

# 1<sup>er</sup> rapport intermédiaire de la concertation continue

## **Construction d'un parc éolien en mer au large de Dunkerque et de son raccordement électrique**

Période du 2 juin 2021 au 30 juin 2022

Claude BREVAN  
Jacques ROUDIER  
garants désignés par la CNDP

Rapport remis, le 30 septembre 2022





## Sommaire

I.	Préambule.....	5
I.1.	Les dates clefs de la concertation sous l'égide de la CNDP .....	5
I.2.	La mission des garants .....	5
II.	Fiche d'identité du projet.....	7
III.	Rappel des engagements pris par les responsables de projet à la suite du débat public.....	9
III.1.	Engagements des responsables du projet.....	9
III.2.	Actualités liées au projet et évolution .....	9
III.3.	Les modalités d'intervention des garants.....	10
IV.	Que s'est-il passé cette année en matière de participation ?.....	11
IV.1.	Les dispositions mises en œuvre par les maîtres d'ouvrage .....	11
IV.1.a	Les rencontres de terrain.....	11
IV.1.b	Les sites internet.....	12
IV.1.c	Les actions de communication .....	12
IV.1.d	Les rencontres avec les professionnels .....	12
IV.1.e	Les ateliers thématiques avec les parties prenantes .....	13
IV.2.	Les instances parallèles.....	14
IV.2.a	L'Instance de concertation et de suivi .....	14
IV.2.b	La mise en œuvre de la circulaire Fontaine .....	14
IV.3.	L'avis des garants sur la concertation .....	15
IV.3.a	Le suivi des engagements des porteurs de projet.....	15
IV.3.b	Le déroulement de la concertation .....	16
V.	Les arguments exprimés.....	18
V.1.	Les redites du débat public.....	18
V.2.	La méthodologie d'évaluation des impacts dans le cadre d'un projet à caractéristiques variables .....	19
V.3.	Les impacts sur les paysages .....	21
V.4.	Les impacts terrestres (hors avifaune et chiroptères) .....	22
V.5.	Les impacts sur la dynamique hydro-sédimentaire.....	22
V.6.	Les impacts sur le benthos et les ressources halieutiques .....	23
V.7.	Les impacts sur l'avifaune et les chiroptères .....	25
V.8.	Les impacts sur le bruit et les mammifères marins .....	26
VI.	La suite de la concertation continue.....	29
VI.1.	Les actions prévues au deuxième semestre 2022 .....	29
VI.2.	Les préconisations des garants .....	29
VI.2.a	Sur la concertation jusqu'à l'enquête publique.....	29

VI.2.b	Sur les échanges avec les parties prenantes.....	30
Liste des annexes.....		31
Annexe 1.	Recommandations émises à l'issue du débat public.....	32
Annexe 2.	Engagements des maitres d'ouvrage à l'issue du débat public.....	34
Annexe 3.	Glossaire.....	37

# I. Préambule

A la suite du débat public sur le projet de construction d'un parc éolien en mer au large de Dunkerque et son raccordement électrique, mené du 14 septembre au 20 décembre 2020, EMD et RTE ont décidé de poursuivre leur projet. Dans ce cadre, la participation et l'information du public continue. La Commission nationale du débat public (CNDP) a chargé Claude BREVAN et Jacques ROUDIER de suivre cette nouvelle phase de concertation continue jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique.

Le présent document est le rapport intermédiaire n° 1 des garants, couvrant la période de juin 2021 à fin juin 2022. Il rend compte en toute neutralité et transparence de la concertation et des arguments échangés durant ces douze mois et il indique les préconisations des garants pour la suite de la concertation continue.

## I.1. Les dates clefs de la concertation sous l'égide de la CNDP

- 30 juillet 2019 : la CNDP est saisie par les responsables du projet, Eoliennes en mer de Dunkerque (EMD) et RTE
- 4 septembre 2019 et 6 novembre 2019 : décisions de la CNDP d'organiser un débat public et de désigner les membres de la commission particulière de ce débat (CPDP)
- 14 septembre 2020 au 20 décembre 2020 : débat public mené par Roland PEYLET et la commission particulière qu'il préside
- 15 février 2021 : publication du compte rendu du débat public<sup>1</sup> et du bilan de la Présidente de la CNDP<sup>2</sup>
- 10 mai 2021 : publication de la décision des porteurs de projet<sup>3</sup>
- 2 juin 2021 : début de la concertation post débat public, sous l'égide de Claude BREVAN, Priscilla CASSEZ<sup>4</sup> et Jacques ROUDIER, garants désignés par la CNDP
- 30 septembre 2022 : Publication du rapport intermédiaire n°1

## I.2. La mission des garants

La Commission nationale du débat public (CNDP) est une institution indépendante du gouvernement, chargée de défendre le droit individuel de participer et d'être informé sur des projets ayant des impacts sur l'environnement. Afin de veiller au bon respect de ce droit, elle désigne une personne neutre au projet et indépendante à l'égard de toute personne (maître d'ouvrage, parties prenantes, etc.) dont le rôle est de garantir la qualité des démarches de concertation mises en place par le porteur de projet.

Tout au long de sa mission, les garants veillent à la transparence, la sincérité et l'intelligibilité des informations transmises, à traiter de manière équivalente chaque argument quelle que soit son origine (expert, responsable du projet, citoyen, élu, etc.) et à inclure tous les publics, en particulier les plus éloignés de la décision.

Dans le cadre de la concertation continue, les garants s'assurent que :

- les recommandations de la CPDP et les engagements du maître d'ouvrage issus du débat public soient bien pris en compte ;
- les conditions d'un dialogue entre tous les publics soient réunies et à ce que les responsables du projet apportent des réponses aux arguments et interrogations du public ;
- les évolutions du projet et l'ensemble des études et des expertises soient transmises de manière intelligible et complète au public, puis fasse l'objet d'échanges.

<sup>1</sup> Voir <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-05/DunkerqueEolien-Compte-rendu.pdf>

<sup>2</sup> Voir <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-05/Bilan-Dunkerque-vf.pdf>

<sup>3</sup> Voir [https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-05/D%C3%A9cision%20MOA%20post%20d%C3%A9bat%20public\\_20210510\\_sign%C3%A9\\_0.pdf](https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-05/D%C3%A9cision%20MOA%20post%20d%C3%A9bat%20public_20210510_sign%C3%A9_0.pdf)

<sup>4</sup> Priscilla CASSEZ s'est retirée de cette mission pour des raisons de compatibilité professionnelle en janvier 2022

Les garants ont reçu une lettre de mission<sup>5</sup> qui spécifie les attentes de la Commission nationale du débat public concernant la démarche participative et informative dans le cadre du projet. Reprenant les éléments contenus dans l'avis émis par la CNDP sur la qualité de la décision des maîtres d'ouvrage suite au débat public, elle insiste en particulier, sur le fait que la concertation doit permettre :

- « d'apporter des réponses précises au public sur les difficultés soulevées pendant le débat ;
- d'associer les associations naturalistes aux travaux sur l'évaluation des impacts les plus sensibles pour l'environnement et l'élaboration des mesures d'Evitement, Réduction et Compensation (ERC) correspondantes. »

---

<sup>5</sup> Voir [https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-06/LETTRE%20DE%20MISSION\\_CCDUNKERQUE%20Vdef.%20docx.pdf](https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-06/LETTRE%20DE%20MISSION_CCDUNKERQUE%20Vdef.%20docx.pdf)

## II. Fiche d'identité du projet

### \* Maitre d'ouvrage

Deux maîtres d'ouvrage :

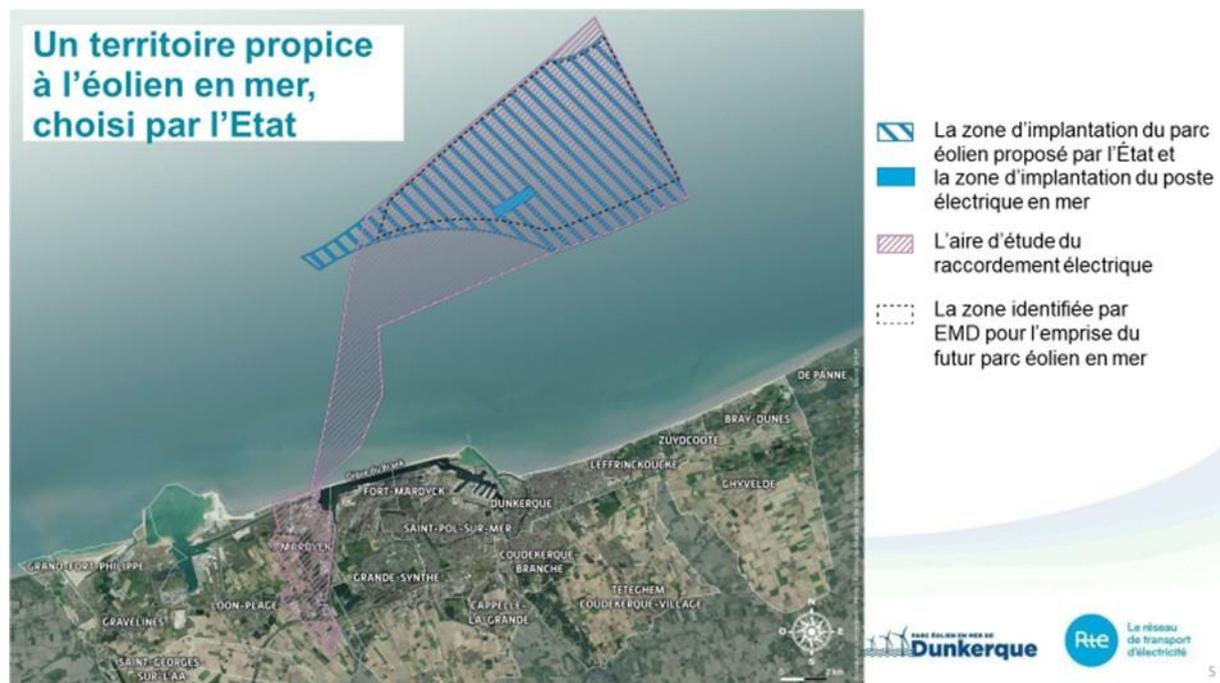
- pour le parc éolien en mer : Société Éoliennes en mer de Dunkerque (EMD), filiale d'EDF Renouvelables France et d'Enbridge à parité ;
- pour le poste électrique en mer et le raccordement au réseau terrestre : RTE

### \* Contexte du projet

Le projet, d'une puissance installée maximum de 600 MW, s'inscrit dans la politique nationale fixée par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui comporte notamment des objectifs de développement des énergies renouvelables avec la construction d'un certain nombre de parcs éoliens en mer.

### \* Localisation du projet

Le projet occuperait une surface maximum de 50 km<sup>2</sup>, au sein d'une zone de 75 km<sup>2</sup> figurant dans le cadre de l'appel d'offres pour déterminer le porteur du projet et qui avait été retenue par l'Etat en raison de l'importance de la ressource en vent.



(source EMD)

La zone d'implantation identifiée par EMD et figurant sur la carte ci-dessus est celle mentionnée dans le dossier des maîtres d'ouvrage pour le débat public : elle a été réduite par le porteur du projet à l'issue de ce débat (cf. III.2).

### \* Objectifs du projet selon le MO

Production électrique annuelle attendue : équivalente à la consommation de près d'un million d'habitants

Prix de référence de revente de l'électricité produite (pour les 20 premières années d'exploitation) : 44 €/MWh

### \* **Caractéristiques principales**

Ce projet s'inscrivant dans les nouvelles dispositions sur les projets éoliens en mer à caractéristiques variables, toutes les caractéristiques ne sont pas arrêtées au moment de la concertation, afin de laisser la possibilité d'intégrer les innovations technologiques qui pourraient intervenir d'ici la mise en œuvre du projet. Sont arrêtés les éléments suivants :

Eoliennes installées sur des fondations de type monopieu

Nombre d'éoliennes : 46 éoliennes au maximum (de 35 à 46 selon la puissance unitaire)

Hauteur des éoliennes : entre 225 et 300 m en bout de pale (selon la puissance unitaire)

Distance à la côte : entre 10 et 17 km

Longueur du réseau électrique de raccordement : de 20 à 25 km

Durée d'exploitation : 30 ans

### \* **Coût**

Montant de l'investissement : 1,4 MM€ (dont 1 MM€ pour le parc éolien et 0,4 MM€ pour le raccordement électrique)

### \* **Calendrier**

Année de mise en service projetée : 2028

## III. Rappel des engagements pris par les responsables de projet à la suite du débat public

### III.1. Engagements des responsables du projet

La Commission particulière chargée du débat public a formulé un certain nombre de recommandations dans son compte rendu du débat<sup>6</sup>, recommandations dont la partie concernant les porteurs du projet est rappelée dans l'Annexe 1.

La décision des maîtres d'ouvrage de poursuivre le projet, publiée le 10 mai 2021<sup>7</sup>, prend position par rapport à ces recommandations et comporte l'engagement « de poursuivre et renforcer la concertation avec le public et les parties prenantes en s'assurant de la complémentarité et de la bonne articulation avec les dispositifs existants. (...) »

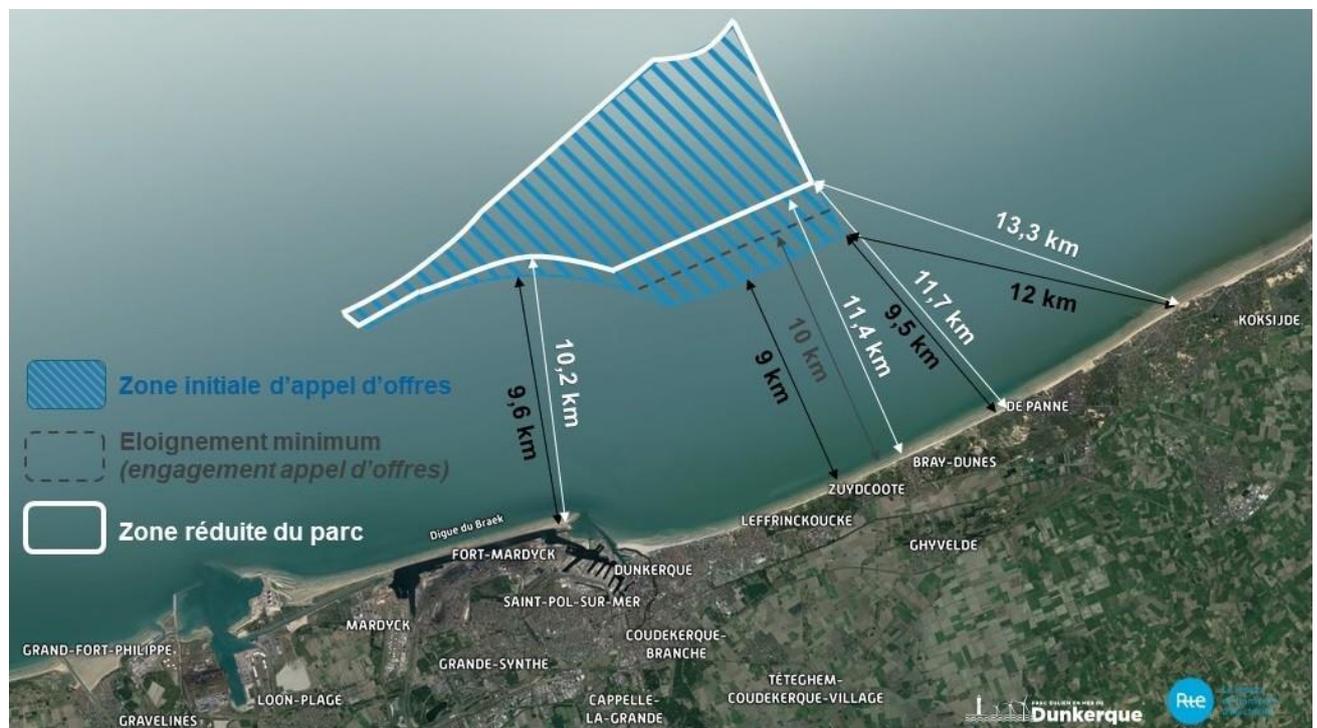
Compte tenu des attentes exprimées lors du débat public, les maîtres d'ouvrage proposent d'établir les modalités précises de concertation en dialogue avec l'Etat et les collectivités, sous l'égide du garant ou des garants qui seront désignés par la CNDP. »

La déclinaison de ces éléments est rappelée en Annexe 2.

### III.2. Actualités liées au projet et évolution

Une des conséquences du débat public a été d'amener EMD à ajuster la zone d'implantation du parc projeté au sein du périmètre fixé par l'Etat dans le cahier des charges de l'appel d'offres, et ceci dans le but d'augmenter d'un kilomètre la distance entre les éoliennes et la zone la plus urbaine et touristique du littoral, c'est-à-dire, en face des communes balnéaires à l'est de Dunkerque.

Cette modification est illustrée par le schéma suivant :



<sup>6</sup> Voir note de bas de page n° 1

<sup>7</sup> Voir note de bas de page n° 3

Par ailleurs, la période a été occupée, pour les maîtres d'ouvrage, par l'avancement des études environnementales et de l'étude d'impact sur l'environnement, dans tous leurs aspects, comme il sera rapporté dans les points V.2 à V.8.

### **III.3. Les modalités d'intervention des garants**

Les garants ont eu des réunions régulières, essentiellement en visioconférence, avec les maîtres d'ouvrage et leurs conseils pour la concertation. Au cours des dix-sept échanges tenus entre juin 2021 et mai 2022, ont été discutés le dispositif de concertation et le déroulé des diverses rencontres.

Les garants ont par ailleurs assisté à l'essentiel des réunions et notamment aux ateliers tenus durant la période.

Ils ont également été informés des séances de l'Instance de concertation et de suivi (ICS - voir IV.2.a) et de ses groupes de travail et ont pu participer à certaines d'entre elles.

Les garants ont par ailleurs eu une réunion avec le Sous-Préfet de Dunkerque, qui avait associé les administrations locales concernées par le projet, ainsi qu'avec la cheffe du bureau des énergies renouvelables hydrauliques et marines à la Direction de l'énergie du Ministère de la transition écologique, réunion au cours de laquelle ils ont souligné la difficulté qu'auront les maîtres d'ouvrage à respecter les délais fixés pour la finalisation du dossier en raison de la complexité des questions environnementales et de l'importance de consacrer du temps à la concertation sur ces aspects.

Dans leur dialogue avec les maîtres d'ouvrage, les garants ont insisté sur le respect des engagements pris d'information et de transparence, point fondamental pour l'établissement d'un climat de confiance avec leurs interlocuteurs. Ils ont rappelé, en particulier, le besoin, dans cette nouvelle phase de concertation, de combler le déficit de réponses à de nombreuses questions, qui avait été dénoncé par les participants au débat public.

Les garants ont également demandé que la concertation trouve des dispositions permettant de toucher tous les publics du territoire et pas seulement les parties prenantes très actives comme les associations environnementales et les naturalistes qui s'étaient manifestés au cours du débat.

## IV. Que s'est-il passé cette année en matière de participation ?

### IV.1. Les dispositions mises en œuvre par les maîtres d'ouvrage

Les échanges avec les différentes catégories de public ont pris plusieurs formes :

- des rencontres de terrain, dans le cadre du « Village Energies du futur » ;
- de l'information sur internet ainsi que la possibilité de déposer question et contribution à partir de fin juin 2022 ;
- des actions de communications ;
- des rencontres avec certains secteurs professionnels ;
- des ateliers thématiques sur l'environnement avec les parties prenantes.

C'est cette dernière modalité qui a représenté la forme de concertation la plus utilisée et la plus continue au cours de la période.

#### IV.1.a Les rencontres de terrain

Les possibilités de rencontres publiques ont été restreintes par la pandémie puis, à partir de mars 2022 et jusqu'à la mi-juin 2022, par la succession des périodes électorales.

Dès lors, le seul événement public intervenu dans le cadre de la concertation a été la participation de EMD et RTE au « Village Energies du Futur » organisé par la Communauté urbaine de Dunkerque (CUD) en juillet et août 2021 et qui rassemblait plusieurs entreprises et structures travaillant dans les domaines de l'énergie.

Cette manifestation à vocation à la fois pédagogique et récréative, réunissait différentes cabines et stands avec des animations. Elle s'est tenue en trois lieux différents :

- à Bray-Dunes du 14 au 18 juillet ;
- à Gravelines du 10 au 13 août ;
- à Malo-les-Bains, du 18 au 29 août.

Sur le stand dont ils disposaient, EMD et RTE ont mis à la disposition du public des panneaux d'information sur le projet ainsi que deux vidéos d'immersion virtuelle dans des installations éoliennes en mer, qui ont eu beaucoup de succès auprès des jeunes publics.

Les personnes présentes pouvaient contribuer via un quiz, un formulaire et une boîte à idées ; les enfants pouvaient faire des dessins ou des puzzles.

Les organisateurs du Village estiment que celui-ci a accueilli plus de 19 000 visiteurs sur la période, constitués essentiellement d'un public familial. Pour leur part, les porteurs du projet considèrent que 2 500 visiteurs sont passés sur leur stand et que leurs représentants présents ont répondu oralement à un millier de questions. Les contributions écrites collectées consistent en 35 formulaires, 218 quiz et environ 200 cartes postales avec un dessin. Les échanges tenus avec le public ont en priorité visé à répondre à une demande forte d'informations sur la politique de développement de l'éolien en mer en général mais aussi sur les caractéristiques du projet du Dunkerque.

RTE et EMD ont établi un document, mis en ligne sur leurs sites, qui rend compte de façon plus détaillée des actions conduites, des publics rencontrés, des contributions collectées et des thèmes abordés<sup>8</sup>. Les maîtres d'ouvrage rapportent que les personnes rencontrées, qui ont exprimé leur satisfaction sur la démarche par laquelle les maîtres d'ouvrage allaient à leur rencontre et faisaient preuve de disponibilité, étaient d'abord en attente d'informations sur le projet, mais aussi, plus généralement, sur l'éolien en mer avant de pouvoir formuler une opinion.

---

<sup>8</sup> Voir [EMD-RTE\\_Village-des-energies-du-futur-2021\\_Restitution\\_VF-min.pdf](#) ([parc-eolien-en-mer-de-dunkerque.fr](#))

## IV.1.b Les sites internet

Jusqu'en juin 2022, la dualité des sites a subsisté avec un site propre à EMD (<https://parc-eolien-en-mer-de-dunkerque.fr/>) et des pages du site RTE sur le raccordement du parc éolien de Dunkerque (<https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/raccordement-parc-eolien-mer-dunkerque>).

Ont été mis en ligne une présentation du projet et de ses promoteurs, les éléments du débat public. On trouve également sur le site le lien permettant d'accéder aux photomontages qui illustrent l'impact paysager du projet<sup>9</sup>. La lettre d'information mentionnée ci-dessous ainsi que, sur le site de EMD, les présentations et les comptes rendus des ateliers sont venus plus récemment compléter le site.

Le site de RTE comporte, quant à lui, entre autres, les éléments de la consultation prévue par la circulaire Fontaine sur le raccordement (cf. IV.2.b).

La mise en place d'une plateforme commune sur le projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque et son raccordement électrique est intervenue fin juin 2022, avec l'adresse suivante : <https://participer.eolien-en-mer-dunkerque.fr/>. Elle reprend les éléments disponibles sur le projet ainsi que les informations échangées dans le cadre de la concertation. Une rubrique permettant le recueil d'avis et de questions auxquelles les maîtres d'ouvrage apportent des réponses y est également mise à la disposition du public.

## IV.1.c Les actions de communication

Deux lettres d'information ont été publiées durant la période.

La première lettre l'a été en janvier 2022<sup>10</sup>. Elle comporte une interview des garants. Elle a connu une diffusion uniquement par voie électronique. Elle été mise en ligne sur les sites internet mentionnés au-dessus. Par ailleurs un mailing a été adressé à l'ensemble des interlocuteurs dont les maîtres d'ouvrage avaient recueilli l'adresse électronique ainsi qu'à ceux dont la CPDP avait recueilli l'adresse au cours du débat public, en leur proposant de s'abonner à la lettre d'information du projet : 500 personnes ont ainsi été destinataires.

Une deuxième lettre d'information a été publiée le 30 juin 2022<sup>11</sup>, sur le thème de l'environnement, avec la présentation des ateliers thématiques, des interventions des bureaux d'études, et des informations sur l'Observatoire environnemental mis en place par EMD ; le lancement de la plateforme participative y a aussi été annoncé. 550 personnes ont été destinataires de cette deuxième lettre d'information.

## IV.1.d Les rencontres avec les professionnels

Pour maintenir le lien avec les entreprises industrielles ou de service de la zone qui seraient intéressées à participer au futur chantier de construction des éoliennes ou à la maintenance du parc, EMD a tenu, en partenariat avec la CUD et en collaboration avec la CCI Littoral Hauts-de-France, deux webinaires ayant à chaque fois un thème particulier :

- le 8 juillet 2021 : présentation du projet et de son calendrier, du marché de l'éolien en mer et de la démarche d'accompagnement et de sensibilisation des entreprises du territoire ;
- le 25 janvier 2022 : recherche de fournisseurs (*sourcing*), processus d'achat et de référencement et présentation de la plateforme CCI Business.

Par ailleurs, l'instance de concertation dédiée à la pêche professionnelle a été maintenue en activité durant la période et elle s'est réunie en juillet, octobre et décembre 2021 : à ces occasions, les pêcheurs ont été tenus informés par EMD et RTE des éléments de l'étude d'impact concernant leurs activités ainsi que les mesures envisagées et des règles à définir au sein du parc éolien concernant ces activités.

---

<sup>9</sup> Voir <http://parc-eolien-en-mer-dunkerque.geophom.info/>

<sup>10</sup> Voir [lettre information 01-janvier.pdf \(rte-france.com\)](#) ou [Lettre-information-1-1.pdf \(parc-eolien-en-mer-de-dunkerque.fr\)](#)

<sup>11</sup> Voir <https://parc-eolien-en-mer-de-dunkerque.fr/wp-content/uploads/2022/06/Lettre-dinformation-2.pdf>

#### IV.1.e Les ateliers thématiques avec les parties prenantes

Ces ateliers ont constitué la partie la plus active de la concertation post débat public. Ils ont associé des participants présents sur le site de la Halle aux sucres et des participants à distance. Les maîtres d'ouvrage ont cherché à mobiliser les associations et les personnes qui s'étaient montrées particulièrement attentives à ces questions. L'objectif de ces ateliers était en effet de s'adresser dans un premier temps à des publics avertis ou très sensibles aux questions environnementales, le niveau de précision et pour certaines leur caractère scientifique risquant de rebuter un public « profane ». La méthode de travail retenue faisant appel à du travail en petits groupes était par ailleurs peu adaptée à un grand nombre de participants.

Tous ces ateliers, à l'exception de celui dédié aux autorisations à caractéristiques variables, ont principalement porté sur les impacts environnementaux du projet, abordant de façon détaillée les différents compartiments de la biodiversité mais également la modification du paysage maritime.

Ils se sont organisés en trois séquences :

- une série de quatre ateliers sur l'état initial de l'environnement, à l'automne 2021, entre le 29 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre 2021, cet aspect ayant été abordé très succinctement lors du débat public en l'absence des informations attendues des campagnes d'observation alors en cours ;
- une séance intermédiaire consacrée à expliquer les dispositions d'autorisations administratives pour un projet à caractéristiques variables, comme l'est celui de Dunkerque, et leurs conséquences sur la façon d'aborder l'étude d'impact et la démarche Eviter Réduire Compenser (ERC) : cette séance s'est tenue le 16 décembre 2021 ;
- une série de six ateliers sur les impacts, les mesures ERC et les dispositions de suivi, entre le 9 mars et le 21 mars 2022.

Pour cette dernière série d'ateliers, les maîtres d'ouvrage ont fait un rappel systématique sur le contenu et la méthodologie d'établissement de l'étude d'impact (cf. V.2).

Date	Sujet	Durée	Participants extérieurs
<b>Etat initial de l'environnement</b>			
29/09/2021	Avifaune	5h30	13
30/09/2021	Benthos et ressource halieutique	3h	8
30/09/2021	Paysage et enjeux terrestres	3h	8
01/10/2021	Mammifères marins et chiroptères	3h	7
16/12/2021	Réunion de décryptage sur l'autorisation à caractéristiques variables	3h	20
<b>Impacts et mesures ERC associées</b>			
09/03/2022	Bruit et mammifères marins	4h	8
10/03/2022	Enjeux terrestres du raccordement électrique	3h	5
17/03/2022	Conditions sédimentaires	3h	9
17/03/2022	Benthos et ressource halieutique	3h	10
18/03/2022	Paysage	4h	5
21/03/2022	Chiroptères et avifaune	7h	13

Dans ces ateliers thématiques, les représentants des maîtres d'ouvrage ont systématiquement fait intervenir les différents bureaux d'études qu'ils avaient missionnés pour les aider à établir l'étude d'impact.

En complément, à la suite de la réunion sur l'état des lieux pour les impacts sur l'avifaune, deux réunions spécifiques ont été organisées, le 6 décembre 2021 et 7 février 2022, pour traiter des insuffisances des données disponibles et des moyens d'y remédier, aboutissant au principe de création d'un observatoire environnemental ayant vocation à perdurer au long de la vie du projet (cf. V.7). Le cadrage de cet observatoire et des dispositifs d'observation à mettre en œuvre a permis aux participants de faire des propositions.

Les présentations faites par les maîtres d'ouvrage et leurs conseils ainsi que des comptes rendus des séances ont été mis en ligne.

Les maîtres d'ouvrage ont également établi une série de fiches thématiques décrivant les enjeux et les impacts du projet sur chacun des thèmes concernés et mettant en évidence les apports des échanges tenus au cours des ateliers thématiques ainsi que les conséquences qu'ils en tirent.

Ont ainsi été établies huit fiches thématiques<sup>12</sup> portant respectivement sur :

- les conditions météo-océaniques (fiche n°1) ;
- les espèces des fonds marins ( le benthos) (fiche n°2) ;
- les ressources halieutiques (fiche n°3) ;
- les mammifères marins (fiche n°4) ;
- la faune volante - l'avifaune (fiche n°5) ;
- la faune volante - les chiroptères (fiche n°5 bis) ;
- le paysage maritime (fiche n°6) ;
- l'environnement terrestre (fiche n°7).

## IV.2. Les instances parallèles

En même temps que la concertation publique, deux instances animées par l'Etat et auxquelles sont associées diverses parties prenantes (collectivités, organisations professionnelles, associations) ont été réunies. Il s'agit :

- de l'Instance de concertation et de suivi (ICS) ;
- de l'instance de mise en œuvre de la Circulaire Fontaine pour le choix du tracé du raccordement électrique et de l'emplacement du poste à terre.

### IV.2.a L'Instance de concertation et de suivi

L'Instance de concertation et de suivi (ICS) fait partie des dispositifs d'accompagnement du projet mis en place par l'Etat dans le cadre du cahier des charges de l'appel d'offres.

Les garants ont été invités et ont participé, en fonction de leur disponibilité, à ces réunions. Les craintes que les réunions de l'ICS et celles de la concertation post débat soient redondantes et soient facteurs de confusion ne se sont pas concrétisées, les méthodes d'approche des questions environnementales des deux instances ayant été très différentes.

### IV.2.b La mise en œuvre de la circulaire Fontaine

Cette circulaire de 1982 régit les actions de concertation et l'organisation des études préalables à l'autorisation de construction de lignes électriques à haute tension. Elle est donc applicable à la réalisation du raccordement électrique des parcs éoliens en mer.

La circulaire prévoit deux étapes, chacune étant marquée par une décision de l'Etat, après consultation des collectivités concernées et des parties prenantes :

- la validation de l'aire d'étude ;
- la validation du fuseau de moindre impact.

Ainsi, la zone d'implantation de la ligne à construire s'affine progressivement en même temps que les études avancent.

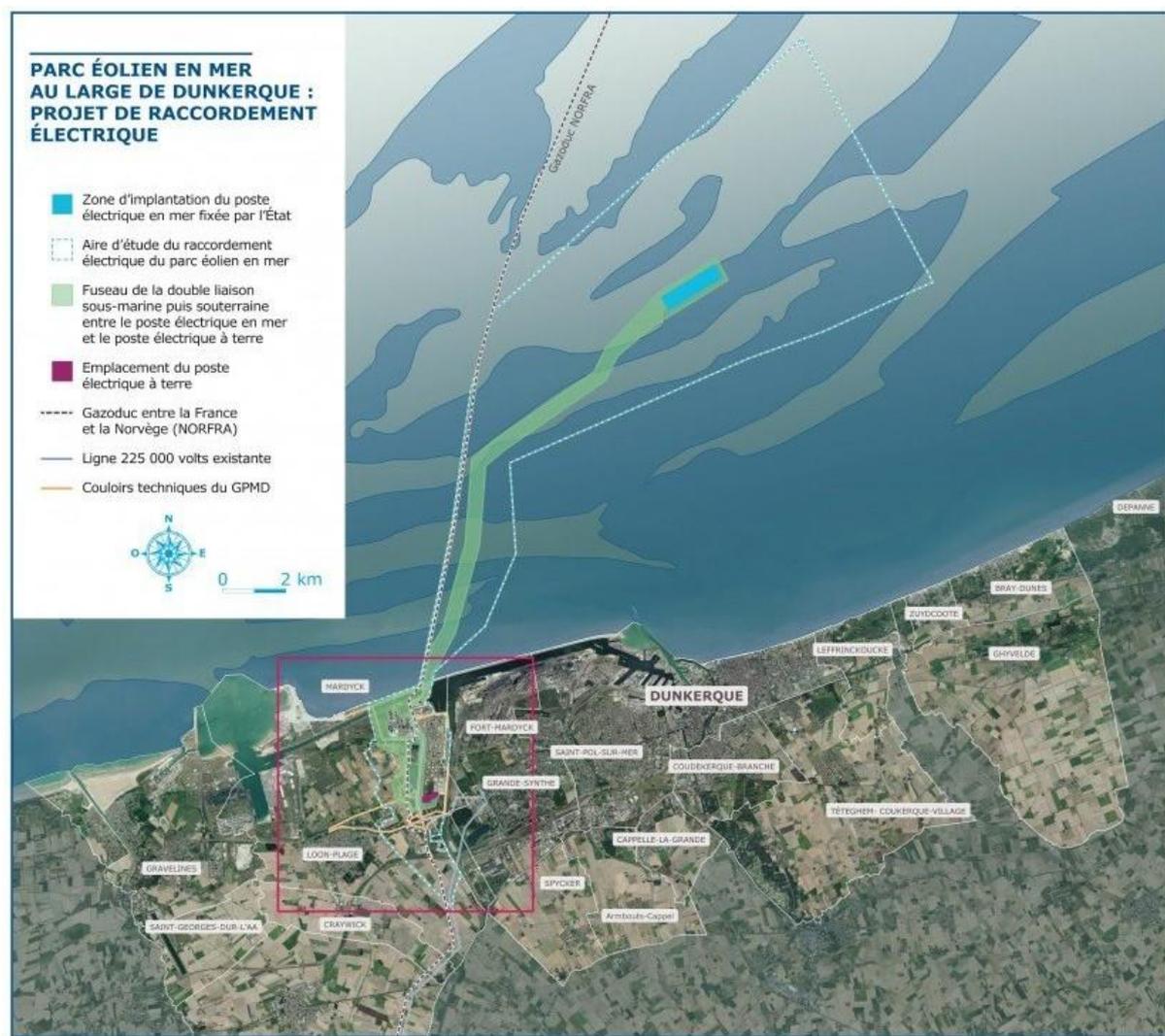
S'agissant du raccordement du parc éolien en mer au large de Dunkerque, l'aire d'étude avait été validée par l'Etat en avril 2019 et était donc connue au moment du débat public.

---

<sup>12</sup> Voir <https://participer.eolien-en-mer-dunkerque.fr/appel-a-idees/1261/en-ce-moment-appfondissez-une-thematique-lenvironnement/informations>

L'instance locale de concertation a été à nouveau réunie le 1er juillet 2021, en présence d'une des garantes, et a validé le fuseau des liaisons et l'emplacement de poste électrique à terre de moindre impact qui ont donc servi de référence lorsque le raccordement a été abordé au cours de la concertation post.

Il est à noter que le positionnement du poste en mer, qui est fixé par le cahier de charges de l'appel d'offre conduit par l'Etat, n'a pas ou très peu été évoqué lors des réunions de concertation et n'a pas été remis en cause.



(source RTE)

### IV.3. L'avis des garants sur la concertation

#### IV.3.a Le suivi des engagements des porteurs de projet

EMD et RTE se sont efforcés, durant cette année de concertation, de tenir les engagements qu'ils avaient pris au terme du débat public, en dépit des contraintes liées aux circonstances.

Les garants font le constat qu'un très gros travail a été fourni pour associer les parties prenantes à l'élaboration de cette étude d'impact.

En particulier, les ateliers thématiques, qui étaient bien préparés, leur ont permis d'avoir avec les associations une présentation détaillée et une discussion approfondie sur les différents sujets abordés dans le cadre de l'étude d'impact, et en particulier sur les plus sensibles.

Certains participants ont montré une certaine impatience quant aux délais nécessaires à la mise en place des dispositifs techniques de suivi des migrations aviaires et notamment le radar à terre (qui a été installé à l'automne 2021 et l'installation d'un radar en mer au sein de la zone d'implantation du parc éolien dont ils ne mesuraient pas la complexité liée en partie à son caractère inédit et technologiquement innovant.

Néanmoins, un certain nombre de dispositions qui ne semblaient pas rencontrer les mêmes difficultés ont été mises en œuvre dans des délais plus longs que ceux auxquels on aurait pu s'attendre, comme l'illustre le retard pris dans la mise en place de la plateforme numérique commune d'échange sur le projet.

### IV.3.b Le déroulement de la concertation

La CPDP dans le compte-rendu du débat public, avait considéré que « l'enjeu principal de la suite était d'établir un climat de confiance basé sur la transparence ... ».

Les garants font le constat du travail considérable fait par les maîtres d'ouvrage pour établir le contenu de l'étude d'impact et des efforts faits pour le présenter de façon détaillée et le soumettre à interrogation et discussion dans le cadre des ateliers thématiques. Ils font également le constat du travail fait en commun sur l'observatoire, qui a donné lieu à la production de certaines dispositions coconstruites entre les associations et les maîtres d'ouvrages pour enrichir les données disponibles notamment sur le volet sensible de l'avifaune (voir V.7).

La première série de ces ateliers, tenue entre septembre et décembre 2021, sur l'état des lieux sous leurs différents aspects, s'est faite dans une atmosphère parfois tendue, dans la continuité de certaines réunions du débat public en raison notamment de l'impatience manifestée par certains participants sur ce qu'ils considéraient comme une lenteur excessive dans l'avancée des informations. Les garants relèvent néanmoins que l'attention et la participation active des personnes présentes était soutenue même lorsqu'elles exprimaient leur réticence ou leur opposition au projet. Un seul incident très regrettable a marqué une des séances de travail. Lors des derniers instants de la séance du 16 décembre 2021, un des participants, très opposé au projet de parc éolien, a lu une déclaration, à référence cinématographique, comportant des menaces directes à destination des représentants des maîtres d'ouvrage. Les garants ont fermement rappelé, au cours des séances suivantes des ateliers, les règles de respect mutuel et de courtoisie qui s'imposaient dans le cadre des concertations et débats publics et que de tels propos ne pouvaient en aucun cas être entendus comme des traits d'humour. Cette manifestation d'agressivité ne s'est pas renouvelée dans la suite des travaux.

Les échanges ont été beaucoup plus sereins lors de la deuxième série d'ateliers, tenus en mars 2022, qui portaient sur les impacts du projet et les mesures ERC envisagées. A cette occasion, beaucoup d'informations ont été données par les maîtres d'ouvrages, fruits des études conduites avec leurs différents prestataires. Les participants ont reconnu la qualité des travaux produits et l'effort de transparence des maîtres d'ouvrage, tout en exprimant un certain nombre d'interrogations et en identifiant des insuffisances qui, de leur point de vue, subsistent dans le domaine de l'avifaune, tant sur les données initiales disponibles et sur les modèles utilisés que sur l'appréciation de l'importance des enjeux et des impacts ou la pertinence des mesures ERC proposées.

Sans remettre en cause la qualité scientifique des informations fournies par les maîtres d'ouvrage, les garants observent néanmoins que certaines d'entre elles et en particulier des documents graphiques donnés aux participants étaient difficiles à comprendre sans un accompagnement oral. La précision graphique et sémantique, si elle est gage de sérieux, est parfois peu accessible à un public non expert des questions abordées ou encore plus généralement des méthodologies applicables aux études d'impact. C'était le cas des documents portant sur les mouvements sédimentaires difficilement lisibles et dans une certaine mesure celui des tableaux concernant l'appréciation des enjeux du projet concernant l'avifaune. Cette constatation a son importance, car la lisibilité des documents qui seront soumis au grand public est un enjeu majeur pour la confiance qu'il aura dans la qualité des informations et des conclusions sur lesquelles il sera appelé à se prononcer lors de l'enquête publique.

## V. Les arguments exprimés

Durant la période de concertation qui vient de s'écouler, les enjeux environnementaux ont fait l'objet de l'essentiel des échanges rapportés ci-dessous, plutôt avec les représentants des parties prenantes. Pour autant, dans les ateliers comme dans les rencontres de terrain, quelques thèmes forts, exprimés dans le débat public, ont été réaffirmés par les participantes et les participants.

### V.1. Les redites du débat public

Au cours des échanges tenus dans le cadre du Village Energies du futur, presque tous les thèmes du débat public ont fait l'objet de questions ou d'observations :

- la place de l'éolien en mer et à terre dans le mix énergétique national ;
- la production attendue d'électricité et la rentabilité ;
- la pertinence du choix de la zone d'implantation ;
- l'évolution du paysage ;
- la biodiversité et l'environnement ;
- la pêche et la navigation ;
- les conditions de mise en œuvre du projet ;
- la position de la Belgique sur le projet.

Tout en reconnaissant la qualité du travail fourni par les maîtres d'ouvrage, la plupart des parties prenantes ont, au cours des ateliers, réaffirmé l'opposition au projet qu'elles avaient déjà exprimée au cours du débat public, sans mettre en cause systématiquement l'intérêt de l'éolien en mer comme source d'électricité renouvelable. Les associations naturalistes contestent le choix fait d'une zone d'implantation au large de Dunkerque, notamment en raison des protections Natura 2000 existantes et des atteintes potentielles à l'avifaune, qui leur semblent inévitables, le parc étant situé sur une zone de migration extrêmement fréquentée (voir V.7).

Elles considèrent par ailleurs comme peu compatible avec le principe de précaution le fait de poursuivre la conception d'un projet alors que l'on ne dispose pas de toutes les données sur une période suffisamment longue et elles ont confirmé leur scepticisme sur le recours à la modélisation pour émettre des prévisions sur les impacts, en particulier lorsqu'il s'agit de l'avifaune qui reste la question la plus sensible pour les naturalistes. Les associations représentant plutôt les riverains ou les usagers des plages, pour leur part, contestent des atteintes à ce qui reste de paysage non encore occupé par des implantations industrielles pour installer un parc éolien dont elles mettent en cause l'intérêt en tant qu'énergie renouvelable (voir V.3).

Par ailleurs, lors de la séance de décryptage sur l'autorisation à caractéristiques variables, un participant s'est interrogé sur les conditions dans lesquelles les maîtres d'ouvrage satisfaisaient aux obligations de consultation locale fixées par la Convention de Aarhus, onze communes étant concernées. Les garants ont fait observer que le débat public puis la concertation en cours, après débat public, participent de cette obligation, les collectivités pouvant y intervenir et certaines n'ayant pas manqué de le faire durant le débat public. Les maîtres d'ouvrage ont rappelé que, avant la délivrance des autorisations administratives, l'enquête publique était accompagnée d'une consultation formelle de l'ensemble des collectivités locales.

Dans cette même séance, des questions ont été posées sur le volet financier du projet. RTE a confirmé que le coût du raccordement électrique incluant un poste électrique en mer était bien inclus dans le coût total du projet, d'un montant de 1,4 MM€. Par ailleurs, EMD a indiqué que l'autorisation donnée par la Commission européenne à l'Etat français, d'apporter une subvention de 2 MM€ au projet correspondait au cas théorique où le prix de marché de l'électricité serait à 0 €/MWh durant la totalité de la période de 20 ans lors de laquelle le tarif de revente de l'électricité produite par le parc éolien est garanti (à 44 €/MWh). Le plus probable est aujourd'hui que le prix de marché de l'électricité sera supérieur au prix de référence de 44 €/MWh figurant dans la réponse d'EMD à l'appel d'offres, ce qui conduira à ce que EMD verse à l'Etat le montant du surplus durant les vingt premières années d'exploitation du parc.

## V.2. La méthodologie d'évaluation des impacts dans le cadre d'un projet à caractéristiques variables

Comme il a été indiqué précédemment, les maîtres d'ouvrage ont proposé et les garants ont approuvé l'idée d'avoir une séance particulière dite de décryptage sur l'autorisation à caractéristiques variables et ses conséquences sur le contenu de l'étude d'impact.

Le dispositif d'autorisation à caractéristiques variables, propre aux projets de parcs éoliens en mer, permet au porteur du projet de recevoir de l'Etat les autorisations administratives sans avoir encore déterminé toutes les caractéristiques de son projet : à l'intérieur de limites fixées par ces autorisations, il peut optimiser ses choix définitifs, pouvant ainsi notamment bénéficier des avancées de la technologie des éoliennes qui connaît des évolutions rapides.

Les maîtres d'ouvrage ont rappelé à la fois les invariants du projet (la zone d'implantation du parc et, à l'intérieur du parc, celle du poste électrique en mer ; la puissance installée, entre 500 et 600 MW ; le nombre maximum d'éoliennes qui est de 46) ainsi que les principales caractéristiques variables (puissance unitaire, dimensions et nombre des éoliennes ; méthode de construction des fondations des éoliennes et du poste en mer ; méthode de protection cathodique des ouvrages). Ils ont noté que ces caractéristiques ne sont pas indépendantes : par exemple, l'augmentation de la puissance unitaire des éoliennes mises en œuvre se traduit par une augmentation de leurs dimensions géométriques et de leur espacement à l'intérieur du parc mais également par une diminution de leur nombre, tout en ayant aussi un effet sur le dimensionnement des fondations.

Ils ont illustré comment l'étude d'impact prendrait en compte ces différentes variables en mentionnant quels étaient les choix conduisant aux impacts les plus forts pour quelques-uns des compartiments environnementaux traités dans l'étude d'impact : bruit sous-marin ; emprise des fondations ; turbidité des eaux ; effets « barrière » ou « collision » pour l'avifaune ; paysage.

Des exemples ont été donnés dont :

- le bruit sous-marin, selon la technique d'installation des fondations des éoliennes ;
- la turbidité selon la technique de pose des câbles sous-marins ;
- les effets « barrière » ou « collision » pour l'avifaune, selon la taille des éoliennes ou leur schéma d'implantation (schéma d'implantation organisé et orienté dans le sens de la migration des oiseaux ou schéma d'implantation sans alignement), ces effets n'étant pas nécessairement les mêmes selon les espèces concernées ;
- l'impact paysager, sans qu'il soit évident de définir l'impact visuel le plus important selon le nombre de machines et leurs dimensions.

Les représentants des maîtres d'ouvrage ont insisté sur le fait que les impacts les plus forts n'étaient pas nécessairement provoqués par les mêmes choix de caractéristiques, selon le compartiment, l'espèce étudiée ou encore la technologie employée pour la construction de l'ensemble. Pour autant, l'étude d'impact est établie en prenant en compte la situation la plus impactante de chaque compartiment.

Les choix définitifs relèvent d'arbitrage entre les différents enjeux mais ces choix s'effectueront dans les limites du cadrage général fixé par l'appel d'offres mais également des contraintes liées aux caractéristiques du site et en particulier la nécessité de respecter une distance de sécurité entre le parc et le rail maritime, impératif de sécurité qui a été intégré dans le choix de la zone d'implantation définie par l'Etat et qui rend difficile une réponse aux attentes des participants qui demandent un éloignement important des premières éoliennes (voir V.3).

La question a été évidemment posée des critères selon lesquels les maîtres d'ouvrage du projet feront leurs choix, dans les limites permises par les autorisations administratives : l'inquiétude s'est exprimée que les seuls arguments économiques soient pris en compte. EMD et RTE ont assuré qu'il n'en serait rien, les critères environnementaux jouant un rôle essentiel dans l'étude d'impact et dans les prescriptions et les limites arrêtées par l'Etat qui figureront dans les autorisations administratives.

Au début de chaque séance de la deuxième série d'ateliers, les maîtres d'ouvrage ont rappelé les objectifs et la consistance de l'étude d'impact, qui est encadrée par une réglementation exigeante imposant notamment une obligation d'exhaustivité dans la description et la prévention des impacts.<sup>13</sup>

Ils ont explicité les éléments entrant dans la détermination des impacts :

- détermination des espèces et compartiments du milieu naturel à enjeux ;
- évaluation des effets qu'aurait le projet sur chaque compartiment ;
- estimation de la sensibilité à ces effets dans chaque compartiment ou espèce, en fonction de leur tolérance à l'effet et de leur résilience.

L'impact est le résultat de la combinaison des effets et de la sensibilité ; il peut être direct ou indirect, permanent ou temporaire ; il peut, par ailleurs, se produire à une ou plusieurs des étapes de la vie des installations, entre la construction, l'exploitation ou le démantèlement du parc.

Les maîtres d'ouvrage ont rappelé que l'importance des effets comme les impacts est classée en cinq catégories, qui va de « nulle » à « forte » et que les impacts significatifs, c'est-à-dire de niveau moyen ou fort, donnent lieu à la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction et potentiellement de compensation (dites « mesures ERC ») ainsi que de mesures de suivi qui doivent permettre d'évaluer l'efficacité des mesures ERC proposées. Les impacts comme les mesures ont été dans chaque cas examinés pendant deux phases du projet : sa réalisation et son exploitation.

EMD et RTE ont aussi expliqué que ces estimations étaient faites à partir des données recueillies, des éléments figurant dans la littérature scientifique, de modélisations et des retours d'expériences étrangères.

Ce dernier point a été particulièrement évoqué par les participants qui ont insisté sur la prise en compte, dans les études, du retour d'expérience dont il est possible de disposer sur les parcs étrangers existants en Mer du Nord, notamment en matière d'impacts sur l'avifaune, les ressources benthiques ou halieutiques et les mammifères marins, sans pour autant méconnaître les différences de caractéristiques pouvant exister entre ces parcs et le projet de parc éolien au large de Dunkerque.

Les participants ont formulé des interrogations sur les impacts à long terme, y compris après le démantèlement, les éoliennes ayant des impacts sur les milieux et les habitats qui en seraient potentiellement dégradés.

Ils ont également demandé ce qui se passerait s'il apparaissait, après la création du parc éolien, que les mesures ERC mises en œuvre s'avéraient insuffisantes. Les maîtres d'ouvrage ont répondu que le dispositif de suivi serait justement là pour faire le constat des effets réels et que l'Etat aurait toujours la possibilité d'imposer des mesures complémentaires si des impacts imprévus ou plus importants que prévus se produisaient.

Enfin, EMD a indiqué, en réponse à une interrogation d'un participant, que l'engagement qu'il avait pris dans sa réponse à l'appel d'offres de consacrer 40 M€ au titre des dépenses directes résultant des mesures et suivis environnementaux couvrirait toute la durée de vie du parc, de la construction au démantèlement.

Au terme des ateliers thématiques, les représentants des parties prenantes qui y ont participé ont fait le constat de la complexité des résultats de l'étude d'impact, quel que soit le compartiment du milieu considéré. Ils ont insisté pour que soit produite, même pour eux et *a fortiori* pour le grand public, une présentation synthétique et plus accessible de ces résultats.

Sur le fond, certains participants ont émis des doutes sur la capacité à prévoir les impacts d'un projet pas encore complètement défini, compte tenu du dispositif d'autorisations administratives à caractéristiques variables.

En outre, il y a eu, de la part des participants, des interrogations et des critiques sur les modèles utilisés pour l'évaluation de certains impacts, qui sont rapportées ci-dessous dans les chapitres concernés.

---

<sup>13</sup> Une notice sur le sujet, commune à l'ensemble des ateliers, a été établie et mise en ligne : voir <https://participer.eolien-en-mer-dunkerque.fr/blog/1330/quest-ce-quune-etude-dimpact-environnemental?rel=910>

### V.3. Les impacts sur les paysages

EMD et RTE ont exposé le contenu de leur analyse paysagère, qui prend en compte tous les monuments et sites du littoral mais aussi de l'arrière-pays d'où le parc éolien pourrait être visible.

Ils ont indiqué que le nombre de photomontages avait été complété : les photomontages concernent 44 sites, dont cinq photographiés dans deux ou trois conditions (haute mer ; basse mer ; de nuit) et, dans chaque, deux scénarios de parc sont simulés (46 éoliennes de 260 m de haut dans le scénario 1 ; 35 éoliennes de 300 m de hauteur dans le scénario 2).

Les participants ont reconnu le travail fait par les maîtres d'ouvrage et leurs prestataires. Ils ont demandé que les simulations visuelles en grand format soient installées sur la plage, pour être accessibles au public et lui permettre de visualiser l'impact paysager du projet. Ils ont insisté sur la nécessité de bien expliquer les règles de lecture des photomontages lorsqu'ils seront présentés au public.

Un participant a demandé des précisions sur la focale employée pour la prise de vue qui sert de base au photomontage.

Pour un autre, le seul moyen de permettre aux habitants d'apprécier l'effet des éoliennes à l'horizon, aurait été d'en construire au moins une en vraie grandeur ; le représentant d'EMD a souligné l'impossibilité d'une telle réalisation pour des raisons de coût mais aussi de délais, avec l'obtention d'une autorisation administrative analogue à celle nécessaire pour le parc. Plus généralement, les participants ont exprimé leur difficulté à avoir une référence locale. Il a été demandé que soit installé sur la plage un dispositif de simulation visuelle en grand format.

Les participants à l'atelier se sont interrogés sur la nature des mesures susceptibles de réduire l'impact paysager. EMD a rappelé l'effort fait pour éloigner le parc de la côte tout en restant dans les limites de la zone définie par L'Etat, les contraintes réglementaires existant en matière de peinture des éoliennes et les assouplissements apportés à la réglementation sur le balisage lumineux des parcs éoliens en mer.

Pour les participants les plus sensibles aux aspects paysagers, le parc reste trop près de la côte. Un participant, qui navigue régulièrement au large a fait part de son expérience : il a indiqué bien voir, lorsqu'il est à 10 km des côtes, le phare de Saint-Pol ou les cheminées des usines, qui sont plus petits que le seront les éoliennes. Un autre participant a indiqué que des éoliennes implantées à 11 km de la côte seraient visibles 234 jours par an alors qu'entre 20 et 30 km elles ne le seraient que 14 jours sur la même période.

Il a été mentionné que le paysage dunkerquois était déjà marqué par les nombreuses implantations industrielles et que le parc éolien, venant occuper la partie de l'horizon qui n'est pas marquée par ces différents sites industriels, peut créer un sentiment d'enfermement pour les habitants.

Plusieurs participants se sont étonnés de la place faite, dans l'étude, à des vues depuis l'intérieur des terres alors que les impacts paysagers concernent essentiellement le bord de mer.

Il a été demandé avec insistance que des photomontages soit réalisés à partir de points du littoral en élévation, et non pas au sol, pour être représentatifs de l'impact pour les habitants des étages élevés des immeubles du bord de mer. Les maîtres d'ouvrage se sont engagés à rechercher des points d'accès public permettant de satisfaire cette demande, les prises de vue depuis des locaux privés n'étant pas possibles juridiquement.

Un participant a suggéré que le parc comporte des éoliennes de tailles différentes, plus petites pour celles les plus proches du littoral et plus grandes pour les plus éloignées. La maîtrise d'ouvrage a noté cette proposition, tout en soulignant les difficultés pratiques dans la mesure où les fournisseurs d'éoliennes en mer proposent rarement plusieurs modèles.

La question a aussi été posée de l'indemnisation des riverains pour perte de valeur immobilière, à laquelle il a été répondu que la part de redevance versée aux communes littorales trouvait sa justification dans ce type d'impacts.

## V.4. Les impacts terrestres (hors avifaune et chiroptères)

RTE a rappelé que les choix de localisation du raccordement avaient été arrêtés dans le cadre de la procédure Fontaine (voir IV.2.b). Les ouvrages terrestres du raccordement électrique comportent quatre éléments :

- la zone d'atterrage, à la jonction entre la terre et la mer ;
- la double liaison électrique souterraine, sur environ 6,5 km ;
- le poste électrique à terre ;
- le raccordement en voie aérienne entre le poste et le réseau haute tension existant.

RTE a fait apparaître que les impacts étaient faibles à moyens dans les différents compartiments considérés (habitats terrestres ; flore terrestre ; amphibiens ; reptiles ; poissons) et a détaillé les mesures ERC envisagées, qui concernent essentiellement les périodes et modalités de travaux.

La question a été posée de la compatibilité des travaux projetés avec l'existence d'espèces protégées dans la zone, comme le crapaud calamite, ainsi que du respect de la loi littorale. Sur le premier point, le maître d'ouvrage a rappelé la procédure en vigueur.

La représentante du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), qui participait à l'atelier, a noté la cohérence de l'approche suivie par RTE avec celle suivie par l'entité portuaire. Elle a exprimé le souhait que son organisme soit bien informé des périodes de travaux, y compris des interventions de maintenance future, pour assurer une bonne coordination avec d'autres interventions.

Il y a eu des échanges assez longs sur le rôle du « coordinateur environnemental » que RTE prévoit de mettre en place durant les travaux de réalisation du raccordement. Certains participants ont exprimé le souhait que le coordinateur soit mandaté par une autorité administrative, afin d'assurer son indépendance, et que son titulaire ait le pouvoir d'arrêter le chantier. RTE a fait remarquer que l'administration chargée de la police de l'environnement a, de son côté, tout pouvoir d'intervenir et que la maîtrise d'ouvrage doit conserver ses responsabilités.

Un participant a fait observer que les impacts sur l'environnement étaient présentés mais pas l'interaction du raccordement avec la sécurité industrielle sur la zone, compte tenu des nombreuses installations classées Seveso proches. Les informations nécessaires, qui figureront bien dans l'étude d'impact, ont été apportées, lors d'un atelier suivant, par RTE ; elles font apparaître que le tracé envisagé pour le raccordement est compatible avec les plans de protection des risques technologiques (PPRT) des installations qui le jouxtent.

## V.5. Les impacts sur la dynamique hydro-sédimentaire

L'atelier a bénéficié de la présence de trois experts : un expert en environnement marin, un consultant en génie côtier et un ingénieur en géosciences. Ces conseils des maîtres d'ouvrage ont présenté les résultats des modèles de courants et de mouvements des fonds qu'ils ont utilisés pour évaluer les impacts du parc éolien proprement dit, y compris les effets du projet sur la turbidité des eaux. Les résultats présentés confirment ce qui avait été présenté pendant le débat.

Ils concluent que les effets sur les mouvements sédimentaires sont faibles - et même difficiles à lire sur les cartes présentées tant les différences sont minimales :

- les modifications des conditions hydrodynamiques resteraient locales, avec un effet de sillage qui porte sur quelques centaines de mètres et il n'y aurait pas de cumul des effets entre éoliennes, compte tenu notamment de leur espacement ;
- il y aurait un léger ralentissement des transports solides à l'échelle du parc ;
- le schéma de migration des dunes et leur morphologie ne seraient pas significativement modifiés : peu ou pas d'impact sur les évolutions bathymétriques des bancs ;
- effets très faibles sur les vagues.

Un participant a posé une question sur les dimensions des enrochements de protection anti-affouillement à la base des fondations des éoliennes et souhaitait savoir s'il en est bien tenu compte dans la modélisation des phénomènes hydro-sédimentaires, ce à quoi il lui a été répondu positivement.

Les résultats des études sur l'effet sur la turbidité des eaux des travaux de raccordement, tant entre les éoliennes et qu'entre le poste en mer et la terre, ont également été présentés, en fonction de différents schémas de réalisation de ces travaux et en diverses périodes de marée. Ils font apparaître des accroissements substantiels de turbidité mais sur des durées limitées et des surfaces réduites. L'importance et la durée de la turbidité dépendent néanmoins des techniques employées notamment pour la réalisation des tranchées destinées à l'ensouillage des câbles (charruage sur une emprise large ou injection à haute pression plus localisée), sans qu'il soit évident de prioriser une de ces deux technologies, chacune ayant des avantages et des inconvénients, étendue du panache pour l'une et durée de la turbidité plus longue pour l'autre.

Les participants ont demandé à être éclairés sur la nature des matières en suspension et leur granulométrie : il a été précisé qu'elles étaient constituées de la composante fine des sédiments présents dans la zone. Le souhait a également été exprimé que la composition chimique, biologique et microbiologique des matières en suspension soit analysée : les maîtres d'ouvrage ont précisé que la qualité des eaux avait été mesurée lors de l'état initial et ferait effectivement l'objet d'un suivi.

## **V.6. Les impacts sur le benthos et les ressources halieutiques**

Les prestataires des maîtres d'ouvrage, au nombre de quatre, ont présenté les observations qu'ils ont faites, au cours des campagnes de mesure pour l'établissement de l'état initial, sur les ressources benthiques - c'est à dire les organismes vivants dans le fond marin ou à proximité - et les ressources halieutiques - c'est-à-dire les ressources du milieu marin exploitables par la pêche et l'aquaculture.

Ils font le constat, dans la zone de projet, d'un milieu homogène, de substrats meubles, dont l'habitat est peu diversifié et de faible abondance.

Les participants ont posé des questions sur la validité de l'échantillonnage étudié, la prise en compte des bruits sous-marins sur le benthos et la ressource halieutique, les études sur la qualité du milieu. Ils ont également demandé que soient pris en compte les apports sur ces sujets des suivis de parcs étrangers en fonctionnement.

En réponse à une question, ils ont indiqué que les individus observés étaient de forme normale et ne présentaient pas de déformations. La crainte ayant été exprimée de contaminations liées à la dégradation des munitions abondantes dans la zone, ils ont également précisé que les analyses physico-chimiques des eaux et des sédiments ne faisaient apparaître aucune contamination, leur qualité étant bonne ou très bonne .

Un participant a demandé si le moyen de prélèvement retenu (la benne Van Veen), dont la remontée occasionne nécessairement une perte des éléments fins, n'était pas à l'origine d'une sous-estimation de la richesse du milieu.

S'agissant des ressources halieutiques, les résultats des études présentées concluent à des enjeux forts pour la raie bouclée, l'alose vraie, la morue de l'Atlantique, le hareng, le turbot, la sole commune et le merlan et moyens pour le maquereau commun, la raie douce et la crevette grise, compte tenu des fonctions de frayères et de nourriceries de la zone.

Un participant a relevé que certaines espèces peu présentes il y a quelques années deviennent importantes aujourd'hui, notamment les araignées de mer, le homard ou la sardine et s'est interrogé sur la prise en compte des évolutions actuelles de la faune à intégrer dans le cadre de l'étude d'impact.

La présence éventuelle d'espèces invasives ou leur apparition à l'occasion des travaux de construction du parc ont donné lieu à pas mal de questions. Les bureaux d'étude compétents ont indiqué qu'il n'en avait pas été observées. EMD a indiqué cofinancer une thèse sur le sujet qui permettra d'obtenir des informations sur une possible dispersion larvaire et évolution des espèces invasives.

Dans ces compartiments du milieu, les effets identifiés et les matrices d'impacts ont été présentés, tant en période de construction (perturbation des fonds, remise en suspension, bruit) qu'en période d'exploitation (bruit, perte d'habitat, augmentation de la température et des champs magnétiques liée aux câbles de raccordement) ainsi que les mesures ERC envisagées, avec notamment des dispositifs d'effarouchement et de réduction du bruit à la source pour le battage des pieux de fondations des éoliennes (voir V.8).

En réponse à plusieurs questions, des précisions ont été données sur différentes caractéristiques des éoliennes projetées : les tubes (monopieux) de fondation ne comportent pas d'injections de béton et il n'y a pas d'ancrage dans les fonds de ces ouvrages.

Un participant a fait observer que les travaux risquent d'entraîner une destruction des organismes contenus dans les sédiments et servant de nourriture aux poissons, ce à quoi il a été répondu que cet effet existait mais qu'il serait temporaire et localisé à l'emplacement de chaque éolienne et non sur l'ensemble de la zone du projet ; il a également été noté que les organismes identifiés sur le site sont habitués au remaniement des fonds en raison du fort dynamisme de leur environnement.

Un participant s'est interrogé sur la réalité de « l'effet récif » pour diminuer les impacts et a invité à être prudent sur son bénéfice potentiel, l'expérience montrant que certaines épaves créent un effet récif alors que d'autres non. Il a souhaité que les connaissances belges et hollandaises sur les enrochements et la biodiversité qu'ils créent, soient mises à profit.

Des précisions ont été demandées sur la prise en compte des effets cumulés liés à l'accumulation de parcs éoliens, auxquels il faut ajouter les extensions portuaires et les poses de câbles sous-marins.

Un participant a fait observer que la matrice des impacts mentionne que les espèces frayant sur le fond ou dont les larves sont proches du fond présentent une tolérance faible aux effets des dépôts de sédiments. La zone du projet étant importante pour la sole, qui est une espèce qui fraye sur le fond, il s'est étonné que l'impact soit jugé nul à faible pour cette espèce, très importante pour les pêcheurs du territoire ; il a estimé qu'il conviendrait d'adopter un principe de précaution dans cette zone sensible pour la sole.

Alors que le recours au traitement des monopieux par des peintures antifouling (peinture contenant des biocides empêchant la prolifération de micro-organismes) a été écarté, il y a eu des échanges suivis sur la question des protections cathodiques des éoliennes : EMD a indiqué que le choix était ouvert entre les deux technologies des anodes sacrificielles ou du courant imposé, tout en faisant remarquer que l'aluminium, métal constitutif des anodes, était le métal le plus répandu dans la mer ; RTE a précisé que seule la première solution était utilisable pour les fondations du poste en mer. Les participants ont insisté pour que ce soit la solution ayant le moins d'impact sur l'environnement qui soit retenue.

Un participant a demandé quelles mesures peuvent être prises pour éviter que le réchauffement des sédiments benthiques par les câbles forme une barrière au déplacement des poissons et en particulier des juvéniles de sole en quête de nourriture. Les maîtres d'ouvrage ont répondu que leur ensouillage (action d'enfouir dans les fonds marins) était la meilleure protection. A la question complémentaire des conséquences d'un défaut d'ensouillage dû aux mouvements des fonds, qui sont importants dans la zone, ils ont répondu que la profondeur d'ensouillage était déterminée en tenant compte de ses mouvements et que l'ensouillage donnerait lieu à une surveillance régulière.

Enfin, un participant a interrogé les maîtres d'ouvrage sur les mesures de réduction qui pourraient être mises en œuvre si la population halieutique était impactée davantage que ce qu'indique l'étude d'impact. Comme pour les autres compartiments étudiés, ils ont renvoyé cette question au comité de suivi dont ce sera la mission de définir, s'il en était besoin, de nouvelles mesures de réduction.

Certaines mesures de suivi ont été précisées : mesure de la qualité de l'eau par prélèvements en année N+1 et N+3 suivant la construction, suivi du benthos sur quatre fondations durant cinq ans et suivi des protections anti-affouillement, suivi de la colonisation des structures immergées et de la reconstitution des dunes sous-marines, suivi de la ressource halieutique et du peuplement de la colonne d'eau en partenariat avec les pêcheurs.

## V.7. Les impacts sur l'avifaune et les chiroptères

L'atelier consacré à cette thématique a été le dernier de la série portant sur les impacts et les mesures ERC. Compte tenu de l'importance des questions à l'ordre du jour, les travaux se sont déroulés sur une journée entière alors que les autres sujets n'avaient nécessité qu'une demi-journée. L'ensemble des associations naturalistes étaient présentes ainsi que le GPMD.

Connaissant la sensibilité particulière des participants aux questions traitant des impacts sur l'avifaune, les maîtres d'ouvrage ont précisé que cet atelier n'était pas destiné à valider les études et propositions mais à les enrichir. Ils ont également précisé que toutes les espèces connues ne seraient pas abordées pendant cet atelier pour des raisons de temps mais que toutes seraient traitées dans l'étude d'impact, qu'elles représentent un enjeu faible ou plus important. En l'absence de données suffisantes sur telle ou telle espèce, le scénario le plus pénalisant sera retenu pour évaluer les impacts du projet.

L'atelier sur l'état des lieux avait fait émerger des observations méthodologiques et des questions. Parmi les remarques du public, la pertinence d'une transposition d'expériences étrangères au cas de Dunkerque déjà questionnée pendant le débat, la prise en compte des données météorologiques, la capacité à connaître précisément les phénomènes migratoires. Plus globalement avaient été soulignées les lacunes en matière de connaissance de la faune aviaire marine et la nécessité de disposer de moyens d'observation plus performants, certaines techniques étant encore au stade expérimental.

Après avoir rappelé les principaux effets potentiels du projet sur la faune en phase d'exploitation (collision ; modification de trajectoires de vol ; modification des conditions d'activités telles que les haltes migratoires, les zones de repos, de reproduction, de chasse ou d'hivernage), les experts ont mentionné les effets potentiels en phase de construction (altération et fragmentation des habitats et risque de destruction d'individus).

Des tableaux détaillant les enjeux et les sensibilités et analysant les effets potentiels sur plusieurs espèces ont été distribués aux participants afin de recueillir leurs observations. Comme déjà mentionné, la lecture de ces tableaux s'est révélée difficile à plusieurs participants (dont les garants !). Les différentes échelles de définition de l'intensité des enjeux et leur croisement avec des comportements ont entraîné une certaine confusion, certains ne comprenant pas comment une espèce à enjeu maximal comme le pipit farlouse, fréquentant régulièrement le site en période post nuptiale et dont le statut est menacé, et dont de surcroît on ne connaît pas les effectifs, pouvait être associée à un effet faible, sa mortalité étant estimée à moins de 0,001% de la prise admissible. Le fait de prendre en compte des effectifs différents pour l'enjeu et le prélèvement potentiel n'a pas été totalement compris. Pour certains participants la dimension européenne devrait prévaloir compte tenu de l'importance du flux migratoire européen dans le détroit du Pas de Calais.

La question des passereaux, déjà fréquemment abordée lors du débat a fait l'objet de questions. Les hauteurs de vol des passereaux entre 200 et 300 mètres, qui est la fourchette de hauteur des éoliennes du parc, associées au fait que les migrations s'effectuent surtout la nuit, rendent pour certains participants difficilement crédible l'estimation d'un impact faible tel que présenté par la maîtrise d'ouvrage.

D'autres participants ont souligné la nécessité d'aborder ces questions avec beaucoup de précautions : les comportements des oiseaux pouvant varier considérablement suivant l'heure et les conditions météorologiques soulignant qu'ils peuvent voler à ras de l'eau alors qu'en cas de tempête les passereaux pouvaient voler jusqu'à 3 000 ou 4 000 mètres d'altitude. Une autre espèce, la bernache cravant dont la totalité des individus transitent par le Danemark et les Pays Bas semble être également très peu affectée par les champs éoliens au large de ces deux pays.

La fiabilité des résultats des suivis de mortalité aviaire sur les éoliennes terrestres a été mise en cause et un participant a considéré qu'ils concluent sur une minimisation de l'impact de l'éolien terrestre sur l'avifaune par défaut de cadavres en particulier pour les petites espèces.

La question des impacts cumulés qui pourraient modifier ce qui est considéré comme une mortalité acceptable lorsqu'on examine un projet isolément a été posée mais la réponse a été renvoyée à l'étude d'impact à venir.

Les mesures ERC ont été présentées et débattues. Les mesures de réduction : prendre en compte le critère avifaune dans le choix des éoliennes, optimiser les éclairages et les balisages, sensibiliser les bateaux de maintenance aux enjeux aviaires, mettre en place un dispositif d'effarouchement couplé à un système de détection en amont et en temps réel des flux migratoires. A la question posée par un participant sur la possibilité d'arrêter les éoliennes, cette hypothèse n'a été ni confirmée ni écartée par les maîtres d'ouvrage qui ont renvoyé la décision à une démarche scientifique d'évaluation démontrant l'intérêt d'arrêts ciblés pour limiter significativement les impacts.

Les mesures de compensation ont été débattues, certains considérant qu'il s'agissait davantage de mesures d'accompagnement que de compensations. La proposition de classement en réserve de la zone des Hemmes de Marck et Fort Vert n'a pas fait l'unanimité certains la jugeant irréaliste compte tenu du poids des chasseurs très nombreux sur ce territoire. Une solution évoquée pourrait être de raccourcir les périodes de chasse. En tout état de cause il a été considéré que même un classement s'il intervenait ne compenserait pas les impacts du parc.

L'expérience norvégienne récente consistant à peindre en noir une des pales des éoliennes pour diminuer le nombre de collisions a été jugée concluante par les uns et contestée par d'autres.

Le suivi des impacts dans la durée a été largement abordé sans susciter de polémiques particulières, tous étant très intéressés par le potentiel accroissement de connaissances que comporteraient ces divers dispositifs de suivi faisant appel pour certains à des innovations technologiques.

Les mesures ERC portant sur la partie terrestre étant très classiques n'ont pas fait l'objet de débats importants.

La maîtrise d'ouvrage a souligné la complexité d'une démarche qui consiste à faire coexister un projet technologique et une faune aviaire dans un site qui présente pour chacune de ces dimensions un même atout lié au régime de vent, ce qui a conduit certains participants à s'interroger sur la possibilité de concilier l'enjeu énergétique de l'éolien avec celui de la biodiversité.

## **V.8. Les impacts sur le bruit et les mammifères marins**

Au titre de l'appréciation de l'état initial, les résultats des études sur la présence des mammifères marins dans la zone ont été présentés par leurs auteurs. Ils utilisent à la fois les données disponibles dans la littérature, y compris les observations faites à la demande et pour le compte de l'Etat durant la campagne de levée préalable des risques en 2017-2018, ainsi que les résultats de diverses campagnes d'observations faites en 2020 et 2021 (campagne aérienne ; campagne nautique ; suivi acoustique ; suivi visuel depuis la côte ou les ferries).

Les observations faites ont donné une bonne estimation sur la présence dans la zone d'un certain nombre de mammifères marins. Les prestataires concluent que les enjeux sont forts pour le marsouin marin et le phoque gris et moyen pour le phoque veau-marin.

Les participants à l'atelier sur l'état initial se sont interrogés sur la portée des méthodes d'observations utilisées par rapport au domaine de vie et aux déplacements des mammifères. Ils ont noté que les observations faites, au cours d'une seule campagne, ne permettent pas d'estimer la variation de leur présence au cours de l'année. L'utilisation complémentaire de travaux récents (étude Eco-phoques sur les populations au large de la Picardie, thèse de Yann Planque) a également été mentionnée.

Il a également été fait la remarque que la baisse du trafic maritime durant l'épidémie de Covid a conduit les mammifères marins à se rapprocher du rivage, ce qui introduit un biais dans les observations. Un participant a également souligné l'importance de s'intéresser aussi à l'état sanitaire des populations, et notamment leur état de santé acoustique, avant même l'installation du parc, l'autopsie sur des échoués ayant fait apparaître des débuts de phénomènes d'acouphènes qui pourraient être dus aux opérations de battage lors de l'installation des parcs éoliens de mer du Nord.

Un participant s'est étonné qu'EMD et RTE parlent du bruit sous-marin, mais pas du bruit terrestre qui serait ressenti sur les côtes : il a été précisé que le bruit terrestre avait aussi été modélisé mais qu'il était imperceptible sur le littoral compte tenu de la distance.

Un autre participant s'est étonné des niveaux de bruit très élevés mentionnés en mer (200 à 220 dB) : il lui a été répondu que les niveaux de bruit en terre et à mer n'étaient pas comparables, car ils sont établis avec des niveaux de référence différents (pression de 1 micropascal pour le bruit sous-marin et 20 micropascals pour le bruit aérien).

Dans une deuxième séance ont été présentées les évaluations des impacts du projet sur ces espèces et les mesures ERC envisagées, les effets pris en compte étant la modification de l'ambiance sonore sous-marine notamment durant les périodes de construction mais aussi les risques de collision avec des navires, la perte, l'altération ou la modification d'habitats ou la modification des champs électromagnétiques.

Les analyses conduites et présentées durant l'atelier aboutissent à la conclusion que les impacts significatifs de la construction des éoliennes sont liés à la modification de l'ambiance sonore en phase de travaux :

- pour le marsouin commun, ils sont forts si les fondations sont mises en place par battage et moyens si elles le sont par vibro-fonçage ;
- pour le phoque gris, ils sont moyens dans le cas du battage et faibles dans le cas du vibro-fonçage.

Il en va de même pour le raccordement du parc : trois espèces présentent un enjeu fort (le marsouin commun, le phoque gris et le phoque veau marin) ; le grand dauphin présente un enjeu moyen et les autres espèces ont un enjeu faible.

Les experts des maîtres d'ouvrage ont souligné que les distances d'empreinte acoustique, à l'origine des impacts, sont variables en fonction des travaux considérés, du type d'ouvrage et de son emplacement, puisque la bathymétrie et le type de fond jouent un rôle primordial dans la propagation acoustique.

Un participant a rappelé que l'appréciation des impacts doit tenir compte du fait que la zone d'implantation du parc est une zone de naissances et d'allaitements pour les mammifères marins, événements qui ont lieu de juillet à août pour les marsouins, de juin à juillet pour les phoques veaux marins et de décembre à février pour les phoques gris ; il note que l'impact sera moins important pour les pinnipèdes puisque les naissances ont lieu à terre, et que les cétacés sont des espèces plus vulnérables, en particulier l'été, ce qui implique une vigilance accrue sur cette période.

Le représentant d'EMD a précisé que la phase de battage des pieux servant de fondation aux éoliennes, qui est la période où les nuisances sonores seraient les plus élevées, devrait durer trois ou quatre mois : le moment où elle se déroulerait n'est pas encore fixé et pourra tenir compte de l'observation faite.

La démarche présentée par les maîtres d'ouvrage ainsi que les chiffres avancés ont été globalement reconnus par les participants comme conformes aux connaissances disponibles.

Un participant a fait part de doutes sur la réalité du retour à l'état antérieur, que ce soit après les travaux de construction comme après les travaux de démantèlement. Il s'est interrogé en outre sur la prise en compte des retours d'expérience issus des parcs éoliens en mer de Belgique, de Hollande, d'Allemagne ou du Danemark qui montrent que les parcs ont peu d'impact sur les animaux, mais qu'ils impactent les milieux et souhaiterait savoir ce qu'il restera une fois les éoliennes démantelées et les habitats potentiellement dégradés.

Un participant a fait observer qu'il convient aussi de prendre en compte, en plus de l'effet du bruit sur les mammifères, les perturbations apportées à la chaîne alimentaire par les travaux de dragage et de clapage qui remettent en suspension des sédiments dont certains sont pollués, comme cela a bien été montré à l'occasion des travaux de dragage faits par le GPMD. Il ajoute que les effets sont de plus long terme et ne peuvent être observés que par des analyses sur des animaux morts.

Un participant a indiqué que la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) va sortir une publication sur l'état sanitaire des mammifères marins sur la façade des Hauts-de-France, basée sur les résultats d'analyses effectuées lors de l'autopsie de 40 animaux. Il a signalé également que les observations récentes semblent indiquer des évolutions rapides par rapport à certains constats établis historiquement : par exemple, depuis deux ans, avec les tempêtes au sud et à l'ouest de l'Angleterre, ont été comptés environ 1 800 phoques gris l'hiver contre 400 à 500 l'été. Il lui semble donc qu'une actualisation des chiffres et des données pourrait s'avérer nécessaire au regard de ces constats récents, même si cela n'est pas susceptible de changer le fond des propositions faites par les maîtres d'ouvrage.

Il a insisté par ailleurs sur la nécessité de compléter l'approche par compartiments biologiques de l'étude d'impact par une approche systémique.

Un autre participant a exprimé le souhait que l'étude d'impact fasse apparaître l'augmentation de température de l'eau liée aux câbles électriques sous-marins, qui risque de modifier la production alimentaire primaire et, par voie de conséquence, la quantité de nourriture que les mammifères marins pourraient trouver dans la zone, qui est pour eux une zone de nourrissage.

Pour faire face aux impacts, les principales mesures envisagées ont été mentionnées par les maîtres d'ouvrage :

- des mesures de détection de présence et d'effarouchement avant le début des travaux ;
- des mesures de réduction à la source du bruit émis, soit par rideau de bulles, par amortisseur de son (*Hydro Sound Damper System* HSD) ou par coffre de confinement (IHC *Noise Mitigation System* IHC-NMS) ;
- des mesures de suivi sur le niveau de bruit émis et l'évolution de la mégafaune marine.

Un participant s'est réjoui que les dispositions envisagées reprennent les propositions faites au CEREMA par la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) dans le cadre des études préalables mandatées par l'État (études de levée des risques).

Il a insisté pour que les suivis maritimes, aériens et des zones de reposoir, reprennent, le moment venu, les mêmes paramètres que ceux pris lors des études de levée des risques, ce qui permettra de comparer les résultats des différentes observations réalisées. Il a exprimé le souhait, partagé par un autre participant, que ces données soient, dans le futur, rendues publiques de façon à enrichir le corpus de connaissances sur ces espèces.

## VI. La suite de la concertation continue

Le calendrier de dépôt des demandes d'autorisations administratives puis d'engagement de l'enquête publique reste frappé d'incertitude, au moment de la rédaction de ce bilan.

Comme il a été noté précédemment, cette année de concertation post débat public a principalement comporté des actions d'échanges sur le contenu de l'étude d'impact, échanges qui ont été approfondis compte tenu de la forme choisie d'ateliers thématiques, mais qui n'ont touché qu'un nombre restreint de personnes, représentantes de parties prenantes, appartenant essentiellement au monde associatif.

La priorité, dans les actions de concertation à suivre, devrait donc être accordée aux échanges avec le public du territoire.

### VI.1. Les actions prévues au deuxième semestre 2022

Sont envisagés durant l'été :

- une deuxième session du « Village Energies du futur », devenu « Village du futur » par élargissement des thèmes abordés, sera organisée par la CUD en août 2022, à laquelle les maîtres d'ouvrages, EMD et RTE, prévoient de participer
- une ou des balades côtières immersives, mettant notamment l'accent sur l'impact paysager, sont en cours de programmation, sous réserve de l'accord des municipalités où il est envisagé qu'elles se tiennent ;
- la mise à disposition d'un « *corner projet* » dans les mairies et lieux publics (ex : Halle aux Sucres) qui le souhaitent, permettant un accès territorialisé aux photomontages et une information de proximité grâce à un dispositif non-numérique ;
- l'organisation d'un forum d'une demi-journée de présence, avec stands et conférence, à la Halle aux Sucres, sur la thématique de l'environnement.

Par contre aucune réunion publique n'est prévue avant septembre, en dehors du forum mentionné au-dessus.

### VI.2. Les préconisations des garants

#### VI.2.a Sur la concertation jusqu'à l'enquête publique

Pour diverses raisons, les actions de concertation menées par les maîtres d'ouvrage et destinées à toucher le grand public ont été des plus limitées. Les garants recommandent donc que les efforts soient en priorité faits pour toucher **l'ensemble de la population du territoire**, en s'attachant à avoir des **documents lisibles par des publics non spécialistes mais néanmoins assez complets** pour être crédibles.

Il leur semble également que les rencontres de terrain, dans des manifestations prioritairement festives, si elles sont intéressantes en offrant l'occasion de recueillir des questions et des avis « à chaud » de la part de personnes pas particulièrement impliquées dans le projet, ne permettent pas des échanges suffisamment approfondis sur des sujets aussi complexes que ceux abordés à propos du projet de parc éolien en mer de Dunkerque.

Il leur paraît donc nécessaire que soit organisée au moins **une réunion publique**, dont le format (présentiel, numérique ou mixte), le déroulé et l'horaire doivent être réfléchis. Elle devrait avoir une durée suffisante pour permettre de présenter le contenu de l'étude d'impact, en mettant l'accent sur l'évaluation des impacts et les mesures ERC envisagées, plus que sur la méthodologie qui a conduit à son établissement.

Il serait également opportun d'expliquer tant aux parties prenantes qu'au public plus large, le processus de validation de l'étude d'impact afin qu'ils comprennent que la concertation porte sur un document encore susceptible d'évoluer avant l'enquête publique ; à cette occasion pourrait également être rappelée la façon dont l'étude d'impact permet d'apprécier la compatibilité du projet avec les prescriptions environnementales existant dans la zone (objectifs des zones Natura 2000 ou situation des espèces protégées).

Les garants suggèrent également que soit étudiée par les maîtres d'ouvrage la possibilité d'organiser, sur une station régionale, une **émission de radio, au cours de laquelle les auditeurs pourraient intervenir en direct**, à l'image de celle qui avait organisée dans le cadre du débat public, le 8 décembre 2020.

## VI.2.b Sur les échanges avec les parties prenantes

Les ateliers thématiques ont fait émerger un certain nombre de questions sur lesquelles des éclaircissements et des explications complémentaires étaient attendues.

Les garants soulignent que si les maîtres d'ouvrage ont fourni un travail très important, l'assiduité et l'implication des parties prenantes dans une démarche longue et très chronophage est également à souligner et à saluer.

Il leur semblerait donc de bonne politique de faire un **retour global et synthétique des apports des ateliers**, certains participants ayant d'ailleurs un peu regretté l'approche par domaines, méthode qui aborde peu les interdépendances entre les différents aspects du projet.

Enfin, alors que l'association des parties prenantes et du public à l'élaboration de l'étude d'impact a été très bénéfique, il semble aux garants qu'une explicitation des choix technologiques qui seront retenus dans l'étude d'impact pour éviter réduire et compenser les impacts du parc éolien et, dans un deuxième temps, si le projet est autorisé, la même démarche d'explicitation des choix définitifs sur les caractéristiques du parc seraient de nature à favoriser le climat de confiance nécessaire à la poursuite de tout projet d'envergure.

## Liste des annexes

- Annexe 1. Recommandations émises à l'issue du débat public
- Annexe 2. Engagements des maîtres d'ouvrage à l'issue du débat public
- Annexe 3. Glossaire

## Annexe 1. Recommandations émises à l'issue du débat public

(extraits du compte rendu du débat public)

# RECOMMANDATIONS

Dans la relation avec le public, l'important n'est pas seulement le contenu des informations qui sont mises à sa disposition ou des échanges qui ont lieu avec lui mais aussi la date et la forme dans laquelle cela a lieu. Notamment, durant la période de concertation qui sépare la fin du débat public et de l'enquête publique, il est essentiel

que les échanges avec le public sur l'évaluation des impacts puis sur les mesures ERC se fassent en amont de la finalisation de l'étude d'impact et permettent à ces échanges d'avoir une influence.

## Recommandations vis-à-vis des maîtres d'ouvrage

L'enjeu principal de la suite est d'établir un climat de confiance basé sur la transparence, le déficit de communication préalable avec les habitants appelant à cet égard un effort de rattrapage.

L'autorisation à caractéristiques variables apparaît comme une vraie difficulté de la concertation puisqu'elle permet de faire évoluer les projets de manière substantielle même une fois les autorisations données, en respectant, il est vrai, les limites des dites

caractéristiques variables. Cette procédure appelle de ce fait un engagement sur des objectifs précis, notamment de préservation de la biodiversité, et pas seulement sur des dispositifs qui peuvent évoluer et se révéler inadaptés lors des choix définitifs. Les hypothèses de travail pour réduire les impacts doivent être suffisamment assurées pour ne pas risquer de se voir compromises lors de la mise au point du projet. L'étude d'impact devra aller au-delà d'une approche segmentée par espèces et par milieux pour mettre en

évidence les effets sur les écosystèmes susceptibles d'être impactés par le projet, ainsi que les effets cumulés liés à la multiplication de parcs éoliens en mer du Nord. La commission recommande en outre :

- › d'apporter des réponses aux questions posées durant le débat public pour lesquelles les maîtres d'ouvrage n'avaient pas encore tous les éléments nécessaires ;
- › de poursuivre information et dialogue avec le public, en temps opportun (c'est-à-dire avant que tout soit figé) et dans la transparence, à toutes les phases du projet (développement, construction, exploitation) ;
- › de dépasser le cadre institutionnel fourni par l'instance de concertation et de suivi (ICS) et les parties prenantes qui la composent pour toucher directement le plus grand nombre possible d'habitantes et d'habitants du territoire ;
- › d'associer le public à la deuxième phase de la procédure « Fontaine », sur le choix des fuseaux de moindre impact ;
- › de partager avec le public les éléments (état initial, évaluation des impacts, mesures ERC) de l'étude d'impact, dans tous les thèmes qu'elle aborde ;
- › de mettre en évidence l'influence que les choix techniques possibles dans le cadre de l'autorisation à caractéristiques variables ont sur les impacts du projet et sur les mesures ERC proposées, et de partager ces éléments avec le public ;
- › de faire réagir les associations naturalistes aux résultats des campagnes d'inventaire et aux conclusions qui en sont tirées, et les associer à la construction des modèles mathématiques qui serviront à estimer les impacts en travaillant avec elles et les scientifiques du territoire à la prise en compte des particularités du site du détroit du Pas de Calais, puis associer ces associations à l'élaboration des mesures ERC proposées sur les impacts identifiés ;
- › de poursuivre les concertations sectorielles engagées (pêcheurs, industriels, acteurs du tourisme, de l'emploi et de la formation) et d'en rendre les résultats publics ;
- › d'explicitier, le moment venu, les motifs des choix techniques envisagés et faire connaître dans quelle mesure ces choix ont été influencés par les apports du débat public ou de la concertation post ;
- › de compléter les photomontages, de poursuivre leur utilisation dans le cadre des échanges futurs avec le public et les acteurs du territoire intéressés et de faciliter l'emploi du site qui les présente en donnant des indications sur le mode d'emploi ;
- › de mettre en place des outils de concertation du projet, qui soient communs aux deux maîtres d'ouvrage (site internet, lettre d'information, etc.) en les plaçant dans la perspective des différentes étapes du projet (études et autorisations administratives, construction, exploitation) ;
- › de définir des indicateurs de qualité de suivi des impacts, quelle qu'en soit la nature ;
- › d'intégrer le suivi du projet avec les autres projets d'éoliens en mer pour améliorer les connaissances sur le milieu marin et ses évolutions.

## Annexe 2. Engagements des maitres d'ouvrage à l'issue du débat public

(extraits de la Décision des maîtres d'ouvrage Éoliennes en Mer de Dunkerque et RTE du 10 mai 2021)

....

### **b. De poursuivre et renforcer la concertation avec le public et les parties prenantes en s'assurant de la complémentarité et de la bonne articulation avec les dispositifs existants**

Ainsi, les maîtres d'ouvrage s'engagent sur les principes suivants :

- **Conduire une démarche continue d'information et de participation multithématiques et à destination de tous les publics** jusqu'à la mise en service du projet et pouvant s'étendre en phase exploitation. Cette démarche sera initiée sous l'égide du garant désigné par la CNDP, qui sera présent jusqu'à l'enquête publique. Les maîtres d'ouvrage veilleront à faire preuve de transparence, à répondre aux questionnements exprimés et à réunir les conditions d'un dialogue ouvert et inclusif.
- **Développer des modalités d'information et de participation en cohérence avec les modalités existantes fixées par l'État**, tels que l'Instance de concertation et de suivi (ICS) présidée par le sous-préfet de Dunkerque et le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord, ainsi que la concertation Fontaine placée sous l'égide du sous-préfet de Dunkerque sur la définition des fuseaux de moindre impact pour le raccordement électrique.
- **Affiner les caractéristiques et les conditions de mise en œuvre du projet** en tenant compte des apports de la concertation sur les enjeux associés à l'implantation du parc éolien en mer et son raccordement électrique. Les contraintes et les choix opérés seront explicités et veilleront notamment à permettre la meilleure compatibilité avec les usages existants.

Débat public portant sur le projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque et son raccordement électrique  
Décision des maîtres d'ouvrage  
10 mai 2021

Page 9 sur 12

- **Contribuer à la dynamique territoriale en matière de transition énergétique, de développement économique et socio-culturel et favoriser ainsi l'ancrage local du projet.**

Compte tenu des attentes exprimées lors du débat public, les maîtres d'ouvrage proposent d'établir les modalités précises de concertation en dialogue avec l'Etat et les collectivités, sous l'égide du garant qui sera désigné par la CNDP. D'ores et déjà, ils s'engagent à :

**1. Mener une concertation continue autour des axes suivants :**

- **Structurer le dispositif autour de cinq thématiques apparues comme essentielles pendant le débat public :** Environnement et biodiversité, Cadre de vie et tourisme, Pêche professionnelle et cultures marines, Retombées territoriales et économie, Navigation et sécurité maritimes ;
- **Mettre à disposition les ressources nécessaires à la bonne information du public et des acteurs du territoire,** notamment les résultats des études environnementales, techniques ou socio-économiques ; **partager les choix techniques possibles** dans le cadre des autorisations intégrant des caractéristiques variables et leurs influences sur les impacts du projet et les mesures ERC ; **expliquer les choix techniques opérés** et la manière dont les contributions de la concertation ont influencé le cas échéant ces choix ;
- **Conduire à destination du public** des temps de concertation, d'écoute et de partage (par exemple : ateliers, questionnaires, auditions d'experts, permanences, balades littorales, etc.) ;
- **Alimenter les réflexions de l'ICS et des quatre groupes de travail (GT)** mis en place à ce jour par les retours des concertations et des études ;
- **Mettre en place rapidement une concertation ciblée sur la thématique environnementale.** Dans ce cadre, **partager et échanger, dès juin 2021, sur les premiers éléments de l'étude d'impact** (états initiaux sur la zone d'étude, résultats d'inventaires, méthodologies de l'évaluation des impacts, notamment sur l'avifaune). Pour certains sujets relevant d'une expertise, les maîtres d'ouvrage veilleront à organiser des rencontres de décryptage (par exemple concernant les modèles mathématiques d'évaluation des impacts). Ces échanges se poursuivront sur les mesures ERC et d'accompagnement envisagées ainsi que sur le programme de suivi. Cette démarche spécifique autour de la thématique environnementale pourrait faciliter la préfiguration du Comité scientifique et de suivi qui pourrait être mis en place dans le cadre des autorisations délivrées par l'Etat ;
- **Le public sera également informé sur les fuseaux de moindre impact proposés pour le raccordement** du parc au réseau de transport d'électricité, afin de recueillir ses remarques en amont du choix fait par l'Instance locale de concertation dans le cadre de la concertation Fontaine.

## 2. Mettre à disposition des supports et outils accessibles pour tous :

- Une **plateforme numérique** sera mise en place permettant la mise à disposition d'une information complète sur le projet et permettant la contribution du public et des parties prenantes ainsi que les échanges avec les maîtres d'ouvrage ;
- Des **supports d'information et de communication réguliers** diffusés sur l'ensemble du territoire, en particulier de Dunkerque et des communes transfrontalières (par exemple lettres d'information papier et numérique, fiches thématiques, vidéos décryptage, etc.) ;
- Les éoliennes seront situées à plus de 11,4 km des communes balnéaires à l'est de Dunkerque. Cela représente un éloignement supplémentaire de plus de 25 % par rapport à la zone proposée à l'appel d'offres. De nouveaux **photomontages présentant le parc et le poste électrique en mer dans leur environnement** seront produits en complément de ceux présentés au cours du débat public. Ils seront consultables sur un site internet dédié<sup>1</sup>. De plus, il sera proposé aux communes littorales françaises et belges d'exposer les photomontages dans l'espace public et/ou dans des espaces culturels (par exemple mairie, office de tourisme, lieux d'exposition et de fréquentation du public) ;
- Des **actions d'information et de sensibilisation à destination des riverains sur le projet et la transition énergétique seront menées** (par exemple : expositions, stands mobiles et installations temporaires sur le littoral, conférences, ateliers scolaires, etc.).

## 3. Collaborer étroitement avec les collectivités locales sur les modalités de concertation continue et de communication afin d'informer et de mobiliser largement le public du territoire et favoriser le porter à connaissance autour du projet auprès du plus grand nombre.

## 4. Prévoir une présentation annuelle des apports de la concertation :

**La démarche d'information et de participation continue sera basée sur un plan d'action annuel et donnera lieu à la production d'un bilan.** Celui-ci rendra compte de l'avancée des études, des contributions produites dans le cadre des groupes de travail et des actions de concertations ciblées, de l'information et de la participation du public et des enseignements tirés par les maîtres d'ouvrage. Ce bilan pourra également donner des indications quant aux étapes et actions envisagées l'année suivante. Il sera mis à disposition du public et pourra faire l'objet d'une restitution publique annuelle. Il pourra également être présenté à l'occasion des plénières de l'ICS.

---

<sup>1</sup> [www.parc-eolien-en-mer-dunkerque.geophom.info/](http://www.parc-eolien-en-mer-dunkerque.geophom.info/)

### Annexe 3. Glossaire

Sigle	Signification
CNDP	Commission nationale du débat public
CPDP	Commission particulière du débat public
CUD	Communauté urbaine de Dunkerque
EMD	Société Eoliennes en mer de Dunkerque
ERC	Eviter, réduire, compenser
GPMD	Grand Port Maritime de Dunkerque
ICS	Instance de concertation et de suivi
M€	Million d'euros
MME	Milliard d'euros
MW	Méga watt (unité de puissance électrique)
MWh	Méga watt-heure (unité d'énergie électrique)
PPE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PPRT	Plan de protection des risques technologiques
RTE	Réseau de transport d'électricité

