                         | X    |                                 |               |                   |            |
| Syndicats     | CGT                     | X    |                                 |               |                   |            |
|               | France Energie Eolienne |      | X                               |               |                   |            |
|               | Synd Energies Renouv.   |      | X                               |               |                   |            |
| Territoires   | Cons. Dev. Brest        | X    |                                 | X             |                   |            |
|               | Lorient Agglo           | X    |                                 |               |                   |            |
| Synthèses     | CRML                    | X    |                                 |               |                   |            |
|               | CESER Bretagne          | X    |                                 |               |                   |            |
|               | Questionnaire CPDP      |      |                                 |               | X                 |            |

# Annexe 4 / Enseignements du questionnaire « Je choisis ma zone »

## Synthèse de l'étude

Le questionnaire, en ligne du 17 novembre au 21 décembre 2020, a recueilli **1 578 réponses** valides.

En ce qui concerne la **localisation des champs d'éoliennes**, les répondants s'expriment plus sur les zones d'exclusion que sur les zones préférentielles et manifestent une nette préférence pour les zones **les plus éloignées** de leurs côtes, notamment à Belle-Île-en-Mer et à Quiberon.

**1 027 répondants** ont rédigé une ou plusieurs **contributions** écrites aux questions posées. La motivation la plus souvent avancée est à plus de 50 % « **l'impact paysager / le plus loin possible** ».

Avec des arguments plus équilibrés (impact environnemental, raccordement au plus court, impact paysager), la hiérarchisation des **zones de raccordement à terre** traduit également cette **logique d'éloignement** : si aucune zone ne se détache nettement, les réponses sont relativement bien déterminées (« au plus loin ») par le lieu de résidence des répondants.

## DONNÉES DE CADRAGE

### La base de travail

Dans le cadre du débat public *Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne* et afin de recueillir des avis du grand public sur le sujet de la localisation d'un éventuel projet constitué de deux parc éoliens au sein de la zone de débat définie par le ministère de la Transition écologique, la commission particulière du débat public a mis en œuvre un questionnaire en ligne accompagné d'un document « éléments supports » dont l'objectif était de d'apporter au public des informations synthétiques lui permettant d'exprimer un avis motivé.

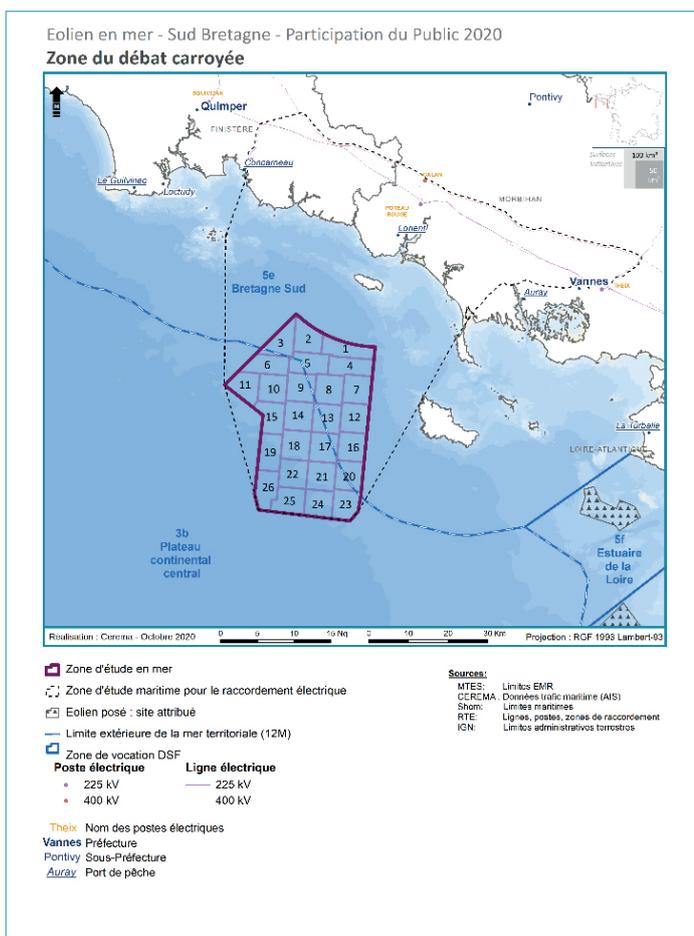
Le questionnaire et le document « éléments support » ont été mis en ligne le 17 novembre 2020 et la possibilité de répondre au questionnaire a été close le 21 décembre 2020 à minuit, date et heure de fin du débat public, soit une durée de diffusion de cinq semaines (35 jours).

Pendant cette période, le questionnaire a enregistré 1 631 réponses. Quarante-deux doublons ont été éliminés, ainsi que 11 fausses adresses vérifiées avec une entreprise spécialisée dans la vérification des courriels, soit un « nettoyage » de 53 réponses (3,2 %), et une **base rectifiée de 1 578 réponses**.

### Le questionnaire

Le questionnaire était composé :

- ▶ d'un choix de zones préférentielles et de zones d'exclusion à l'aide de 26 cases à cocher correspondant à un maillage de 50 km<sup>2</sup> environ, soit la taille approximative du premier champ d'éoliennes envisagé (250 MW) (cf. ci-contre) ;
- ▶ de la réponse à la question « *Je ne souhaite pas choisir car* » avec 3 choix possibles : « *Je considère que je*



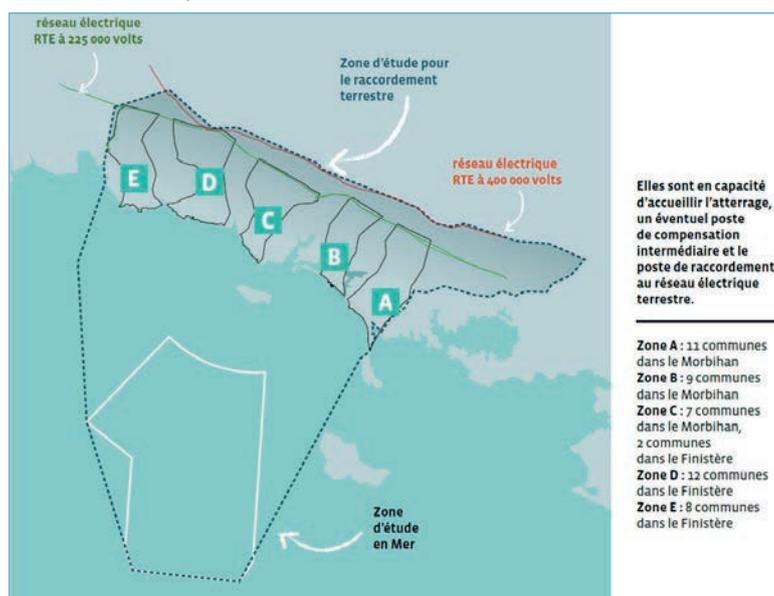
- ▶ n'ai pas assez d'éléments pour décider », « je suis contre le projet dans son principe », « je pense qu'il faut faire le projet de toutes façons dès lors qu'on est dans la zone du débat » ;
- ▶ d'un champ libre « *J'explique mon choix* » ;



- ▶ d'une hiérarchisation de 5 zones proposées par RTE (Réseau de Transport d'Electricité, gestionnaire du réseau de transport d'électricité en France) pour le raccordement terrestre au réseau électrique : choix 1 à 5 pour les zones A à E ;

- ▶ de champs libres permettant de s'exprimer :
  - sur la localisation du poste électrique de raccordement des parcs éoliens en mer,
  - sur les usages qui pourraient y être associés,
  - sur le corridor marin de raccordement, sur la zone d'atterrissage,
  - sur les critères à étudier pour la rédaction du cahier des charges,
  - sur d'autres sujets liés au débat.

## 5 zones de raccordement soumises au débat par RTE



- ▶ de la réponse à la question « je ne souhaite pas hiérarchiser les zones car », avec 3 choix possibles : « je considère que je n'ai pas assez d'éléments pour décider », « je suis contre le projet de toutes façons », « je pense qu'il faut faire le projet de toute façon dès lors qu'on est dans la zone de débat » ;
- ▶ d'un champ libre « j'explique mon choix » ;

- ▶ d'une réponse à la question « j'habite » avec les choix suivants : « Belle-Île-en-Mer », « Groix », « Presqu'île de Quiberon », « une autre commune du littoral morbihannais ou sud finistérien », « une autre commune du Morbihan ou du sud Finistère », « autre (à préciser) ».

### Les traitements effectués

Sur la base rectifiée de 1 578 réponses au questionnaire,

- ▶ 1 170 répondants ont fait l'exercice de localiser le projet (ont coché au moins une zone) ;
- ▶ 1 027 ont accompagné leurs prises de positions d'une ou de plusieurs contributions écrites aux diverses questions posées.

La CPDP a fait appel :

- ▶ au CEREMA pour l'établissement des cartes exposées ci-dessous
- ▶ au cabinet TMO pour la codification des questions ouvertes et l'édition de tableaux de résultats croisant ces questions avec les paramètres géographiques et avec le positionnement vis-à-vis du projet.

En ce qui concerne la localisation des réponses, le cabinet TMO a fait un travail d'analyse des choix « autres », qui conduit au final à la répartition suivante des 1 578 réponses :

|  |   |      |        |
|--|---|------|--------|
| Belle-Île-en-mer   | ▶ | 254  | 16,1%  |
| Groix  | ▶ | 62   | 3,9%   |
| Presqu'île de Quiberon                                   | ▶ | 88   | 5,6%   |
| Autre commune du littoral du Morbihan ou sud finistérien | ▶ | 416  | 26,4%  |
| Autre commune du Morbihan ou sud finistérien             | ▶ | 153  | 9,7%   |
| Autre commune bretonne                                   | ▶ | 64   | 4,1%   |
| Loire-Atlantique   | ▶ | 37   | 2,3%   |
| Région Île-de-France                                     | ▶ | 63   | 4,0%   |
| Autres lieux de résidence                                | ▶ | 97   | 6,1%   |
| Non réponse  | ▶ | 344  | 21,8%  |
| Total  | ▶ | 1578 | 100,0% |

Par ailleurs, les répondants ne souhaitant pas hiérarchiser les zones, dès lors qu'ils n'ont pas fait d'autre type de réponse, ont été considérés comme ayant coché toutes les zones en zones d'exclusion s'ils se déclaraient « contre le projet dans son principe » et en zones préférentielles s'ils considéraient qu'il fallait « faire le projet de toutes façons dès lors qu'on est dans la zone de débat ».

Sont ci-après exposés :

- ▶ la question de la localisation ;
- ▶ la « tonalité » des réponses ;
- ▶ la motivation des choix de zones ;
- ▶ la hiérarchisation des zones de raccordement à terre ;
- ▶ la motivation des choix de hiérarchisation de raccordement à terre ;
- ▶ les réponses aux autres questions.

## LA QUESTION DE LA LOCALISATION

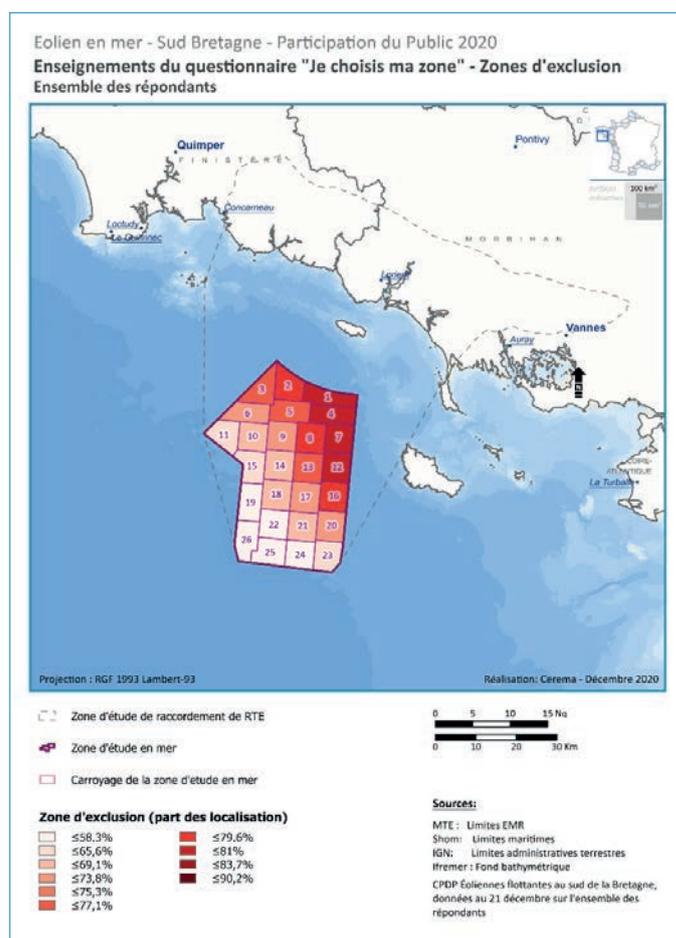
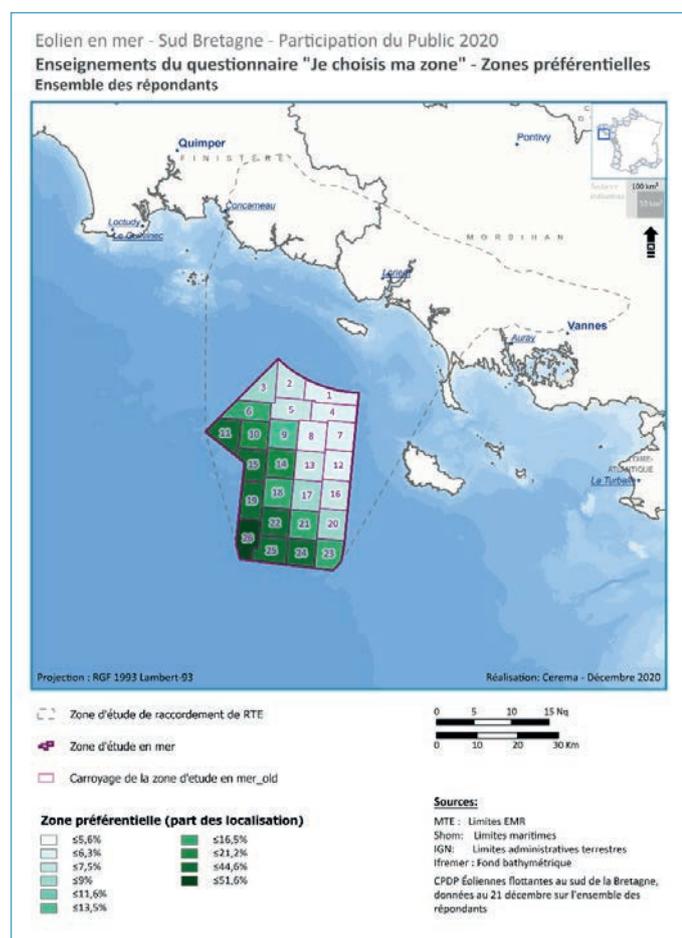
### En consolidé

Les réponses aux choix de localisation de zones préférentielles ou d'exclusion sont exposées dans les cartes

ci-dessous. Les enseignements principaux sont les suivants :

- ▶ les réponses au choix de zones d'exclusions (8 621 cases cochées) sont trois fois plus nombreuses que les réponses au choix de zones préférentielles (2 565 cases cochées) ;
- ▶ tous les carreaux ont été cochés à un moment ou à un autre en zone d'exclusion ou en zone préférentielle ;
- ▶ seul un carreau a un solde positif « zones préférentielles – zones d'exclusions » : le carreau 26 ;
- ▶ plus on se rapproche des côtes et plus les carreaux sont définis en zones d'exclusion, plus on s'éloigne, plus on se situe en zone préférentielle ;
- ▶ les zones situées les plus à l'est font l'objet d'un rejet plus prononcé que les zones situées au nord.

En conclusion, si 47 % des répondants sont considérés « défavorables à l'implantation » (cf. infra), on ne saurait en conclure que ceux qui font l'exercice de localiser le projet en sont pour autant des défenseurs.





### Dans les zones les plus proches de la zone du débat

Les réponses aux choix de localisations des répondants déclarant résider à Belle-Île-en-Mer, Groix et dans la presqu'île de Quiberon (cf. cartes ci-dessous) confortent en les accentuant les enseignements généraux et notamment le rejet des zones situées les plus près des côtes.

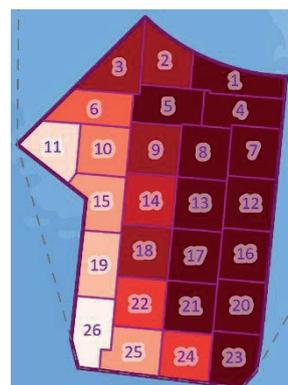
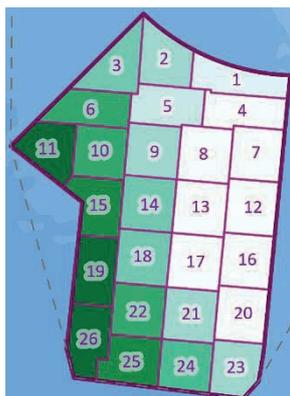
Tout au plus pourra-t-on noter, en prenant des précautions vu les nombres de répondants :

- ▶ un rejet plus vif à Belle-Île qu'ailleurs, et plus prononcé sur les zones « est », plus près des côtes ;
- ▶ un rejet un peu moins vif à Groix qu'ailleurs et surtout concentré sur le nord-est, plus près des côtes.

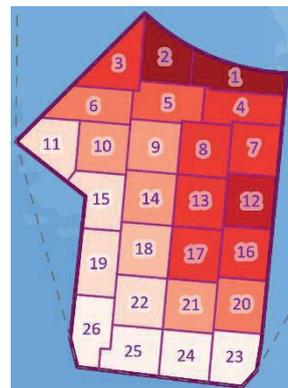
#### Zones préférentielles

#### Zones d'exclusion

Belle-Île-en-Mer  
(sur 254 réponses)



Groix (sur 62 réponses)



Presqu'île de Quiberon  
(sur 88 réponses)



#### Légende

##### Zone préférentielle (part des localisation)

|          |          |
|----------|----------|
| □ ≤5,6%  | ■ ≤16,5% |
| □ ≤6,3%  | ■ ≤21,2% |
| □ ≤7,5%  | ■ ≤44,6% |
| □ ≤9%    | ■ ≤51,6% |
| □ ≤11,6% |          |
| □ ≤13,5% |          |

##### Zone d'exclusion (part des localisation)

|          |          |
|----------|----------|
| □ ≤58,3% | ■ ≤79,6% |
| □ ≤65,6% | ■ ≤81%   |
| □ ≤69,1% | ■ ≤83,7% |
| □ ≤73,8% | ■ ≤90,2% |
| □ ≤75,3% |          |
| □ ≤77,1% |          |

## LA « TONALITÉ » DES RÉPONSES

A la question « je ne souhaite pas choisir » :

- ▶ 629 répondants ont coché la case « parce que je suis contre le projet dans son principe » ;
- ▶ 125 « je pense qu'il faut faire le projet de toutes façons » ;
- ▶ 41 « je ne dispose pas des éléments suffisants pour décider ».

En compilant ces éléments et les indications non ambiguës contenues dans les réponses à la question ouverte « motivation des choix de zones », le cabinet TMO aboutit à un chiffre de répondants « **défavorables à l'implantation** » de **654, soit 47 % du total**.

En ce qui concerne les résidents déclarés à Belle-Île-en-Mer, Groix, et la presqu'île de Quiberon, ces pourcentages sont respectivement de 63 %, 44 % et 62 %.

Les enseignements tirés de la localisation sont donc confortés et même accrus, avec une forte opposition à Quiberon et Belle-Île-en-Mer et des répondants au questionnaire résidents de Groix moins opposés que la moyenne des répondants, même s'il faut garder en tête le nombre relativement faible de répondants groisillons (62).

## LA MOTIVATION DES CHOIX DE ZONES

Les réponses au questionnaire ont été codifiées par le cabinet TMO à l'aide de la grille suivante :

| Libellés   | Détail  |
|--|---|
| Efficacité de l'éolien pour produire de l'énergie            | ▶ Commentaires sur l'efficacité énergétique de l'éolien. Mise en perspective par rapport à d'autres sources d'énergie.                        |
| Coût / rentabilité de l'éolien                               | ▶ Commentaires sur le coût et les rendements de l'éolien.   |
| Impact économique local du projet                            | ▶ Impact (ou non) du projet sur l'économie locale. Il peut s'agir d'impact sur les pêcheurs, le tourisme, l'industrie, l'emploi etc.          |
| Impact environnemental de l'éolien                           | ▶ Impact (ou non) du projet sur l'environnement. Impacts potentiels sur les ressources naturelles, la biodiversité, la faune et la flore etc. |
| Impact paysager de l'éolien / le plus loin possible          | ▶ Impact paysager/ visuel (ou non) du projet. Volonté d'éloignement avec les éoliennes pour limiter leur visibilité.                          |
| Conflits d'usages éventuels                                  | ▶ Conflits d'usages de la mer par rapport aux pêcheurs, au tourisme, à la navigation etc.   |
| Sécurisation de l'alimentation de la Bretagne en électricité | ▶ Apporter une source d'énergie supplémentaire en Bretagne pour garantir son approvisionnement.   |
| Pas d'argumentation  | ▶ Opposé au projet sans argumentation (exemple : «Je suis contre !»)  |
| Pas zone préférentielle / Pas de choix                       | ▶ Pas de zone préférentielle en particulier.  |
| Autre type d'argumentation                                   | ▶ Il s'agit ici de toutes les autres argumentations qui ne sont pas assez nombreuses pour être regroupées dans une catégorie à part entière.  |



Chaque réponse pouvait recevoir un ou plusieurs codes en fonction de son contenu, entraînant des sommes de pourcentages supérieures à 100 %. Les résultats sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

### Q02 Raison du choix de la zone préférentielle ou d'exclusion (plusieurs réponses possibles)

|  | Effectif   | %             |
|--|------------|---------------|
| Efficacité de l'éolien pour produire de l'énergie ▶            | 53         | 6,1%          |
| Coût / rentabilité de l'éolien ▶                               | 121        | 14,0%         |
| Impact économique local du projet ▶                            | 29         | 3,4%          |
| <b>Impact environnemental de l'éolien ▶</b>                    | <b>182</b> | <b>21,1%</b>  |
| <b>Impact paysager de l'éolien / le plus loin possible ▶</b>   | <b>480</b> | <b>55,6%</b>  |
| <b>Conflits d'usages éventuels ▶</b>                           | <b>249</b> | <b>28,8%</b>  |
| Sécurisation de l'alimentation de la Bretagne en électricité ▶ | 5          | 0,6%          |
| Pas d'argumentation ▶  | 32         | 3,7%          |
| Pas zone préférentielle / Pas de choix ▶                       | 8          | 0,9%          |
| Autre type d'argumentation ▶                                   | 102        | 11,8%         |
| <b>Total ▶</b>   | <b>864</b> | <b>145,9%</b> |

*Base : Ensemble des répondants concernés par la Q02*

Les enseignements principaux sont les suivants :

- ▶ l'impact paysager, comprenant l'impact visuel, devance de loin tous les autres facteurs d'explication, avec plus de 55% des réponses ;
- ▶ les conflits d'usages éventuels, l'impact environnemental et la rentabilité de l'éolien viennent respectivement en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> position, les autres arguments étant inférieurs à 10 % ;
- ▶ comme le montre le tableau ci-après, l'impact paysager est encore plus prononcé pour les réponses des résidents de Belle-Île-en-Mer, Groix, mais pas de la presqu'île de Quiberon :

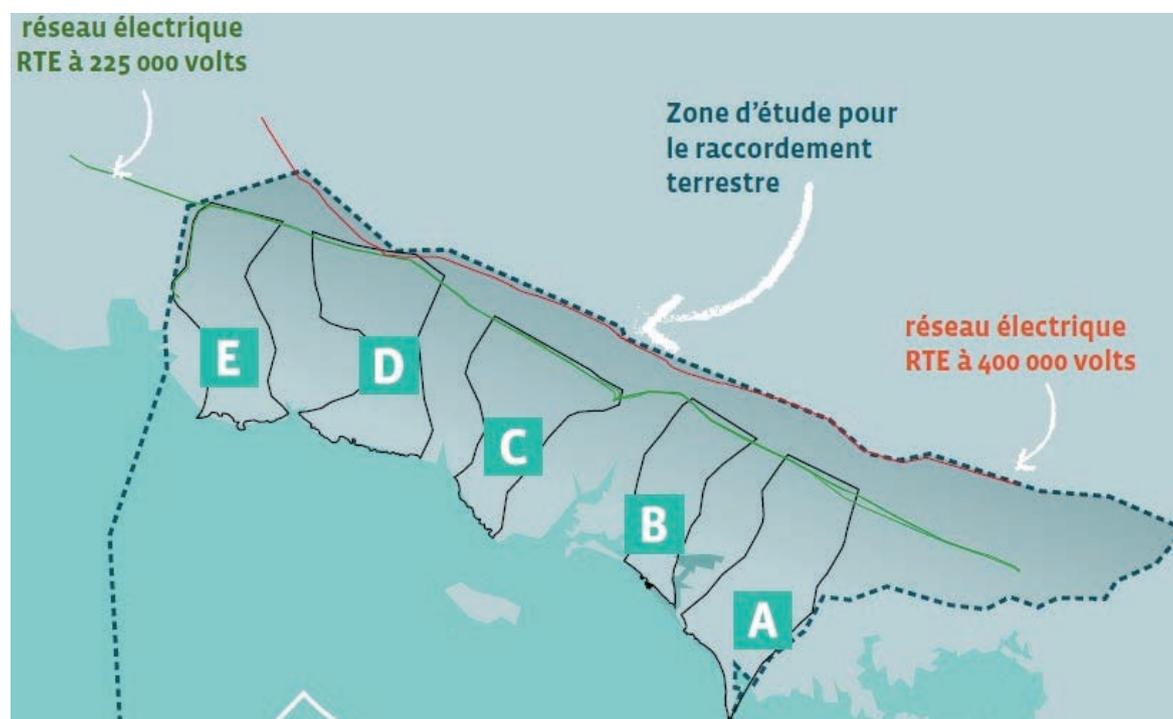
|  | Belle-Île-en-mer |               | Groix     |               | Presqu'île de Quiberon |               |
|--|------------------|---------------|-----------|---------------|------------------------|---------------|
|  | Effectif         | %             | Effectif  | %             | Effectif               | %             |
| Efficacité de l'éolien pour produire de l'énergie ▶            | 5                | 4,2%          | 3         | 7,1%          | 5                      | 9,4%          |
| Coût / rentabilité de l'éolien ▶                               | 5                | 4,2%          | 4         | 9,5%          | 12                     | 22,6%         |
| Impact économique local du projet ▶                            | 4                | 3,4%          | 1         | 2,4%          | 4                      | 7,5%          |
| Impact environnemental de l'éolien ▶                           | 25               | 21,2%         | 10        | 23,8%         | 12                     | 22,6%         |
| <b>Impact paysager de l'éolien / le plus loin possible ▶</b>   | <b>79</b>        | <b>66,9%</b>  | <b>29</b> | <b>69,0%</b>  | <b>28</b>              | <b>52,8%</b>  |
| Conflits d'usages éventuels ▶                                  | 15               | 12,7%         | 7         | 16,7%         | 11                     | 20,8%         |
| Sécurisation de l'alimentation de la Bretagne en électricité ▶ | 0                | 0,0%          | 1         | 2,4%          | 1                      | 1,9%          |
| Pas d'argumentation ▶  | 12               | 10,2%         | 2         | 4,8%          | 3                      | 5,7%          |
| Pas zone préférentielle / Pas de choix ▶                       | 2                | 1,7%          | 1         | 2,4%          | 0                      | 0,0%          |
| Autre type d'argumentation ▶                                   | 5                | 4,2%          | 5         | 11,9%         | 11                     | 20,8%         |
| <b>Total ▶</b>   | <b>118</b>       | <b>128,8%</b> | <b>42</b> | <b>150,0%</b> | <b>53</b>              | <b>164,2%</b> |

- ▶ et comme le montre le tableau suivant, cet argument n'est pas plus mis en avant par les répondants défavorables à l'implantation ayant motivé leur choix, lesquels déploient un panel d'arguments plus diversifiés (environnement, coût, efficacité, conflits d'usages...).

| Détail motivation « défavorables à l'implantation »            | Total      |               |
|--|------------|---------------|
|  | Effectif   | %             |
| Efficacité de l'éolien pour produire de l'énergie ▶            | 34         | 15,7%         |
| Coût / rentabilité de l'éolien ▶                               | 42         | 19,4%         |
| Impact économique local du projet ▶                            | 9          | 4,2%          |
| Impact environnemental de l'éolien ▶                           | 84         | 38,9%         |
| <b>Impact paysager de l'éolien / le plus loin possible ▶</b>   | <b>108</b> | <b>50,0%</b>  |
| Conflits d'usages éventuels ▶                                  | 31         | 14,4%         |
| Sécurisation de l'alimentation de la Bretagne en électricité ▶ | 1          | 0,5%          |
| Pas d'argumentation ▶  | 29         | 13,4%         |
| Pas zone préférentielle / Pas de choix ▶                       | 2          | 0,9%          |
| Autre type d'argumentation ▶                                   | 18         | 8,3%          |
| <b>Total ▶</b>   | <b>216</b> | <b>165,7%</b> |

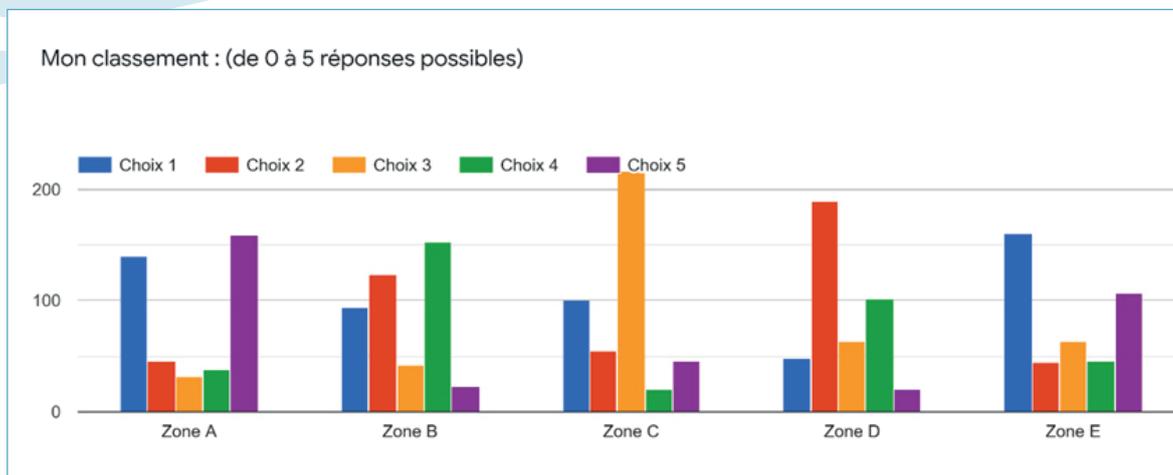
## HIÉRARCHISATION DES ZONES DE RACCORDEMENT À TERRE

Un bon tiers des répondants (545, soit 35 %) a fait le choix de hiérarchiser les zones en cochant au moins une case de cette partie du questionnaire. Pour mémoire les zones proposées par RTE étaient les suivantes :





Les choix sont représentés ci-dessous graphiquement et quantitativement :



|                           | Choix 1 | Choix 2 | Choix 3 | Choix 4 | Choix 5 | Sans réponse | Opposé au projet sans choix de zone | Total | Choix 1 à 3 | Rang |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|-------------------------------------|-------|-------------|------|
| <b>Choix de la zone A</b> | 9%      | 3%      | 2%      | 2%      | 10%     | 39%          | 35%                                 | 100%  | 14%         | 5    |
| <b>Choix de la zone B</b> | 6%      | 8%      | 3%      | 10%     | 1%      | 38%          | 35%                                 | 100%  | 16%         | 4    |
| <b>Choix de la zone C</b> | 6%      | 3%      | 14%     | 1%      | 3%      | 38%          | 35%                                 | 100%  | 24%         | 1    |
| <b>Choix de la zone D</b> | 3%      | 12%     | 4%      | 6%      | 1%      | 38%          | 35%                                 | 100%  | 19%         | 2    |
| <b>Choix de la zone E</b> | 10%     | 3%      | 4%      | 3%      | 7%      | 39%          | 35%                                 | 100%  | 17%         | 3    |

*Base : Ensemble des répondants*

Les enseignements principaux sont les suivants :

- ▶ Aucune zone ne se détache vraiment : il y a un rapport de 1 à 1,7 entre la zone mise le plus souvent dans les trois premiers rangs (zone C : 24 %) et la zone en dernier rang (zone E : 14 %) ;
- ▶ l'ordre de préférence des zones est le suivant : C,D,E,B,A. On note donc une légère préférence pour les zones ouest.

En analysant les réponses avec un critère géographique, on observe :

- ▶ que les résidents de Belle-Île-en-Mer priorisent les zones C, D, E, les plus éloignées ;
- ▶ que les résidents de Groix priorisent les zones A et E, les plus éloignées ;
- ▶ que les résidents de la presqu'île de Quiberon priorisent les zones C, D et E, les plus éloignées.

|                      | Choix 1 à 3      |       |                        |
|----------------------|------------------|-------|------------------------|
|                      | Belle-Île-en-Mer | Groix | Presqu'île de Quiberon |
| Choix de la zone A ▶ | 7%               | 23%   | 6%                     |
| Choix de la zone B ▶ | 8%               | 15%   | 15%                    |
| Choix de la zone C ▶ | 26%              | 15%   | 25%                    |
| Choix de la zone D ▶ | 22%              | 16%   | 22%                    |
| Choix de la zone E ▶ | 21%              | 21%   | 16%                    |

## MOTIVATION DES HIÉRARCHISATIONS DE ZONES DE RACCORDEMENT À TERRE

Elles se répartissent de la façon suivante :

|   | Total     |              |
|---|-----------|--------------|
|   | Effectif  | %            |
| Efficacité (ou non) du raccordement ▶                                       | 10        | 2,2%         |
| Coût / rentabilité ▶  | 15        | 3,4%         |
| Impact économique ▶   | 12        | 2,7%         |
| <b>Impact environnemental ▶</b>   | <b>98</b> | <b>21,9%</b> |
| <b>Impact paysager (visuel) ▶</b>   | <b>58</b> | <b>13,0%</b> |
| Conflits d'usages éventuels ▶   | 21        | 4,7%         |
| Pas d'argumentation ▶   | 28        | 6,3%         |
| Pas compétent ou pas assez d'informations ▶                                 | 33        | 7,4%         |
| Proche des zones urbaines, industrialisées, forte densité de population ▶   | 36        | 8,1%         |
| <b>Au plus proche de la zone sélectionnée, raccordement au plus court ▶</b> | <b>78</b> | <b>17,4%</b> |
| Dépend de la position des éoliennes ▶                                       | 10        | 2,2%         |
| Proche des réseaux/installations existant(e)s ▶                             | 15        | 3,4%         |
| Moins dense en population, zone moins fréquentée ▶                          | 18        | 4,0%         |
| Considérations techniques (type de sol, le plus simple etc.) ▶              | 22        | 4,9%         |
| Autre type d'argumentation ▶  | 77        | 17,2%        |
| Total ▶   | 447       | 118,8%       |

Base : Ensemble des répondants concernés par la Q04

Les principaux enseignements sont les suivants :

- ▶ les motivations et arguments sont beaucoup plus répartis que pour la localisation des champs d'éoliennes ;
- ▶ seuls 3 arguments dépassent les 10 % : « l'impact environnemental », « le raccordement au plus court, au plus proche de la zone sélectionnée », et « l'impact paysager et visuel » ;
- ▶ l'impact visuel n'est qu'en troisième position ;
- ▶ l'impact environnemental est surreprésenté parmi les répondants défavorables à l'implantation : 39 expressions sur 105, soit 37 % ;
- ▶ le nombre de répondants à cette partie du questionnaire ne permet pas de tirer d'enseignements plus détaillés au niveau des îles et de Quiberon.



## RÉPONSES AUX AUTRES QUESTIONS

Dans l'ensemble, ces questions ont suscité moins de réponses, et l'analyse de la répartition des arguments doit prendre en compte ce facteur. On peut toutefois tirer quelques grands enseignements sur les arguments employés selon les questions posées, dont la pertinence est renforcée par le caractère très ouvert des questions :

### Sur la localisation du poste électrique de raccordement des parcs éoliens en mer

|  | Effectif | %    |
|--|----------|------|
| Impact environnemental   | 41       | 18%  |
| Impact paysager (visuel)   | 49       | 21%  |
| Au plus proche de la zone sélectionnée, raccordement au plus court | 31       | 14%  |
| Autre type d'argumentation   | 140      | 61%  |
| Total  | 228      | 114% |

### Sur les usages qui pourraient y être associés

|                                   | Effectif  | %          |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Relais Télécom</b>             | <b>66</b> | <b>37%</b> |
| <b>Station météo</b>              | <b>69</b> | <b>39%</b> |
| Recueil de données diverses       | 31        | 18%        |
| Éléments relatifs à la navigation | 24        | 14%        |
| Intégrer un maximum d'outils      | 39        | 22%        |
| Autre type d'argumentation        | 18        | 10%        |
| Total                             | 177       | 140%       |

### Sur la zone d'étude pour le raccordement en mer

|                                 | Effectif  | %          |
|---------------------------------|-----------|------------|
| Impact économique local         | 24        | 21%        |
| Impact environnemental          | 30        | 26%        |
| <b>Impact paysager (visuel)</b> | <b>41</b> | <b>35%</b> |
| Conflits d'usages               | 22        | 19%        |
| Autre                           | 50        | 43%        |
| Total                           | 117       | 144%       |

### Sur la zone d'atterrissage

|                           | Effectif | %    |
|---------------------------|----------|------|
| Impact environnemental    | 45       | 28%  |
| Impact paysager (visuel)  | 18       | 11%  |
| Proche des zones urbaines | 30       | 19%  |
| Considérations techniques | 23       | 15%  |
| Autres                    | 97       | 61%  |
| Total                     | 158      | 134% |

### Sur les critères à étudier pour la rédaction du cahier des charges

|                               | Effectif   | %          |
|-------------------------------|------------|------------|
| Coût (rentable ou non)        | 26         | 11%        |
| Impact économique             | 32         | 14%        |
| <b>Impact environnemental</b> | <b>110</b> | <b>47%</b> |
| Impact paysager (visuel)      | 43         | 18%        |
| Conflits d'usages éventuels   | 40         | 17%        |
| Autre                         | 77         | 33%        |
| Total                         | 234        | 140%       |

### Sur d'autres sujets liés au débat

|  | Effectif  | %          |
|--|-----------|------------|
| Efficacité (ou non)  | 23        | 12%        |
| Coût/ rentabilité  | 24        | 13%        |
| Impact économique local  | 26        | 14%        |
| <b>Impact environnemental</b>  | <b>77</b> | <b>40%</b> |
| Impact paysager (visuel)   | 34        | 18%        |
| Mise en perspective avec d'autres projet (centrale solaire, nucléaire, gaz etc.) | 28        | 15%        |
| Besoin de plus de débats/ concertations  | 35        | 18%        |
| Autre  | 64        | 34%        |
| Total  | 191       | 164%       |

### En synthèse sur ces questions ouvertes

- ▶ l'impact environnemental est le plus souvent cité, qui plus est spontanément, et souvent avec des pourcentages importants des contributions écrites ;
- ▶ le critère paysager vient en second, et est cité même sur des sujets où on ne l'attend pas (zone d'étude pour le raccordement en mer) ;
- ▶ certains arguments émergent du caractère ouvert des questions :
  - « au plus proche de la zone sélectionnée, raccordement au plus court »,
  - « proche des zones urbaines »,
  - « mise en perspective avec d'autres projet (centrale solaire, nucléaire, gaz etc.) »,
  - « besoin de plus de débats/ concertations ».

# Annexe 5 / Compte rendu des usages numériques



## Source des principales données

### Site internet du débat

- Matomo (outil de suivi statistiques de la CNDP)
- Tableau de bord élaboré par Armadiyo et Eclectic Experience : [https://www.armadiyo.com/debat-public-eolbretsud/\\_dashboard/](https://www.armadiyo.com/debat-public-eolbretsud/_dashboard/)

### Plateforme participative

- Google Analytics

### Réseaux sociaux

- Facebook
- Twitter
- LinkedIn

### Newsletters

- Outil de suivi statistiques élaboré par Armadiyo



## Sommaire

-  **Préambule**
-  **Vidéos - Page 48**
-  **Faits marquants - Page 5**
-  **Newsletters - Page 50**
-  **Site internet informatif - Page 12**
-  **Plateforme participative (Avis & commentaires, Cahiers d'acteurs) - Page 20**
-  **Réseaux sociaux - Page 31**

## Préambule

Dans le cadre du **débat public Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne** qui s'est tenu du **20 juillet au 21 décembre 2020**, plusieurs outils numériques ont été déployés pour permettre au public de s'informer et de participer aux échanges.

-  **Un site internet informatif**  
<https://eolbretsud.debatpublic.fr/>
-  **Une plateforme participative** en ligne  
<https://participons.debatpublic.fr/processus/eolbretsud/>  
 Pour **poser une question à la maîtrise d'ouvrage et à la CPDP**  
 Pour **exprimer un avis ou commenter ceux déjà en ligne**
-  **Des comptes dédiés sur 3 réseaux sociaux Facebook et Twitter et LinkedIn.**
-  **Des vidéos des rencontres publiques.**

Ce document vise à rendre compte des dynamiques des différents dispositifs déployés en ligne au cours du débat (du 20/07 au 21/12), en présentant des données qui s'y rapportent.

## Faits marquants



## Faits marquants : deux sites principaux

### Le site internet du débat

Le [site internet](#) donne accès à **de nombreuses informations sur les enjeux du débat, ses modalités pratiques** (calendrier, archives des événements passés), mais aussi **sur le projet d'appel d'offres** (dossier du maître d'ouvrage, fiches thématiques). Le site héberge aussi différentes autres ressources répertoriées par la CPDP, ainsi que les cahiers d'acteurs.

Il a enregistré **29 027 visites\*** au cours du débat\*\*.



Capture d'écran site internet du débat

### La plateforme participative

La [plateforme participative](#) a été ouverte du 20 juillet 2020 au 21 décembre 2020.

Plusieurs modalités de participation étaient proposées :

- Déposer un avis,
- Poser une question aux maîtres d'ouvrage et/ou à la CPDP,
- Commenter les avis et questions-réponses publiés.

La plateforme a enregistré **4946 visites\*** au cours du débat.



Capture d'écran plateforme participative du débat

\* Visiteurs uniques.

\*\*Le nombre de visites totales est de 34 353

Eclctic Experience  
Donner du sens à la participation

Compte rendu des usages numériques

6

## Faits marquants concernant le site informatif

### Navigation

En moyenne, un internaute passait **2 minutes et 54 secondes** sur le site du débat.

Les internautes ont été particulièrement intéressés par le détail du projet, le dispositif « Je choisis ma zone », ainsi que les modalités du débat. En témoignent les pages les plus consultées : outre la page d'accueil, ce sont les pages suivantes qui ont été le plus vues : questionnaire « [Je choisis ma zone](#) » (5263 visites), [page dédiée au projet](#) (4479), [calendrier des événements](#) (3556), et la page dédiée aux [cahiers d'acteurs](#) (2290).

2min 54  
Durée  
moyenne  
d'une visite

### Téléchargements

**11 517 téléchargements** ont été comptabilisés au cours du débat. Les documents les plus téléchargés ont été le [dossier du maître d'ouvrage](#) (841 téléchargements), les « [éléments supports](#) » accompagnant le dispositif « Je choisis ma zone » (835), la [synthèse du dossier du maître d'ouvrage](#) (616), témoignant notamment de l'intérêt pour le projet.

Le [cahier d'acteurs](#) « Pour préserver l'identité environnementale de Belle-Île en Mer » a également été téléchargé à près de 300 reprises (299).

11 517  
Téléchar-  
gements

### Origines du trafic

Les internautes sont arrivés sur le site du débat depuis différents canaux : [Facebook](#) a été le **1<sup>er</sup> site référent** (7505 visites), suivi du site d'Ouest France\* (3239), et du site de la CNDP (1026).

Facebook

\* Différentes campagnes média ont été menées dans la PQR en ligne

Eclctic Experience  
Donner du sens à la participation

Compte rendu des usages numériques

7

## Faits marquants concernant la plateforme participative

### Navigation

La plateforme participative enregistre **4 946 visiteurs uniques**. En moyenne, **les internautes ont passé 5 minutes et 39 secondes** sur ce dispositif.

### Origines du trafic

De nombreux internautes sont arrivés directement sur la plateforme via des [visites directes](#) (2916), puis depuis les réseaux sociaux : [Facebook](#) (847), [Twitter](#) (486), et via une recherche [Google](#) (347).

Facebook a ainsi été très efficace pour mobiliser les internautes et les inviter sur le site du débat, et sur la plateforme participative.

### Contributeurs

Au total, **219 participants** se sont exprimés en ligne en déposant un avis, posant une question ou commentant un message déjà en ligne. La très large majorité des contributeurs (68%) sont des hommes (151):

\*Source : Tableau de bord élaboré par Amadryo et Eclctic Experience, la répartition des hommes/femmes se fait par analyse des prénoms des contributeurs.

Eclctic Experience  
Donner du sens à la participation

Compte rendu des usages numériques

8



## Faits marquants concernant la plateforme participative

La plateforme participative a recueilli **1082 contributions** (avis, questions et commentaires)

### Avis et commentaires

**483 avis** ont été publiés, commentés à **309 reprises**. **277 avis** proviennent des cartes T.

### Questions et commentaires

**245 questions\*** ont été posées, commentées à **46 reprises**. **146 questions** proviennent des cartes T.

### Thèmes les plus abordés

Les 3 thèmes ayant reçu le plus de messages et les plus commentés sont :

- 1) « Autres » (figurent dans cette catégorie de nombreux messages portant sur les impacts paysagers et environnementaux du projet, les usages de la mer, ou encore l'opportunité du projet)
- 2) L'insertion de l'éolien en mer dans la transition énergétique
- 3) Environnement marin.

\*Au 08 Janvier 2021, 204 réponses ont été publiées. Les délais de réponse des maîtres d'ouvrage, très au-delà des 2 semaines annoncées aux participants ont pu constituer un frein au dynamisme de cet espace participatif.

## Faits marquants concernant les réseaux sociaux : Facebook

### Abonnés

La [page Facebook](#) du débat compte **1 131 abonnés** en fin de débat. La répartition des abonnés n'est pas paritaire (55% d'hommes, 44% de femmes). Les abonnés ont **pour la plupart entre 35 et 44 ans** (10,4%) avec une faible part de jeunes (5% sont âgés de 18 à 25 ans).

### Publications

**93 publications** ont permis de relayer l'actualité du débat (du 20 juillet au 21 décembre). Elles ont généré **3798 interactions** (réactions, partages, clics sur les liens, partages...)

### Campagnes publicitaires

**23 campagnes publicitaires** ont été menées : pour promouvoir l'ensemble des rencontres du débat, augmenter le nombre d'abonnés, inviter les internautes à se rendre sur le site du débat, la plateforme participative, ou encore de répondre au dispositif en ligne [« Je choisis ma zone »\\*\\*](#). Elles sont à l'origine de près de 65% des abonnements à la page.

\* Réactions = mentions j'aime, j'adore, « haha », « grrr » que les internautes peuvent publier en réaction à un post

\*\*Dispositif en ligne déployé par la CPDP pour recueillir l'avis du public sur des choix de zones pour l'implantation éventuelle du ou des futurs parcs éoliens flottants

## Faits marquants concernant les réseaux sociaux : Twitter

### Abonnés

Le [compte Twitter](#) (@DebatEolbretsud) enregistre **515 abonnés** en fin de débat.

De nombreux acteurs et parties prenantes se sont abonnés au compte du débat :

- Sites d'informations (Ouest France, Le Télégramme)
- Associations environnementales (Bretagne Vivante, Bretagne Ocean power, Citoyens pour le Climat)
- Acteurs de l'énergie (Energie de la mer.eu, EDF)
- Acteurs politiques et institutionnels

Mais également de nombreux citoyens intéressés par les questions environnementales.

### Tweets

**428 tweets** ont été publiés pour relayer l'actualité du débat et répondre aux internautes. Le compte du débat a été mentionné à **325 reprises** par d'autres comptes, et ses publications ont été relayées (retweets) à **996 reprises**.



## Site informatif



Eclectic Experience  
Donner du sens à la participation

15 janvier 2021

### Chiffres clés

(du début du débat le 20 juillet 2020 à sa clôture le 21 décembre 2020)



Capture d'écran du site

29 359

Visiteurs uniques

2 min 54

Durée moyenne d'une visite

72 768

Pages vues

11 517

Téléchargement de documents

Eclectic Experience  
Donner du sens à la participation

Compte rendu des usages numériques

13

### Documents les plus téléchargés

| Document  | Nombre de téléchargements uniques |
|---|-----------------------------------|
| Dossier du maître d'ouvrage   | 841                               |
| Document d'identification de zones préférentielles, accompagnant le dispositif "Je choisis ma zone"           | 835                               |
| Synthèse du dossier de la maîtrise d'ouvrage  | 616                               |
| Cahier d'acteur n°1 - Association "Préserver l'identité environnementale de Belle île en mer"                 | 299                               |
| Gabarit des cahiers d'acteurs   | 279                               |
| Etude du CEREMA : Approche cartographique de l'activité de pêche professionnelle au nord du Golfe de Gascogne | 203                               |
| Lettre d'information n°1  | 201                               |
| Cahier d'acteur n°2 - Association Gerveur Da Viken  | 182                               |
| Brochure de RTE sur le raccordement électrique  | 181                               |
| Mode d'emploi des cahiers d'acteurs   | 167                               |

Top 10 des documents les plus téléchargés sur le site du débat  
Source : Motomo Analytics et tableau de bord Eclectic / Armadylo

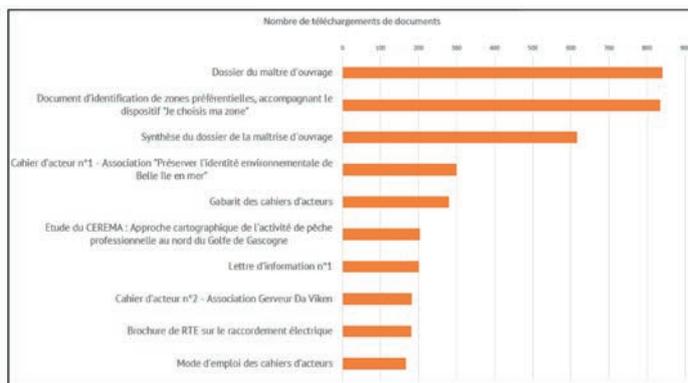
Eclectic Experience  
Donner du sens à la participation

Compte rendu des usages numériques

14



## Documents les plus téléchargés



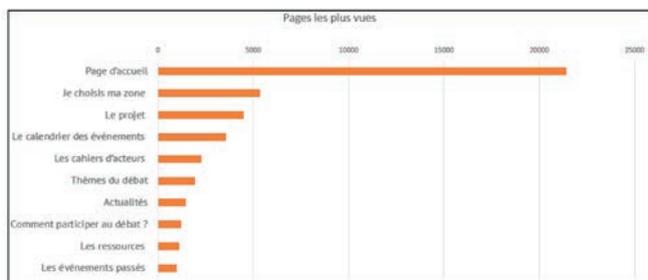
Top 10 des documents les plus téléchargés sur le site du débat  
Source : Matomo Analytics et tableau de bord Eclectic / Armadyo

## Pages les plus consultées

| Page                          | Nombre de vues | Lien  |
|-------------------------------|----------------|---|
| Page d'accueil                | 21398          | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/</a>   |
| Je choisis ma zone            | 5363           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/je-choisis-ma-zone/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/je-choisis-ma-zone/</a>         |
| Le projet                     | 4479           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/le-projet/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/le-projet/</a>                               |
| Le calendrier des événements  | 3556           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/evenements/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/evenements/</a>   |
| Les cahiers d'acteurs         | 2290           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/cahiers-d-acteurs/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/cahiers-d-acteurs/</a>           |
| Thème du débat                | 1945           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/les-themes-du-debat/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/les-themes-du-debat/</a>           |
| Actualités                    | 1441           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/actualites/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/actualites/</a>   |
| Comment participer au débat ? | 1235           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/5-moyens-de-participer/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/comment-participer/5-moyens-de-participer/</a> |
| Les ressources                | 1124           | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/les-ressources/">https://eolbretsud.debatpublic.fr/de-quoi-debat-on/les-ressources/</a>                     |
| Les événements passés         | 978            | <a href="https://eolbretsud.debatpublic.fr/evenements/?evenements-passes#contenu">https://eolbretsud.debatpublic.fr/evenements/?evenements-passes#contenu</a>           |

Top 10 des pages les plus vues sur le site du débat  
Source : Matomo Analytics

## Pages les plus consultées



Top 10 des pages les plus vues sur le site du débat  
Source : Matomo Analytics

## Origine des visites

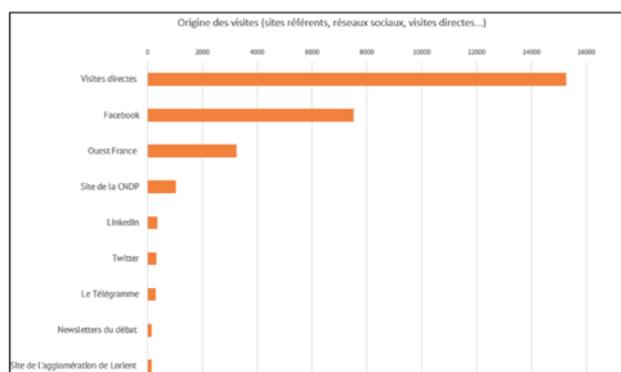
| Origine des visites (sites internet, réseaux sociaux, moteurs de recherche, visites directes) | Nombre de visites | Lien vers le site référent  |
|---|-------------------|---|
| Visites directes  | 15254             |   |
| Facebook  | 7505              | <a href="https://www.facebook.com/DebatEolbretsud">https://www.facebook.com/DebatEolbretsud</a>                     |
| Ouest France  | 3239              | <a href="https://www.ouest-france.fr/">https://www.ouest-france.fr/</a>   |
| Site de la CNDP   | 1026              | <a href="https://www.debatpublic.fr/">https://www.debatpublic.fr/</a>   |
| LinkedIn  | 355               | <a href="https://www.linkedin.com/showcase/debateolbretsud/">https://www.linkedin.com/showcase/debateolbretsud/</a> |
| Twitter   | 319               | <a href="https://twitter.com/debateolbretsud">https://twitter.com/debateolbretsud</a>                               |
| Le Télégramme   | 283               | <a href="https://www.letelegramme.fr/">https://www.letelegramme.fr/</a>   |
| Newsletters du débat  | 149               | <a href="mailto:newsletters.debat-cndp.fr">newsletters.debat-cndp.fr</a>  |
| Site de l'agglomération de Lorient  | 133               | <a href="https://www.lorient-agglo.bzh/">https://www.lorient-agglo.bzh/</a>   |

\*Source : Motomo

Les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, LinkedIn) figurent dans les 3 sites pourvoyeurs de visites. Facebook étant le premier site référent (hors visites directes).

Les sites de Presse quotidienne régionale ont été également à l'origine de nombreuses visites sur le site du débat.

## Origine des visites



\*Source : Motomo



## Plateforme participative et cahiers d'acteurs

1 Avis, questions & commentaires - Page 26

2 Cahiers d'acteurs - Page 30





## Chiffres clés

(du début du débat le 20 juillet 2020 à sa clôture le 21 décembre 2020)



Capture d'écran de la plateforme participative  
\*Source : Matomo Analytics

4 946

Visiteurs uniques

51 683

Pages vues

5 min 39

Durée moyenne d'une visite

## Origine des visites vers la plateforme participative

| Origine des visites (sites référents, réseaux sociaux, visites directes...) | Nombre de visites |
|---|-------------------|
| Visites directes  | 2916              |
| Facebook  | 2214              |
| Twitter   | 486               |
| Google  | 347               |
| Newsletters   | 58                |

Les réseaux sociaux Facebook et Twitter ont été les deux premiers sites référents vers la plateforme participative.

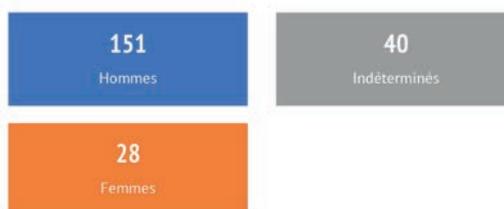
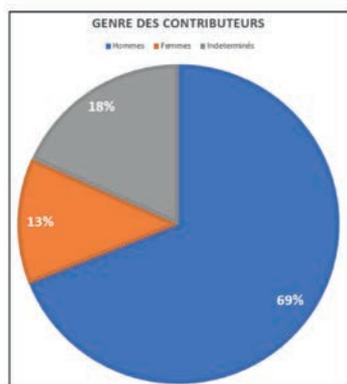
Top 5 des sites internet référents  
Source : Google Analytics

## Origine des visites vers la plateforme participative



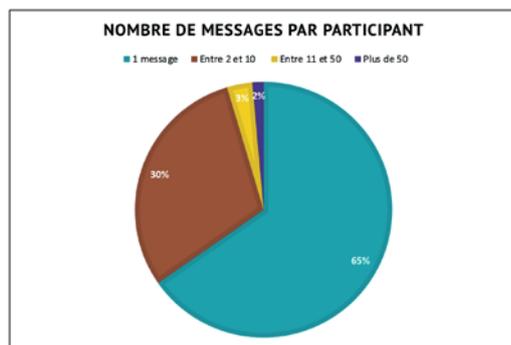
\*Source : Matomo

## Contributeurs\*



\* Contributeurs = Le nombre de personnes qui ont déposé ou moins un message sur la plateforme participative (avis, question ou commentaire)  
 \*\* Le genre des contributeurs est déterminé par l'analyse de leurs prénoms, d'où l'existence de contributeurs « Indéterminés ».

## Nombre de messages déposés par participant



La majorité des participants (65%) a participé au débat en ligne en déposant un seul message

## Avis, questions et commentaires

### Rubrique « Avis et commentaires »



### Rubrique « Questions-réponses »



1082 messages sur la plateforme participative

Source : Données de la plateforme participative

