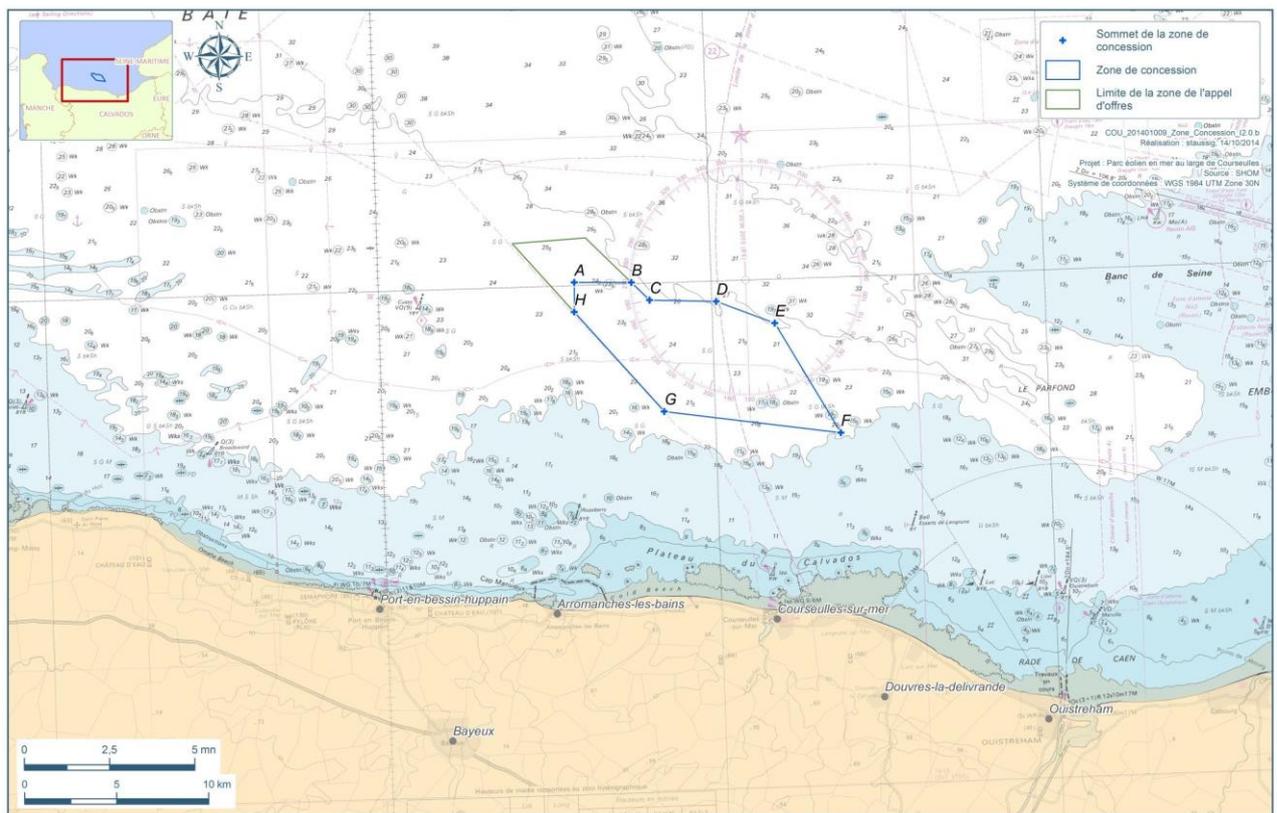


Enquête publique

"Parc éolien offshore au large de Courseulles-sur-Mer"



du 10 août 2015 au 28 octobre 2015

Commission d'enquête publique composée de

Christian TESSIER, André NÉRON, Danielle FAYSSÉ, Catherine de la GARANDERIE et Jean-François GRATIEUX

2ème partie - Conclusions et Avis de la commission d'enquête publique

Table des matières

1.	- Le porteur du projet soumis à enquête publique	5
2.	- L'objet de l'enquête publique unique	5
3.	- La description du projet	6
3.1.	- Le projet d'ensemble.....	6
3.2.	- Le projet de création du parc éolien en mer.....	6
3.3.	- Le calendrier.....	7
3.4.	- Les procédures dont relève le projet	7
3.5.	- Une étude d'impact unique.....	8
3.6.	- La superposition d'enjeux dans le secteur	8
4.	- Bilan de l'enquête publique unique	9
4.1.	- La période retenue pour la conduite de l'enquête publique	9
4.2.	- L'information du public	9
4.3.	- Le dossier mis à la consultation du public.....	10
4.4.	- Les registres d'enquête	10
4.5.	- La prorogation des enquêtes publiques.....	10
4.6.	- L'organisation des permanences.....	11
4.7.	- Les avis de l'Autorité environnementale (Ae) et des personnes publiques consultées.....	11
4.8.	- La saisine de responsables de l'administration et de collectivités.....	11
4.9.	- La remise du Procès-Verbal de Synthèse (PVS).....	11
4.10.	- La réception du mémoire en réponse.....	11
5.	- L'avis du public	13
5.1.	- Le déroulement des permanences.....	13
5.2.	- Le climat de l'enquête	14
5.3.	- Les observations du public	14
5.3.1.	- Données statistiques générales	14
5.3.2.	- Interventions du public	14
5.3.3.	- Les pétitions et lettres-type	16
5.3.4.	- Contributions institutionnelles et associatives	16
5.4.	- Principaux sujets abordés par le public.....	17
5.4.1.	- Thème "Enjeux environnementaux (Paysage/visibilité et paysage/lieux de mémoire)"	17
5.4.2.	- Thème "Enjeux environnementaux (Impact non spécifié)"	17
5.4.3.	- Thème "Enjeux environnementaux (Faune marine)"	18
5.4.4.	- Thème "Enjeux environnementaux (Qualité de l'eau)"	18
5.4.5.	- Thème "Politique énergétique"	18

5.4.6.	- Thème "Activités et emploi"	18
5.4.7.	- Thème "Recherche d'informations"	18
5.4.8.	- Thème "Pêche"	18
5.4.9.	- Thème "Collectivités locales"	19
5.4.10.	- Thème "Fiabilité technique et performances"	19
5.5.	- Propositions alternatives ou d'accompagnement du projet.....	19
5.6.	- Les caractéristiques de l'expression du public	19
5.6.1.	- La commission a relevé trois caractéristiques notables de l'expression du public :.....	19
5.6.1.1.	- Un recours important aux lettres-type et pétitions.....	19
5.6.1.2.	- Une mobilisation institutionnelle et associative significative.....	20
5.6.1.3.	- Une forte tendance à la prise de position sur le bien-fondé du projet	20
5.6.2.	- Principaux arguments fondant les prises de position	20
5.6.2.1.	- Les avis défavorables	20
5.6.2.2.	- Les avis favorables	21
6.	- Les conclusions de la commission d'enquête.....	23
6.1.	- Insertion dans la politique énergétique nationale, coûts de production, fiabilité technique	23
6.2.	- Choix du site d'implantation	24
6.3.	- Sites et paysages	25
6.3.1.	- Paysage et lieux de mémoire	25
6.3.2.	- Paysage et visibilité	27
6.4.	- Environnement.....	28
6.4.1.	- Connaissance des milieux.....	28
6.4.2.	- L'impact sur le milieu naturel	29
6.4.2.1.	- Les anodes sacrificielles.....	29
6.4.2.2.	- L'impact du projet sur l'avifaune et les chiroptères	30
6.4.2.3.	- L'impact du projet sur la faune marine	31
6.4.2.4.	- Les phénomènes de brumisation dans les parcs et leur impact sur le climat.....	33
6.4.3.	- L'Impact sur la qualité de vie et la santé	33
6.4.3.1.	- Bruit du battage	33
6.4.3.2.	- La perturbation éventuelle de la réception TV	34
6.4.3.3.	- L'impact des éoliennes sur la santé	34
6.5.	- Les usages.....	34
6.5.1.	- la pêche professionnelle	34
6.5.2.	- Tourisme, plaisance, pêche amateur	37
6.6.	- Les activités économiques, l'emploi.....	38
6.7.	- Les retombées financières pour les collectivités locales	39
6.8.	- La sécurité en mer	40

6.9.	- L'accompagnement du projet	41
7.	- AVIS de la commission d'enquête	43
7.1.	- Avis sur la demande d'autorisation d'utiliser le domaine public maritime	43
7.2.	- Avis sur la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau	47

Désignée le 10 mars 2015 par Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen (dossier n°E15000025/14), et faisant application de l'arrêté préfectoral du 15 juillet 2015, la commission d'enquête publique, composée de:

- Christian TESSIER, président de la commission,
 - André NÉRON, président de la commission en cas d'empêchement de Christian TESSIER,
 - Catherine de la GARANDERIE,
 - Jean-François GRATIEUX,
 - Danielle FAYSSE,
- et de Claudine OOSTERLINCK, membre suppléant,

est appelée à donner, dans le présent document, ses conclusions et son avis sur les demandes d'autorisations relatives au

Projet de construction d'un parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer

La même commission a été désignée pour prendre en charge l'enquête publique unique " Installation d'un parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer" et l'enquête publique unique "Raccordement électrique du parc éolien en mer de Courseulles-sur-Mer au poste électrique de Ranville".

En effet, ces deux projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages, et sont réalisés de manière simultanée. Ils sont donc indissociables.

1. - Le porteur du projet soumis à enquête publique

La demande d'enquête a été présentée par **Éoliennes Offshore du Calvados (EOC)**, société créée pour le projet Courseulles-sur-Mer par

- EDF Énergies Nouvelles, filiale d'EDF;
- DONG Energy, contrôlé par l'État danois;
- WPD, filiale française d'un groupe allemand.

L'adresse de la société EOC est la suivante: Cœur Défense, Tour B, 100 esplanade du Général de Gaulle, 92932 LA DEFENSE CEDEX.

EOC est désigné, ci-après, par "le pétitionnaire".

2. - L'objet de l'enquête publique unique

Le pétitionnaire, Éoliennes Offshore du Calvados (EOC), projette d'installer un parc éolien offshore au large de Courseulles-sur-Mer.

L'enquête publique unique porte sur deux demandes du pétitionnaire:

- une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime;
- une autorisation au titre de la loi sur l'eau.

3. - La description du projet

3.1. - Le projet d'ensemble

La France s'est fixé, pour 2020, un objectif de 23% de part d'énergies renouvelables (dont éolien terrestre et offshore).

L'État a lancé un appel d'offres pour construire un parc éolien au large de Courseulles-sur-Mer, à une distance de 10 à 16 km des côtes.

La Sté Éoliennes Offshore du Calvados (EOC) a remporté l'appel d'offres et a obtenu l'autorisation d'exploiter.

Mais, comme le précisait le cahier des charges de l'appel d'offres : *"le fait pour un candidat d'être retenu dans le cadre du présent appel d'offres ne préjuge en rien du bon aboutissement des procédures administratives qu'il lui appartient de conduire et, en particulier, de celles destinées à obtenir toutes les autorisations nécessaires, notamment celles relatives à l'occupation du domaine public maritime et à la préservation de l'environnement"*.

Ce parc sera composé:

- de 75 éoliennes de 176 m. de haut et d'une puissance unitaire de 6 MW;
 - de type Haliade 150, fournies par Alstom;
 - fondations de type monopieu en acier de 6.5 à 7.5 m de diamètre
 - mats de 101 m au-dessus du niveau moyen de la mer;
 - pales de 75 m;
 - fonctionnant avec des vents de 3 à 25 m/s (90% du temps), d'où une rotation comprise entre 4 et 11.5 tours/minute;
 - balisage aérien (feux d'obstacles);
 - 7 lignes distantes de 900 m les unes des autres, orientées dans l'axe des courants marins dominants;
 - espaces entre les éoliennes d'une même ligne = 950 m.
- ainsi que d'un poste électrique en mer
 - fixé sur une fondation en treillis métallique dit "jacket".

La capacité du parc est de 450 MW, permettant une production électrique annuelle de 1.500 GWh.

EOC sollicite les autorisations nécessaires préalablement à la réalisation de ces travaux.

Pour mémoire, l'État a confié à **Réseau de Transport d'Électricité (RTE)** la maîtrise d'ouvrage et la gestion du raccordement de ce parc au réseau public de transport de l'électricité au moyen de 2 liaisons de 225.000 volts, sous-marines sur 15 km et souterraines sur 24 km, reliant le parc éolien au poste électrique existant à Ranville.

3.2. - Le projet de création du parc éolien en mer

Ce projet nécessite *une concession d'utilisation du domaine public maritime* ainsi qu'*une autorisation préfectorale au titre de la loi sur l'eau*.

Les éoliennes seront installées sur des monopieux d'environ 7 m de diamètre enfoncés par battage ou forage à 20 ou 30 m en mer. Pour les protéger de la corrosion, les pieux seront équipés d'anodes sacrificielles en aluminium et zinc.

Les éoliennes seront reliées entre elles, puis à un poste électrique en mer qui élèvera la tension produite par les éoliennes de 33 KV à 225 KV. Les câbles de liaison seront ensouillés, selon les zones, à des profondeurs de 0.5 m à 3 m, ou protégés au moyen d'enrochements ou de matelas en béton.

La concession d'occupation est sollicitée pour 30 ans sur 67 km².

Les coûts de construction s'élèvent à 1.8 milliard d'euros, dont 13.3 M€ pour les mesures d'ERC et 5.9 M€ pour les mesures de suivi.

Une base de maintenance sera réalisée dans l'avant-port d'Ouistreham (14) pour entretenir le parc éolien.

La supervision du parc 24h/24h sera assurée depuis un centre situé en Loire-Atlantique, commun aux parcs éoliens de Courseulles, Fécamp et Saint Nazaire.

Le démantèlement du parc est envisagé dans 25 ans.

3.3. - Le calendrier

La construction sera réalisée entre 2016 et 2020, pour une mise en service envisagée entre 2018 et 2020.

3.4. - Les procédures dont relève le projet

La réalisation de ce parc éolien en mer relève de deux procédures distinctes:

- une demande d'occupation du domaine public maritime (article L.2122-1 et s. du code général de la propriété des personnes publiques (CG3P))
 - o la première ligne sera implantée à dix kilomètres au large de Courseulles-sur-Mer (14). Le parc se compose de sept lignes d'éoliennes distantes entre elles de neuf cents mètres, toutes inter-reliées par un câble qui rejoint un transformateur, également positionné en mer;
 - o la demande de concession d'utilisation du DPM en dehors des ports porte sur une "zone de concession" au sein de laquelle le parc éolien sera installé et exploité par EOC. La superficie de l'emprise est de 67 km², située à une distance comprise entre 10 et 16 kilomètres des côtes. Elle s'inscrit dans la zone définie pour le lot 3 de l'appel d'offres sur l'éolien en mer dont l'emprise était de 77 km²;
 - o la "zone du parc éolien", où seront implantés les composants du parc éolien, s'inscrit dans la zone de concession. Sa superficie est d'environ 50 km² et son contour définitif ne sera connu qu'à l'issue des travaux de reconnaissance géophysique et de localisation des engins explosifs;
 - o le dossier d'enquête publique unique comporte une demande d'autorisation pour l'utilisation du domaine public maritime pour la durée maximale de 30 ans prévue par la réglementation; Cependant, le document "Contexte réglementaire et administratif", pièce 13/13 du dossier d'enquête, indique que *"cette concession est conclue pour une durée maximale réglementairement fixée à l'article R.2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques et qui est actuellement de 30 ans et qui pourrait être portée à 40 ans pour les installations de production d'électricité en mer. Un projet de décret en ce sens a fait l'objet d'une consultation publique du 8 juillet au 30 juillet 2015"*.
D'ailleurs, le projet de convention de concession d'utilisation du DPM présenté dans le dossier d'enquête publique précise: *"La durée de la concession est fixée à quarante (40) ans à compter de la date de signature de la présente convention (Clause anticipant sur l'adoption du décret relatif aux ouvrages énergétiques en mer actuellement en cours d'examen au Conseil d'État)"*.
- une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (art. L.124-1 et R.124.1 du code de l'environnement) au titre des rubriques:
 - o 4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu d'un montant supérieur ou égal à 1,9 millions d'euros (régime de l'autorisation). Dans le cas présent, les travaux sont estimés à 1.8 milliard d'euros et le projet est effectivement soumis à autorisation.

- 4.1.3.0 = dragage et/ou rejet en milieu marin dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 et dont le volume dragué in situ, au cours de 12 mois consécutifs, est supérieur ou égal à 5.000 m3 mais inférieur à 500.000 m3.
Le projet envisage un volume de matériaux forés de l'ordre de 45.000 m3, mais d'une teneur inférieure au niveau de référence N1.

Le dossier comprend les pièces demandées par l'art. R.214-6 du code de l'environnement.

Le document d'incidences est constitué de l'étude d'impact et de l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

3.5. - Une étude d'impact unique

Le parc éolien et son raccordement sont soumis à la réalisation d'une étude d'impact environnementale (art. L.122-1 à L.122-3 du code de l'environnement).

Cette étude d'impact a été réalisée par EOC pour le parc éolien, et par RTE pour la liaison de raccordement électrique.

Selon l'article L.122-3 du code de l'environnement, *"lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages, et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme"*.

EOC et RTE ont donc convenu de produire une étude des impacts environnementaux de l'ensemble du programme, depuis l'implantation du parc éolien en mer jusqu'à la livraison d'électricité au poste de raccordement terrestre.

Quatre fascicules constituent l'étude d'impact de l'ensemble du programme.

3.6. - La superposition d'enjeux dans le secteur

La superposition des enjeux sur le secteur est la principale difficulté rencontrée par les pétitionnaires, avec notamment, les principaux enjeux relevés ci-après:

- trafic maritime intense à l'entrée/sortie du Havre et de la Baie de Seine;
- chalutage intense en Baie de Seine;
- lignes de ferries Grande Bretagne/Ouistreham;
- proximité des plages du Débarquement et du littoral;
- zones protégées en Baie de Seine et à l'Ouest du Calvados (Grandcamp-St Vaast la Hougue);
- concentration de coquilles St Jacques autour de la bouée de Cussy.

Les pétitionnaires ont augmenté ces contraintes en faisant des efforts de réduction de l'impact à l'intérieur de la zone de l'appel d'offre en:

- privilégiant un alignement des éoliennes et des câbles sous-marins dans le sens du courant marin 100°;
- réduisant la surface du parc à 50 km² (-35% // zone de l'appel d'offres).

4. - Bilan de l'enquête publique unique

4.1. - La période retenue pour la conduite de l'enquête publique

Le **17 mars 2015**, les membres de la commission ont été reçus, sur leur demande, par les correspondants de la DDTM 14 afin d'envisager les modalités de l'organisation de cette enquête publique unique.

La période primitivement retenue avait été définie du **26 mai 2015 au 24 juillet 2015**, soit 60 jours.

La commission d'enquête s'est déplacée le 7 mai 2015 sur différents sites concernés par le projet.

La publication prochaine de modifications réglementaires a conduit le pétitionnaire à demander le report du début de l'enquête au 24 août 2015.

La commission d'enquête a mis en avant sa connaissance des pratiques des résidents secondaires et a insisté pour que le début de l'enquête soit, au plus tard, reporté au 10 août 2015.

C'est cette date qui, finalement, a été retenue dans les deux arrêtés préfectoraux d'organisation des enquêtes, datés du **15 juillet 2015**.

- l'un de ces arrêtés a été pris sur la demande d'autorisation de construction d'un parc éolien en mer au large de la commune de Courseulles-sur-Mer, déposée par la société EOLIENNES OFFSHORE DU CALVADOS (EOC), et qui a fait l'objet de la présente enquête publique unique.
- l'autre a été pris sur la demande d'autorisation de raccordement au réseau public de transport d'électricité du parc éolien en mer au large de la commune de Courseulles-sur-Mer, au poste électrique sur la commune de Ranville et de réalisation des travaux connexes d'extension de ce poste électrique, déposée par la société RESEAU TRANSPORT D'ELECTRICITE (RTE), et organise une autre enquête publique unique qui fait l'objet d'un rapport et de conclusions distincts.

Globalement, sont concernés

- 41 lieux, par au moins une ou l'autre des deux enquêtes publiques uniques;
- 33 lieux, par l'enquête publique unique "EOC";
- 19 lieux, par l'enquête publique unique "RTE".

Ces lieux sont des communes et des communautés de communes, ainsi que la DDTM du Calvados, siège des deux enquêtes.

38 permanences doivent être tenues au cours de la période finalement retenue, à savoir **du 10 août au 10 octobre 2015 à 12h** (61,5 jours).

4.2. - L'information du public

L'information du public a été faite par:

- la consultation possible des arrêtés préfectoraux et de l'intégralité des dossiers d'enquête sur le site Internet de la préfecture du Calvados et sur celui de Parc éolien en mer du Calvados;
- des avis dans la presse (4 journaux régionaux et locaux ainsi que 2 nationaux plus de 15 jours avant le début de l'enquête, et 4 journaux régionaux et locaux dans les 8 premiers jours après le début de l'enquête);
- avant et pendant le déroulement de l'enquête publique, les journaux locaux ont publié des articles destinés à informer le public sur l'existence de l'enquête publique et/ou sur les enjeux du projet de Parc éolien offshore. La commission en a relevé 27, mais il est fort possible qu'elle n'ait pas eu connaissance d'autres publications.
- des affichages d'avis d'enquête sur les panneaux extérieurs des lieux d'enquête concernés; ces affichages ont été contrôlés par un huissier de justice à plusieurs reprises, à la demande des pétitionnaires.

- des affichages d'avis d'enquête en 27 lieux adaptés dans les communes concernées par l'installation du parc éolien en mer (promenades maritimes, jetées, cales d'accès à la mer, ...); ces affichages ont été contrôlés également par un huissier de justice à plusieurs reprises.

4.3. - Le dossier mis à la consultation du public

Le dossier mis à la consultation du public était composé de **14** classeurs et représentait un ensemble de plus de **5.000 pages**.

Il contenait, notamment, une étude d'impact commune aux deux enquêtes publiques (cf. supra).

Le projet de concession d'occupation du domaine public maritime était également joint au dossier, ainsi que les avis de l'Autorité environnementale, des services de l'État et des personnes publiques consultées.

4.4. - Les registres d'enquête

Trois registres d'enquête, numérotés 1/3, 2/3 et 3/3, de 24 pages dont 22 disponibles pour recevoir les observations, étaient à la disposition du public dans chacun des lieux concernés.

4.5. - La prorogation des enquêtes publiques

Le 1^{er} octobre 2015, le président de la commission, après s'en être entretenu avec la préfecture du Calvados, a décidé la prorogation des enquêtes publiques pour une durée de 18.5 jours, et de reporter la clôture de ces enquêtes publiques au 28 octobre 2015 à 17 heures.

Cette décision a été motivée par la situation suivante: la commission a été alertée sur le fait que pendant quelques temps, au début de l'enquête, des erreurs de reprise d'adresses mèl sur les avis et les affiches n'ont pas permis au public de faire connaître, par voie électronique, sa position sur le projet.

La situation n'a pu être normalisée qu'à partir des premiers jours de septembre.

En conséquence, cet évènement était susceptible d'être considéré comme un aléa, indépendant de l'enquête, mais empêchant le public de participer à la consultation dans de bonnes conditions.

Le préfet du Calvados a pris deux nouveaux arrêtés **le 2 octobre 2015** annonçant la prorogation des enquêtes jusqu'au **mercredi 28 octobre 2015 à 17h**. Ainsi, le public a disposé de **80 jours** pour prendre connaissance du dossier et s'exprimer s'il le souhaitait.

Dès le lundi 5 octobre, les 18 déposants identifiés et concernés par cet aléa, et dont l'administration avait conservé l'adresse mèl, ont été invités par les services de la DDTM, par mèls signés du président de la commission d'enquête, à déposer à nouveau, à moins qu'ils ne l'aient déjà fait par une autre voie que le dépôt électronique.

Cette prorogation a fait l'objet:

- d'insertions dans la presse dans les mêmes conditions que les arrêtés du 15 juillet 2015;
 - d'affichages sur les panneaux extérieurs des mairies concernées;
 - d'affichages sur sites, dans les mêmes conditions que les arrêtés du 15 juillet 2015;
- Un contrôle de l'affichage de l'avis de prorogation a été constaté par un huissier de justice à plusieurs reprises à la demande des pétitionnaires;

- d'intégration au site internet de la préfecture du Calvados ainsi qu'au site Parc éolien en mer du Calvados.

Enfin, au cours de cette prorogation, **4 permanences supplémentaires** ont été tenues par un ou plusieurs membres de la commission d'enquête publique.

4.6. - L'organisation des permanences

À l'exception des deux permanences qui se sont déroulées le jour de l'ouverture de l'enquête publique et au cours desquelles les 5 membres de la commission étaient présents, toutes les autres permanences ont été tenues par 1 commissaire-enquêteur (1 seule fois) ou par 2 commissaires-enquêteurs, compte-tenu de l'intérêt présumé que le public était susceptible de porter au projet.

4.7. - Les avis de l'Autorité environnementale (Ae) et des personnes publiques consultées

La commission d'enquête a examiné, avec attention, les avis formulés tant par l'Autorité environnementale que par les personnes publiques consultées.

Afin de compléter et de préciser son information, elle a questionné, complémentairement, le pétitionnaire à plusieurs reprises. Les questions et réponses ont été reprises dans le Procès-Verbal de Synthèse (PVS) et, pour certaines, rectifiées à l'occasion de la rédaction du mémoire en réponse (MER).

4.8. - La saisine de responsables de l'administration et de collectivités

Afin de compléter son information, la commission d'enquête a interpellé le préfet maritime Manche-Mer du Nord, le préfet de région Basse-Normandie, le président du Conseil Régional de Basse-Normandie, et le directeur de la DREAL de Basse-Normandie.

Les réponses de ces autorités sont reprises dans la partie "Conclusions de la commission" ci-après.

4.9. - La remise du Procès-Verbal de Synthèse (PVS)

Le 19 novembre 2015 après-midi, dans les locaux de la DDTM du Calvados à Hérouville-Saint-Clair, les membres de la commission d'enquête, conformément à l'art. R.123-18 du code de l'environnement, ont réuni les pétitionnaires pour leur remettre leurs procès-verbaux de synthèse. Les représentants concernés de l'Administration avaient été conviés à participer à cette réunion.

Les enquêtes "Installation d'un parc éolien offshore au large de Courseulles-sur-Mer" et "Raccordement du parc éolien au poste électrique de Ranville" s'étant déroulées concomitamment et s'adressant à un même projet global, la commission a fait le choix de cette réunion commune.

4.10. - La réception du mémoire en réponse

Le 8 décembre 2015, les membres de la commission d'enquête publique ont réuni, dans les locaux de la DDTM du Calvados, les pétitionnaires pour recevoir leurs mémoires en réponse.

Les membres de la commission d'enquête ont apprécié la qualité et la précision des réponses des pétitionnaires, qui reprennent et développent les thématiques présentées par la commission d'enquête dans ses procès-verbaux de synthèse.

Le rapport sur l'enquête publique unique, document indépendant de ces Conclusions et Avis, présente:

- le tableau récapitulatif des observations et des solutions alternatives présentées par le public ainsi que les réponses qui y sont apportées par EOC;
- le mémoire en réponse du pétitionnaire organisé par thématiques.

La commission d'enquête est, ainsi, en mesure de démontrer que chaque observation présentée par le public a été répertoriée et a fait l'objet d'un examen, tant de la part de la commission que de la part du pétitionnaire.

Dans le chapitre 6 infra, la commission d'enquête formulera un avis sur les observations du public qui ont été regroupées par thèmes et qui tiennent compte des réponses apportées par EOC aux avis des services et des personnes publiques consultées, aux observations du public et aux questions de la commission d'enquête.

5. - L'avis du public

Le public a pu s'exprimer soit par internet, soit par courrier, soit en se déplaçant dans les différents lieux de dépôt des registres ainsi qu'à l'occasion des permanences tenues par les membres de la commission d'enquête.

5.1. - Le déroulement des permanences

L'enquête publique s'est déroulée du **10 août au 28 octobre 2015** à 17h, soit pendant **80** jours consécutifs. Durant cette période, le dossier de l'affaire, les pièces annexées et 3 registres d'enquête ont été tenus à la disposition du public aux heures d'ouverture habituelles des **27 communes et 5 communautés de communes** concernées par l'enquête publique unique EOC, **ainsi que de la DDTM du Calvados**.

Dans l'ensemble, les mairies et intercommunalités avaient pris leurs dispositions pour que la consultation des nombreux et volumineux dossiers soit, autant faire que se peut, aisée pour le public.

Conformément aux arrêtés préfectoraux du 15 juillet 2015 et du 2 octobre 2015, un ou des membres de la commission d'enquête publique se sont tenus à la disposition du public à l'occasion des **42** permanences organisées à son attention. **6** permanences se sont déroulées un samedi matin et **5** en soirée (clôture à 19h et plus).

28 de ces permanences ont été communes aux deux enquêtes publiques portant sur le projet d'ensemble. Plusieurs permanences ont eu lieu dans 15 sites (sur 16): les horaires ont été adaptés pour permettre au maximum de personnes de rencontrer les membres de la commission.

L'espace de permanence mis à la disposition de la commission a toujours été confortable et avait l'avantage de disposer de tables facilitant la présentation et la consultation des documents par le public.

Les permanences se sont déroulées dans de bonnes conditions d'accueil du public, qui pouvait aisément consulter l'intégralité des pièces des dossiers et porter toutes observations sur les registres d'enquête.

12 des 16 sites de permanence étaient adaptés pour recevoir des personnes à mobilité réduite. Pour les 4 autres sites (CC CABALOR, CC ORIVAL, mairies de Luc-sur-Mer et de Port-en-Bessin), les commissaires-enquêteurs avaient pris des dispositions avec les responsables locaux pour rencontrer les PMR, s'il s'en présentait. Ce n'a pas été le cas.

Les tableaux suivants relèvent le nombre de permanences par site ainsi que le nombre de personnes rencontrées au cours des permanences.

153 personnes ont échangé avec les membres de la commission sur l'un ou l'autre des deux projets mis à l'enquête.

communes de permanence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	Total général	communes	Nombre de permanences
Arromanches		1				5	6		8				20	Arromanches	4
Bénouville	0		2										2	Bénouville	2
Bernieres				3			6					12	21	Bernieres	3
Caen Agglo	0												0	Caen Agglo	1
CC Bayeux intercom	0		2										2	CC Bayeux intercom	2
CC BSM Ver sur Mer					4			7					11	CC BSM Ver sur Mer	2
CC Cabalor	0	2											2	CC Cabalor	3
CC Cœur de Nacre- Douvres	0			3	4								7	CC Cœur de Nacre- Douvres	3
CC Orival	0												0	CC Orival	2
Courseulles							6	14			10	12	42	Courseulles	5
DDTM Caen		1											1	DDTM Caen	1
Hermanville	0					5							5	Hermanville	2
Luc sur mer				3						9			12	Luc sur mer	2
Ouistreham		2	2		8								12	Ouistreham	5
Port en Bessin		1		3			6						10	Port en Bessin	3
Ranville	0	1	2	3									6	Ranville	4
Total général	0	8	8	15	16	10	24	21	8	9	10	24	153	Total général	44

5.2. - Le climat de l'enquête

Les échanges avec les 153 personnes rencontrées ont toujours été courtois et empreints de respect mutuel. Chaque visiteur, à quelques exceptions près, a décliné son identité et a formulé par écrit ses observations.

La commission a été en présence, une seule fois, d'une personne vindicative, parlant haut, et perturbant la tranquillité des échanges avec d'autres personnes présentes.

Si le nombre moyen de personnes rencontrées au cours des permanences semble faible, la commission se félicite d'avoir retenu le principe de la présence simultanée de deux membres de la commission.

En effet, la complexité du dossier, l'importance des études, la diversité des préoccupations d'un même visiteur, la recherche de réponses adaptées à ses préoccupations, ont eu pour conséquences d'allonger les temps d'entretien avec chaque visiteur comparativement à ce qui peut être enregistré à l'occasion d'autres enquêtes publiques.

Enfin, il faut rappeler que deux enquêtes publiques uniques se déroulaient simultanément (installation du parc éolien et raccordement électrique du parc éolien) et que les questions des visiteurs portaient sur l'une ou l'autre des enquêtes, ou, également, sur les deux.

5.3. - Les observations du public

Chacun des registres d'enquête mis à la disposition du public, et associés au dossier d'enquête publique, contenait 24 pages, dont 22 pages destinées à recevoir ses observations.

Chaque collectivité disposait de 3 registres par enquête. Le plus souvent, un seul registre a suffi. Le nombre de registres utilisés figure dans le cartouche de clôture, associé à chaque site.

Une adresse internet avait été mise à disposition du public pour déposer ses observations.

Enfin, des courriers sont arrivés à la DDTM du Calvados, siège de l'enquête, à l'attention du président de la commission.

5.3.1. - Données statistiques générales

Dans cette partie, sont présentées successivement les données générales concernant les observations du public, puis les observations qui appelaient des réponses ou des précisions de la part du pétitionnaire.

Ces données sont extraites du *tableau d'enregistrement et de suivi des observations* établi par la commission. Ce tableau Excel de 17 pages, sur lequel figure le relevé des observations enregistrées soit par messages électroniques, soit par courriers, soit sur les registres d'observations déposés dans les communes ou les CDC concernées, présente un résumé des observations ou commentaires formulés par chacun des déposants. Il figure dans la partie 8 du rapport.

À noter que, dans la présentation des informations, la notion d'*intervenant* (personne ayant déposé au moins une observation durant l'enquête) sert à recenser les personnes qui se sont exprimées et est, donc, à distinguer de celle d'*observation* qui est pertinente pour l'analyse des contenus.

5.3.2. - Interventions du public

612 intervenants ont déposé au moins une observation au cours de l'enquête.

- 142 l'ont fait en se rendant physiquement sur les lieux où les registres étaient disponibles,

- 318 en se connectant à l'adresse internet dédiée à l'enquête,
- et 152 sous forme de courriers (100 adressés à la DDTM et 52 aux communes).

À noter que **deux** intervenants ont déposé à la mairie d'Arromanches une **pétition comportant 155 signatures**, ce qui porte le nombre total de personnes s'étant intéressées à l'enquête à **767**, même si les analyses qui suivent ne concernent que les contributions des 612 intervenants précités qui ont **déposé 772 observations**.

432 des 612 intervenants ont mentionné leur adresse. Parmi ceux-ci,

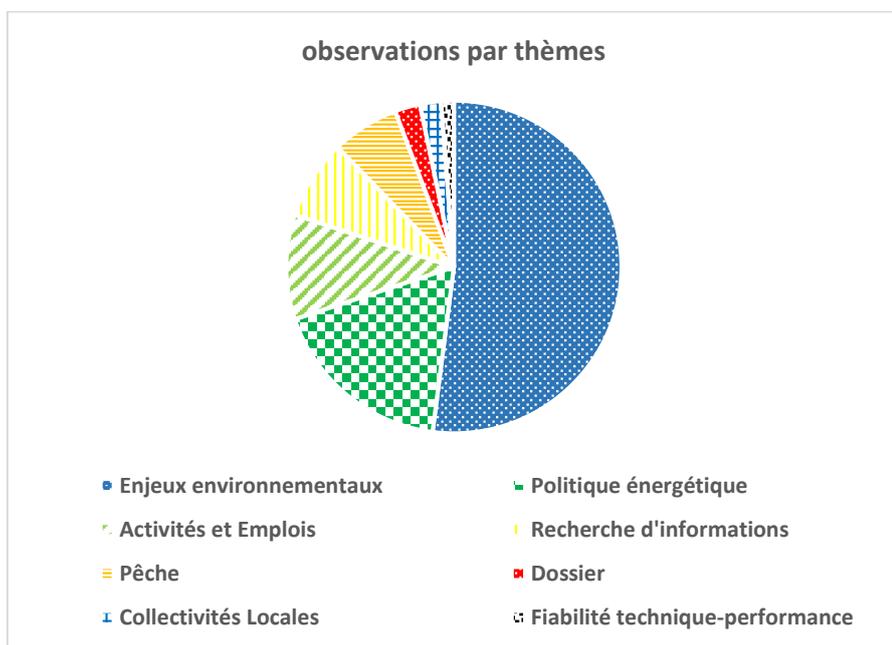
- 243 résident dans le Calvados,
- 79 en Île-de-France,
- 56 dans les 4 autres départements normands (dont 36 dans la Manche)
- et 54 dans des régions autres que la Normandie et l'île de France ou, pour un petit nombre, hors de France.

520 intervenants ont pris expressément position sur le projet :

- **348** ont exprimé un avis défavorable:
 - ✓ dont **220** par lettre-type LIBRE HORIZON ou autres pétitions;
 - ✓ les **128** autres intervenants, ayant exprimé leur opposition au projet, l'ont fait en évoquant, souvent de manière très succincte, l'un ou l'autre des principaux arguments développés dans les contributions collectives évoquées ci-dessous.
- **172** se sont prononcés favorablement sur le projet.

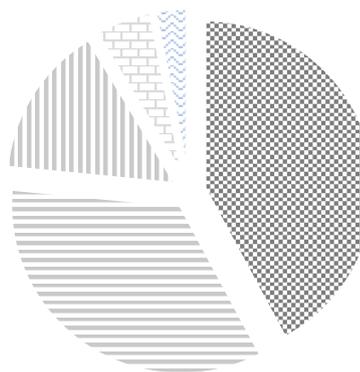
Au-delà de positions de principe exprimées par une partie des autres intervenants, la commission a relevé de nombreuses observations argumentées et qui sont présentées **par thèmes** dans les tableaux qui suivent.

Thèmes	Nb. Obs.
Enjeux environnementaux	128
Politique énergétique	44
Activités et emplois	25
Recherche d'informations	19
Pêche	16
Dossier	6
Collectivités locales	5
Fiabilité technique et performance	3
<i>Total</i>	<i>246</i>



Détail du thème "Enjeux environnementaux"

<i>Enjeux environnementaux</i>	<i>Nb. Obs.</i>
Paysage (lieux de mémoire)	54
Paysage (visibilité)	44
Impact non spécifié	19
Faune marine	7
Qualité de l'eau	4
<i>Total</i>	<i>128</i>



☒ Paysage (lieux de mémoire) ☐ Paysage (visibilité)
 ▨ Impact non spécifié ▤ Faune marine
 ▩ Qualité de l'eau

Remarque : La part prédominante des rubriques liées au paysage s'explique par le fait que s'y rattachent les observations relatives au choix du site d'implantation.

5.3.3. - Les pétitions et lettres-type

<i>Origine</i>	<i>Nombre de signataires</i>	<i>Remarques</i>
Libre Horizon	211	Défavorable au projet
Fédération "Basse Normandie environnement (BNE)	6	Défavorable au projet
Famille Jolly	3	Défavorable au projet
Habitants d'Arromanches	155	Demandent qu'une action de mécénat soit menée par EOC pour la sauvegarde de Port Winston

5.3.4. - Contributions institutionnelles et associatives

<i>Nom</i>	<i>Favorable</i>	<i>Défavorable</i>	<i>Ne se prononce pas</i>
LIBRE HORIZON		X	
Assoc. Juaye-Mondaye Environnement		X	
Assoc. Maisons Paysannes du Calvados		X	
Centre Juno Beach	X		
EELV (liste écologiste pour élections régionales)	X		
Ports normands associés (PNA)	X		
CREPAN	X		
Ouest Normandie énergies	X		
Sté pour la protection des paysages et de l'esthétique de la France (SPPEF)		X	

Assoc. Nationale des officiers de réserve du génie (ANORG)		X	
Assoc. Lieuvin et Pays d'Auge-Est environnement (ALPA2E)		X	
D-Day Héritage		X	
CCI de Normandie	X		
Comité régional des pêches	X		
Cluster maritime français	X		
Robin des bois		X	
Assoc. Sauvegarde Côte d'Opale (SCOPA)		X	
Assoc. pour sauvegarde et préservation environnement de Lion sur mer 'ASPEL'		X	
Fédération régionale Basse Normandie Environnement (BNE)		X	
Assoc. Citoyens d'abord Côte de Nacre	X		
GRAPE		X	
France nature environnement	X		
Assoc. Isigny-Grandcamp environnement		X	
Comité départemental des pêches 14			X

5.4. - Principaux sujets abordés par le public

5.4.1. - Thème "Enjeux environnementaux (Paysage/visibilité et paysage/lieux de mémoire)"

Absence de consultation du public sur choix du site et non-respect de la convention d'Aarhus
Possibilité de reculer au maximum la première ligne d'éoliennes et d'utiliser une peinture minorant l'impact du site ?
Contestation de la fiabilité des photomontages
Conséquences négatives du choix du site : Risque pour la sécurité maritime ?
Conséquences négatives du choix du site: Hélicoptère possible pour secours dans le parc?
Incompatibilité du site choisi avec classement Unesco des plages du Débarquement

5.4.2. - Thème "Enjeux environnementaux (Impact non spécifié)"

Risque climatologique majeur. Brumisation permanente de la côte, déjà observée au Danemark et aux Pays-Bas.
Tenir compte des enseignements d'une étude de l'Université de Hambourg "Influence of large offshore Wind farms on North Germany climate"
Verser au dossier la synthèse réalisée sur l'impact acoustique des parcs éoliens.
Rapport du Sénat australien concernant des influences néfastes sur la santé ?

5.4.3. - Thème "Enjeux environnementaux (Faune marine)"

Suivi à faire sur espèces halieutiques mais aussi sur espèces benthiques. Étude sur effets de l'électromagnétisme à mener.
Oiseaux marins : pas de comptages faits en octobre, mois principal de migration ?
Mammifères marins : pourquoi n'avoir pas prévu la technique des rideaux de bulles pour effarouchement ?
La vitesse de rotation des pales en fera de véritables "hachoirs à oiseaux".

5.4.4. - Thème "Enjeux environnementaux (Qualité de l'eau)"

Danger des anodes sacrificielles pour la qualité de l'eau: Pourquoi ne pas avoir recours à la technique de protection anodique par courant imposé ?

5.4.5. - Thème "Politique énergétique"

Coût de l'électricité produite par ces parcs : 200€ le MWh alors que prix tarif spot est de 30€. Pour remplacer la centrale de Gravelines il faudrait 40 parcs éoliens en mer...?
Coût élevé pour les contribuables et faible rendement eu égard aux impacts économiques (pêche) et paysagers négatifs.
Pas besoin d'éoliennes. Il y a déjà "surproduction française" d'électricité
Empreinte carbone : 4600 T de CO2 pour fabriquer une éolienne terrestre de 2MW et combien en mer ?
Souhaiterait connaître exactement l'efficacité et le rendement en KW des 75 éoliennes.

5.4.6. - Thème "Activités et emploi"

Argumentaire contestant les annonces du dossier en termes d'emplois.
Chiffres annoncés non crédibles. Appels d'offres--> travailleurs détachés. destruction d'emplois locaux.
A-t-on prévu de sous-traiter des activités aux pêcheurs (transport matériel par ex) ?
Quelles professions concernées ? Pas de filière de formation dans l'éducation nationale ?

5.4.7. - Thème "Recherche d'informations"

Avez-vous des données sur gestion des déchets et impact environnemental ?
Le parc perturbera-t-il la réception TV provenant du Havre ?
Le parc éolien peut-il avoir un impact sur la santé ?

5.4.8. - Thème "Pêche"

Évaluation des activités de pêche sur la zone du parc insuffisante.
Indemnisation des pêcheurs pendant les travaux et en exploitation.
Incertitude sur les zones de pêche possibles dans le parc.
Souhaitable que le parc soit en réserve naturelle.
On détruit un site de production (coquille St Jacques).

5.4.9. - Thème "Collectivités locales"

Comment seront réparties les retombées financières pour les communes, Ver en particulier?
Impact négatif, dès à présent, du projet sur marché immobilier.
Il faudrait que la taxe puisse être affectée aux intercommunalités.

5.4.10. - Thème "Fiabilité technique et performances"

Perturbation des radars ? Étude M. Abalain dans "Sites et monuments".
Les éoliennes Haliade sont des prototypes sans série pilote préalable. Machines secrètes. Quid des matières dangereuses embarquées ?
Technique de monopieux décidée sans concertation et néfaste pour environnement. Pas d'essais préalables.

5.5. - Propositions alternatives ou d'accompagnement du projet

Recul du projet de 10 kms (contre-proposition "LIBRE HORIZON" dossier +carte)
Demande d'une action de mécénat d'EOC pour sauvegarder le Port Winston Churchill à Arromanches
Associer les citoyens au projet en aval de l'EP, notamment par la création d'une commission locale d'information (CLI).
Vigilance sur l'impact avifaune (anodes) et mammifères marins. Quel remède en cas de problème ?
Quid des modalités d'attribution et d'utilisation des 15% de la masse des redevances ? Deviendrait servir en priorité à la préservation de la biodiversité.
Souhaiterait, pour le parc, l'appellation "Parc éolien Côte de Nacre".
Proposition d'installation d'un panneau lumineux à l'entrée de la jetée de Courseulles, donnant la production instantanée du parc.

5.6. - Les caractéristiques de l'expression du public

5.6.1. - La commission a relevé trois caractéristiques notables de l'expression du public :

5.6.1.1. - Un recours important aux lettres-type et pétitions

Trois lettres-type exprimant un avis d'ensemble sur le projet ont été signées par **220** personnes, ce qui représente plus du tiers des intervenants. Elles ont été initiées principalement par l'association Libre Horizon (211 signataires). L'association "Basse-Normandie Environnement" et la famille Jolly ont également utilisé ce mode d'expression, avec respectivement 6 et 3 signataires.

Comme indiqué plus haut une pétition signée par **155** personnes a, par ailleurs, été déposée à Arromanches avec comme objet unique la demande d'un mécénat du pétitionnaire en faveur de la restauration du port artificiel.

5.6.1.2. - Une mobilisation institutionnelle et associative significative

La commission a noté 24 contributions rédigées par diverses associations, groupements ou institutions, qui présentent la caractéristique commune d'exprimer une conscience forte des enjeux du projet et qui sont généralement bien argumentées.

Elles émanent principalement :

- d'associations de défense ou de protection de l'environnement, certaines à caractère local (Libre Horizon ou Sauvegarde et préservation de l'environnement de Lion-sur-Mer, par exemple), d'autres ayant une assise régionale ou nationale (GRAPE, CREPAN, France Nature Environnement, Robin des Bois...);
- de milieux économiques: Chambres de commerce de Normandie, Ports Normands associés, Ouest Normandie énergie, organisations professionnelles de la pêche (Comité régional et Comité départemental des pêches), notamment;
- d'organismes à vocation patrimoniale ou mémorielle: Société pour la protection des paysages et de l'esthétique de la France, Centre Juno Beach, Association D-Day Heritage, notamment;
- à noter également une contribution émanant d'un mouvement politique (EELV).

5.6.1.3. - Une forte tendance à la prise de position sur le bien-fondé du projet

Plus de 80% des intervenants (520 sur 612) ont tenu à se prononcer explicitement sur le projet, 348 exprimant un avis défavorable et 172 un avis favorable.

Le mode d'expression de ces avis a été varié: certains intervenants s'attachant à argumenter leur position individuelle ou faisant leur l'argumentation développée dans le cadre de démarches collectives, d'autres au contraire se contentant de demander à la commission "d'enregistrer" leur position, comme s'il s'agissait d'un vote.

5.6.2. - Principaux arguments fondant les prises de position

L'examen des principaux arguments invoqués par les opposants au projet et par ceux qui le soutiennent est intéressant car il permet d'une part de mettre en évidence les thèmes qui ont été jugés essentiels par le public et, d'autre part, de montrer que les préoccupations exprimées ne se limitaient pas, loin s'en faut, à l'objet strict de l'enquête: demande de concession d'utilisation du DPM et autorisation au titre de la loi sur l'eau.

5.6.2.1. - Les avis défavorables

Ils s'appuient principalement sur trois catégories d'arguments :

- **la contestation de la localisation du projet** qui, selon les opposants, est critiquable d'un triple point de vue :
 - o le site du parc éolien a été choisi par l'État, lors de l'appel d'offres de 2012, donc antérieurement non seulement à l'enquête publique mais aussi au débat public, privant ainsi la population concernée de la possibilité de se prononcer sur un aspect essentiel du projet, ce qui est considéré par certains intervenants comme un non-respect des dispositions de la convention d'Aarhus de 1998, approuvée par la France en 2002;
 - o l'impact visuel du parc est beaucoup trop important car il est situé trop près des côtes, à la différence de ce qui est pratiqué par d'autres pays européens (Allemagne, notamment). Ce choix entraîne des conséquences négatives dans plusieurs domaines: nuisances visuelles pour la population littorale, perte d'attractivité touristique pour la côte de Nacre et perte de valeur des biens immobiliers;

- la présence du parc est incompatible avec la valeur mémorielle des sites du Débarquement et constituera un obstacle majeur au projet de classement des plages au patrimoine de l'Unesco. Elle est également jugée pénalisante pour les sites classés qui seront en co-visibilité.

Ce sont ces arguments qui ont conduit de nombreux intervenants opposés au projet à demander un recul du parc à 20 kms des côtes, seule façon, selon eux, de remédier aux nuisances. Cette demande est d'ailleurs l'objet principal de la lettre-type diffusée par l'association Libre Horizon qui a remis, le 27/10/2015 à la commission un "contre-projet" proposant une localisation alternative du parc.

- ***La mise en cause de l'intérêt du projet du point de vue de sa contribution aux besoins énergétiques du pays***

Les opposants estiment qu'il y a disproportion entre, d'une part, le coût très élevé du parc et les nuisances durables qu'il occasionne et, d'autre part, sa faible contribution à la production énergétique en raison du fonctionnement intermittent des éoliennes et de leur rendement insuffisant. Le fait que la France soit exportatrice d'électricité plaide, selon eux, en faveur de l'inutilité du projet. Enfin, le financement par les contribuables ou les consommateurs du surcoût de l'électricité d'origine éolienne par rapport à celle produite par la filière nucléaire est jugé choquant dans la mesure où il aura pour résultat de générer des profits pour les industriels exploitants.

- ***L'impact négatif du parc sur le milieu marin et l'avifaune***

Sur ce point, les opposants au projet reprennent fréquemment à leur compte un certain nombre d'interrogations ou d'observations méthodologiques émises par l'Autorité environnementale dans son avis, remarques qu'ils interprètent comme un constat de l'insuffisance de l'étude d'impact.

Les principales critiques portent principalement sur les dommages potentiels de la dilution des anodes sacrificielles, les risques de perte de repères pour les mammifères marins durant la phase de construction et les possibilités de collision pour les oiseaux marins ou les chiroptères.

5.6.2.2. - Les avis favorables

Les arguments avancés par les intervenants qui soutiennent le projet sont principalement d'ordre écologique et économique. Leurs contributions, sous forme de contributions individuelles ou institutionnelles, sans recours aux pétitions ou lettres-type, expriment:

- ***Une adhésion au principe du recours aux énergies renouvelables marines pour contribuer à la transition énergétique***

La nécessité de réduire notre dépendance au nucléaire et aux énergies fossiles est mise en avant pour souhaiter une accélération du recours aux énergies renouvelables, domaine dans lequel la France a pris du retard. L'atout que représente le "gisement de vent" du littoral normand doit contribuer à cet objectif.

L'idée d'un "devoir" à l'égard de l'héritage énergétique qui sera transmis aux générations futures est fréquemment évoquée.

- ***L'espoir de voir ce projet contribuer à mettre en place et à développer en Normandie une nouvelle filière industrielle***

L'image industrielle actuelle de la Normandie est fréquemment associée à la présence prégnante du nucléaire. Le projet de parc éolien est une occasion de faire évoluer cette image en donnant à la région la possibilité d'être acteur d'une filière d'avenir, porteuse d'innovation.

- ***Une forte attente en ce qui concerne les retombées positives du projet sur l'emploi***

Cette attente, notamment exprimée par des cadres ou dirigeants de PME, en particulier dans le Nord-Cotentin, concerne à la fois la phase de construction du parc et la phase d'exploitation et de maintenance.

Les projets d'installation d'une usine de fabrication à Cherbourg et d'une base de maintenance à Ouistreham sont salués comme des retombées positives, mais d'autres conséquences bénéfiques sont également espérées dans le domaine de la sous-traitance. La filière éolienne doit pouvoir, dans la durée, devenir un axe de développement pour les entreprises normandes, s'appuyant sur la construction d'une offre de formation adaptée.

6. - Les conclusions de la commission d'enquête

La commission d'enquête a souhaité prendre position, ci-après, sur les thèmes qui lui ont semblé constituer les enjeux majeurs de ce dossier et qui la conduiront à formuler son avis final.

6.1. - Insertion dans la politique énergétique nationale, coûts de production, fiabilité technique

Comme indiqué ci-dessus, les principales critiques enregistrées à ce titre concernent:

- le coût de réalisation du parc, qui génère un surcoût de l'énergie produite en apportant une faible contribution à la production énergétique nationale, en raison du fonctionnement intermittent des éoliennes et de leur rendement insuffisant, le surcoût induit étant supporté par les consommateurs par le biais de la CSPE ;
- des doutes sur l'utilité du programme éolien en mer au vu de la "surproduction" électrique française ;
- des interrogations sur la fiabilité des solutions techniques retenues (éoliennes Haliade 150).

Dans son mémoire en réponse (MER) au PVS de la commission, le pétitionnaire répond longuement aux interrogations du public sur ce sujet essentiel (cf. § 3.2.1.5 et 3.2.1.10 du MER) en insistant notamment sur les points suivants:

- la réalisation des objectifs ambitieux fixés par le Parlement en matière de diversification des sources d'énergies et d'accroissement du recours aux énergies renouvelables passe nécessairement par le développement de nouvelles filières industrielles, dont l'éolien marin est l'une des composantes, qui nécessitent un investissement initial important de la part des maîtres d'ouvrage et de leurs fournisseurs. Le choix a été fait par les pouvoirs publics de financer le surcoût de l'énergie produite en le mutualisant entre l'ensemble des consommateurs d'électricité par le biais de la CSPE, dont les énergies renouvelables mobilisent actuellement 60 % du produit. À terme, la montée en puissance de la nouvelle filière permettra l'abaissement des coûts alors que, selon la Cour des comptes, le coût du MWh d'origine nucléaire est appelé à augmenter compte-tenu, notamment, des investissements qui seront nécessaires. Quant au rendement du parc éolien, il est rappelé que les éoliennes fonctionneront 90% du temps et produiront autant d'électricité que si elles fonctionnaient à pleine puissance pendant 38% du temps, apportant au réseau 1500 GWh par an, soit l'équivalent de 15% de la consommation de la Basse-Normandie;
- EOC conteste l'idée d'une "surproduction française", le réseau français étant, en raison de l'interconnexion européenne, tantôt exportateur, tantôt importateur d'électricité. Par ailleurs, le développement des énergies renouvelables et leur injection dans le réseau national permet, d'une part, de compenser la fermeture de centrales thermiques à charbon génératrices de nuisances et, d'autre part, de minorer le recours à la production thermique pour assurer la sécurité de l'approvisionnement ;
- enfin, le pétitionnaire décrit la genèse technique de l'éolienne Haliade 150, les expérimentations et tests réalisés par Alstom depuis 2012 et précise que les usines de Saint-Nazaire travaillent sur des productions à destination du Danemark, des États-Unis et de l'Allemagne.

La commission d'enquête prend acte des réponses précises et argumentées apportées par le pétitionnaire et considère que le projet de parc éolien au large de Courseulles-sur-Mer s'inscrit dans le cadre de la réorientation de la politique énergétique nationale et de l'objectif de porter à 23%, dès 2020, la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie.

Elle considère également, au vu des contributions du public durant l'enquête, qu'il est sans doute nécessaire d'améliorer l'information de la population sur les données générales de la politique énergétique française et sur les enjeux des orientations ambitieuses définies par le Parlement dans ce domaine et suggère que le pétitionnaire soit appelé à contribuer à cette information.

6.2. - Choix du site d'implantation

Ainsi que le montre l'analyse des observations du public présentée ci-dessus, la justification du choix du site d'implantation du parc éolien a fait débat, et la contestation du bien-fondé de ce choix a constitué le motif essentiel d'opposition au projet pour les 348 intervenants qui ont exprimé un avis défavorable. Les opposants au projet estimaient en effet qu'au regard des impacts pénalisants du parc éolien sur le paysage, qui seront évoqués au § 6.3, le choix du site d'implantation n'était pas suffisamment argumenté et que le public n'avait pas été associé à ce choix, certains intervenants évoquant le non-respect de la convention d'Aarhus. C'est ce qui a conduit une partie des opposants (notamment les 211 signataires du courrier-type "Libre Horizon") à proposer un site alternatif d'implantation, situé à 10 Km au Nord du site retenu par l'État.

Compte tenu de l'importance du sujet, la commission d'enquête a tenu, après avoir étudié la partie du dossier consacrée aux "solutions de substitution" (Fascicule B1 Ch. 4-I), à interroger le préfet de la région Basse-Normandie, préfet du Calvados, sur les conditions et les motivations du choix du site, qui avaient également fait l'objet d'une interrogation de l'Autorité environnementale dans son avis. Dans son PVS, la commission a également saisi le pétitionnaire des observations du public sur ce point et lui a transmis la proposition alternative d'implantation évoquée ci-dessus. Elle a, par ailleurs, interrogé le pétitionnaire sur la possibilité d'envisager un recul d'un kilomètre de la première ligne d'éoliennes, afin de réduire l'impact visuel depuis la côte.

Il ressort de ces différentes démarches les éléments suivants:

- le préfet de la région Haute-Normandie a été chargé, en mars 2009, par le Gouvernement d'organiser une large concertation en vue d'établir un document de planification de l'énergie éolienne en mer sur la façade maritime "Manche-Mer du Nord" et de mettre en place une instance de concertation et de planification, rassemblant l'ensemble des parties prenantes afin d'identifier des zones propices au développement de l'éolien en mer. Cette concertation, à laquelle ont été associés, sous forme de groupes de travail thématiques, les services de l'État, des collectivités territoriales, les professionnels de la mer, des associations et des experts, s'est déroulée, en deux phases, sur la période 2009-2010. Ces travaux ont conduit à identifier, pour l'ensemble de la façade maritime "Manche-Mer du Nord", des zones propices au développement de l'éolien en mer en tenant compte des contraintes techniques, réglementaires et environnementales, et en prenant en compte les intérêts liés à la pêche professionnelle, au paysage et à la sécurité maritime. C'est en se basant sur ces travaux que l'État a lancé en juillet 2011 l'appel d'offres au terme duquel la proposition d'EOC a été retenue;
- après sa désignation, EOC a poursuivi la concertation avec les acteurs du territoire afin d'optimiser le positionnement du parc à l'intérieur de la zone de 77 km² définie dans l'appel d'offres. Ce travail a permis d'aboutir, d'une part, à un "resserrement" du parc sur une surface de 50 km², libérant ainsi un

secteur de ressources en coquilles Saint-Jacques situé au Nord-Ouest de la zone d'appel d'offres et, d'autre part, à une organisation spatiale des éoliennes visant à mieux prendre en compte les possibilités de pêche dans le parc tout en réduisant l'impact visuel par rapport au site d'Arromanches;

- concernant la proposition alternative de localisation déposée par "Libre Horizon", il est rappelé que, lors de la concertation organisée en 2009-2010, les secteurs entourant, à l'Est et au Nord, la zone retenue par l'État avaient été écartés principalement en raison du très important trafic maritime lié à la desserte des ports du Havre, de Rouen et d'Ouistreham. L'examen des documents cartographiques montre que la proposition de Libre Horizon n'est pas compatible avec cette contrainte;
- enfin, la suggestion de la commission concernant le recul d'un km de la première ligne d'éoliennes n'apparaît pas réalisable dans la mesure où la réduction de 77 à 50 km² de la zone du parc a déjà abouti à une diminution de la production de 4,5 %, la distance entre les lignes d'éoliennes étant ramenée à 900 m, ce qui pénalise le rendement. De ce fait, une nouvelle réduction de cette distance n'est pas envisageable économiquement.

*La commission **prend acte** des informations apportées par le préfet et le pétitionnaire.*

*Elle **constate** que, si le public n'a pas été directement consulté sur le choix du site, la concertation longue et approfondie, menée avec les acteurs du territoire, a permis d'aboutir à la définition d'une zone de moindres impacts au regard de l'ensemble des contraintes environnementales et d'usages existant en Baie de Seine.*

Elle note que l'autorisation d'exploitation délivrée à EOC en 2012 n'a fait l'objet d'aucun recours.

*La commission **constate** par ailleurs que la contre-proposition déposée par Libre-Horizon n'apparaît pas compatible avec l'une des contraintes majeures de la zone (trafic maritime) et qu'en tout état de cause, sa prise en considération aurait conduit à relancer une procédure d'appel d'offres et donc à mettre en cause une contribution à la réalisation de l'objectif national de 23% de part des énergies renouvelables en 2020.*

6.3. - Sites et paysages

6.3.1. - Paysage et lieux de mémoire

L'un des arguments majeurs des intervenants qui contestent la localisation du parc éolien est celui de l'incompatibilité du paysage industriel qui serait créé, avec le "lieu de mémoire" que constituent les plages du Débarquement dont le classement au patrimoine mondial de l'Unesco est projeté. Les 220 signataires des lettres-type et pétitions, mentionnés ci-dessus, font de cette question l'une des motivations essentielles de leur opposition au projet. De nombreux opposants "individuels" s'y réfèrent également ainsi que des associations à vocation mémorielle comme "D Day Heritage". L'incompatibilité du projet avec les 8 sites classés qui seront en co-visibilité du parc est également évoquée.

Consciente de l'enjeu que représente ce thème, la commission d'enquête a souhaité interroger le président du Conseil Régional de Basse-Normandie dans la mesure où cette collectivité est porteuse du projet de classement Unesco et fédère les actions des différentes collectivités concernées. Elle a également saisi la DREAL et a transmis au pétitionnaire les observations du public sur ce point.

Il en ressort les éléments d'appréciation suivants:

- dans sa réponse, le président du Conseil Régional confirme la position qu'il avait exprimée lors du débat public de 2013: le dossier de candidature, élaboré avec le concours d'un comité scientifique et d'un comité de pilotage réunissant les collectivités territoriales, prend en compte l'existence du parc éolien sachant que l'Unesco souhaite "*qu'un équilibre soit trouvé entre le développement des parcs éoliens et la protection du patrimoine*" et ne rejette donc pas a priori cette hypothèse. Il rappelle également que le Débarquement est un mouvement qui va de la mer vers la terre et que les éoliennes, qui se situent dans la "zone tampon" du périmètre de classement, n'entreront plus de la même façon "dans le regard" dès qu'on approchera de la zone "cœur de bien" puisqu'elles seront alors situées en arrière. Il souligne, enfin, que le projet de parc éolien et la relation avec l'Unesco peuvent se conjuguer dans la mesure où il s'agit, dans les deux cas, de mettre en avant, à destination des nouvelles générations, la transmission de valeurs de mémoire et de modernité;
- dans son MER, le pétitionnaire, qui a passé un accord de collaboration avec le Conseil Régional de Basse-Normandie sur cette question, rappelle le travail réalisé pour minorer l'impact visuel du parc, en particulier sur le site d'Arromanches, par la réduction de l'emprise du parc et l'organisation spatiale des éoliennes (cf. § 6.2). Il cite également, à titre d'exemple, le cas de la Mer des Wadden (Nord de l'Allemagne), site classé au patrimoine mondial depuis 2009 et au large duquel se trouve la plus grande zone de développement éolien en mer d'Allemagne (cf. § 3.2.1.1.10.6 du MER);
- quant à la question des sites classés susceptibles de se trouver en co-visibilité avec le parc, la DREAL considère que, dès lors que le parc se situe très au large du périmètre des sites classés, la législation relative aux sites n'a pas à s'appliquer;
- enfin, il est intéressant de noter que le Centre Juno Beach, institution à vocation mémorielle implantée à Courseulles-sur-Mer, a estimé, dans sa contribution à l'enquête publique, que l'impact visuel des éoliennes est "*négalif mais tolérable sur les plages*" et ne met pas en cause la poursuite de ses activités à finalité mémorielle. Il observe également que la valeur mémorielle des plages n'a pas fait obstacle, depuis 70 ans, à la poursuite des activités humaines: urbanisation des fronts de mer, activités de loisirs, etc.

*Tenant compte de l'ensemble de ces arguments et, notamment, des informations importantes apportées par l'acteur majeur du dossier Unesco qu'est la Région de Basse-Normandie, la commission d'enquête **estime** qu'une interprétation du devoir de mémoire qui conduirait à figer le développement d'un territoire, interprétation qui n'a heureusement pas prévalu depuis 1944 sur les plages mêmes du Débarquement, ne serait pas compatible avec les exigences du progrès, notamment avec celles qui découlent des orientations de la politique énergétique nationale.*

*S'agissant de la co-visibilité des sites classés, la commission **considère** qu'une consultation de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS), à l'initiative du préfet, pourrait se justifier, même si elle n'est pas en l'espèce requise par les textes.*

6.3.2. - Paysage et visibilité

Comme pour le thème précédemment évoqué, la question de la visibilité du parc éolien a été l'un des sujets les plus abordés durant l'enquête, notamment par les opposants, dont elle a constitué l'un des arguments en faveur du recul du site d'implantation. Même si un certain nombre d'intervenants ont estimé que le parc éolien pourrait, avec le temps, devenir un élément intéressant du paysage marin, voire un objet touristique, il reste que la majorité des avis exprimés va dans le sens d'une gêne visuelle excessive et d'une détérioration de la qualité du paysage. Ces critiques s'accompagnent, fréquemment, d'une mise en cause de la fiabilité des photomontages présentés dans le dossier.

La commission d'enquête a attaché une importance particulière à ce sujet. Elle a étudié de façon approfondie les photomontages et a pris connaissance des conclusions de l'expertise du professeur Vézien. Elle a demandé au pétitionnaire d'intégrer à certaines des prises de vue une représentation du ferry Ouistreham-Portsmouth, afin d'apporter des éléments de comparaison aussi objectifs que possible et a, enfin, transmis au pétitionnaire l'ensemble des observations du public sur ce thème. Dans son mémoire en réponse, le pétitionnaire apporte les précisions suivantes:

- il rappelle que la limitation de l'emprise du parc à 50 km² sur les 77 alloués par l'appel d'offres a, notamment, eu pour effet de réduire l'impact paysager global du parc;
- s'agissant des photomontages, il rappelle que leur fiabilité n'a été mise en cause ni par l'Autorité environnementale ni par la Commission Particulière du Débat Public (CPDP) et qu'elle a été validée par un expert indépendant, le professeur Vézien, qui publie, dans son rapport, la comparaison entre le photomontage d'un projet de site éolien suédois et la photographie, prise dans les mêmes conditions, du parc construit. Cette comparaison montre qu'il n'y a pas d'effet minorant du photomontage par rapport à la réalité;
- enfin, EOC indique que, selon une étude réalisée à partir des données de Météo France, le parc ne sera pas visible dans 25 % du temps depuis Courseulles-sur-Mer et dans 40 % depuis Arromanches. Il précise également qu'une réflexion a été engagée avec les autorités maritimes pour essayer de minorer l'impact visuel du balisage nocturne du parc.

*La commission d'enquête **est consciente** de la difficulté d'énoncer dans ce domaine des vérités totalement objectives compte tenu de la dimension subjective de la perception du paysage par chaque individu.*

*Elle **constate** que, dès l'origine du projet, les études ont cherché à obtenir un positionnement du parc aussi éloigné des côtes que le permettaient les contraintes naturelles et d'usage de la Baie de Seine. Les exemples cités dans le MER montrent qu'à l'étranger, de nombreux parcs éoliens sont situés plus près des côtes.*

*La commission **n'a pas de réserve** à formuler sur la fiabilité des photomontages, étant bien précisé que ceux-ci n'ont pas pour objet de minimiser l'impact visuel des éoliennes, mais de montrer comment elles pourront être perçues en fonction des lieux et des conditions météorologiques.*

*En définitive, la commission **considère** que l'impact visuel du parc sera une réalité indiscutable, même si l'intensité de la perception des éoliennes variera suivant les lieux et la météorologie, mais elle **estime**, toutefois, que cette perception ne sera pas de nature à transformer les caractéristiques essentielles du paysage marin.*

6.4. - Environnement

6.4.1. - Connaissance des milieux

Dans son avis, l'Autorité environnementale indique que le dossier soulève des questions importantes en raison du niveau significativement plus réduit en mer qu'à terre des connaissances et des méthodologies disponibles pour établir l'étude d'impact. Elle regrette que la décision de développer l'énergie éolienne offshore n'ait pas été accompagnée de l'effort de recherche approprié de la part de l'État pour compléter ces connaissances. Bien qu'elle déclare, par ailleurs, que les documents fournis sont très volumineux, abondamment illustrés, que chaque opération est décrite avec le niveau de détail adéquat et qu'il ne lui semble pas justifié de faire peser sur le seul maître d'ouvrage la charge de remédier aux insuffisances de l'État, les opposants au projet de parc éolien et, notamment, l'association Libre Horizon, le GRAPE (Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement de Basse Normandie) et l'association Robin des Bois se sont saisis de cette appréciation pour affirmer que l'étude d'impact est insuffisante.

La commission d'enquête relève que le CREPAN et l'association France Nature Environnement (dont le GRAPE est membre) sont nettement moins critiques et déclarent que le parc doit être *"une clé de voute dynamique dans l'amélioration de la connaissance du milieu marin"*.

Dans sa réponse à l'avis de l'Ae et dans son mémoire en réponse aux observations du public (cf. § 3.2.1.2.5 à 7 du MER), EOC rappelle que l'étude d'impact:

- a été réalisée par des bureaux d'études indépendants au cours de 7 années d'études, en relation avec les acteurs scientifiques qui ont validé les méthodes, les résultats et les mesures de suivi;
- s'appuie sur plus de cent références bibliographiques issues de retours d'expériences sur des parcs éoliens en fonctionnement et d'autres sites d'activités en mer;
- est basée, pour l'évaluation de chaque impact, sur le croisement entre la sensibilité du récepteur et le niveau d'effet, qui permet d'appliquer un principe de précaution pour les récepteurs ayant une sensibilité moyenne ou forte;
- présente une évaluation des impacts, réalisée à partir des hypothèses de travaux les plus impactantes pour l'environnement (totalité des pieux battus/forés, 33% du linéaire de câble non ensouillé) ;
- prévoit des mesures de suivi très détaillées dont les protocoles prendront en compte autant que possible les démarches définies dans le cadre du PAMM (plan d'action pour le milieu marin) Manche-Mer du Nord et que les résultats seront transmis aux services de l'État.

*La commission d'enquête **fait observer** que depuis 2009, ce secteur de la Baie de Seine a fait l'objet d'études menées ou diligentées par les services de l'État et destinées à définir les zones propices au développement de l'éolien en mer à retenir pour l'appel d'offres réalisé en 2011.*

Dès cette période, la société Éolien Maritime France, lauréate pour la zone de Courseulles-sur-Mer, puis EOC, ont effectué les études préalables nécessaires pour répondre à l'appel d'offres, puis à la réalisation de l'étude d'impact.

*La commission d'enquête **retient** que l'Ae a jugé que la description de l'état initial est de qualité et globalement complète. La commission **considère** que le maître d'ouvrage a répondu précisément aux recommandations de l'Ae, relatives à l'évaluation des impacts du projet sur l'avifaune, le bruit, le paysage, la pêche, les espèces non natives, la qualité des eaux, les champs électromagnétiques, les risques, les zones*

Natura 2000. Elle relève que le dossier est déclaré satisfaisant en matière de mesures d'évitement et de réduction d'impact, que les mesures de suivi sont détaillées et que leur calendrier est présenté jusqu'au démantèlement du parc.

Elle note que le suivi de la ressource halieutique et de la faune benthique est prévu à partir d'un état référent réalisé durant trois années avant la construction, puis trois années durant l'exploitation.

Elle remarque que les retours d'expérience sur plus de 74 sites éoliens sont nuancés en fonction du milieu récepteur et des circonstances d'observation et que les études qui ont été réalisées en retenant la sensibilité la plus forte et les effets majorants permettent d'apprécier aux mieux les impacts. Ceux-ci n'apparaissent pas sous-estimés.

Toutefois cette appréciation devra être confirmée par les nombreuses mesures de suivi des impacts, en phase de construction et d'exploitation décrites au paragraphe 2 du chapitre 6 de l'étude d'impact, dont le coût est évalué à 5,9 M€.

Elles devront être mises en concordance avec le programme de surveillance de la directive-cadre Stratégie du Milieu Marin.

Dans ses conclusions, la commission d'enquête recommande que les données recueillies lors de la réalisation des études d'impact et des suivis soient, ainsi que le demande FNE, bancarisées et mutualisées afin d'améliorer la connaissance du milieu marin et de l'ensemble des impacts cumulés générés par les différents projets éoliens.

Ces données, gérées par l'État, devraient être mises à disposition des porteurs de projets en amont des appels d'offres.

6.4.2. - L'impact sur le milieu naturel

Contrairement à ce que l'on aurait pu prévoir, l'impact du projet de parc éolien sur le milieu marin physique ou biologique et l'avifaune a fait l'objet de relativement peu d'observations de la part du public: une quarantaine tout au plus. La plupart ont été rédigées par des associations et reprennent les réserves et les critiques émises par l'Ae.

6.4.2.1. - Les anodes sacrificielles

Composées essentiellement d'aluminium et de zinc, mises en place pour limiter la corrosion des fondations métalliques des éoliennes, ces anodes largueront 100 kg/jour d'aluminium pendant 25 ans.

L'Ae a demandé des précisions sur les formes chimiques des éléments émis par ces anodes, de présenter les résultats obtenus dans les monopieux en l'absence d'une dilution parfaite et d'étudier la solution alternative d'une protection cathodique à courant imposé.

Des associations (Libre Horizon, GRAPE, etc.) et des particuliers opposés au projet reprennent et citent les observations émises par l'Ae sur le sujet.

En revanche, un professeur de l'université de Caen (1 224) pourtant favorable à l'implantation du parc éolien, détaille les conséquences néfastes du zinc sur la santé des animaux et des ions aluminium sur la santé des humains, des poissons et des oiseaux. Il demande qu'une protection cathodique par courant imposé soit mise en place sur le parc de Courseulles-sur-Mer, associée à la création de "dépôts volumiques calco-magnésiens"

proches de la structure corallienne qui permettraient de renforcer la biodiversité sans polluer. Ce discours est également relayé par le CREPAN.

La commission d'enquête a questionné le maître d'ouvrage à plusieurs reprises sur l'impact des anodes sacrificielles sur le milieu marin et s'est interrogée sur les possibilités d'échanges d'eau de mer entre l'intérieur et l'extérieur des fondations.

Dans ses précisions, suite à l'avis de l'Ae, et dans son mémoire en réponse (cf. § 2.3.4, 3.2.1.4, 4.2.8 du MER), EOC rappelle que:

- la circulation de l'eau de mer entre l'intérieur et l'extérieur des monopieux sera permanente et que la diffusion de l'aluminium sera totale, ce qui justifie son calcul de dilution;
- les apports d'aluminium depuis les anodes représentent 0,04% des apports de la Seine et conclut que la concentration en aluminium transférée sera de 100 à 10 000 fois plus faible que celle naturellement présente dans l'eau de mer;
- aucune concentration d'éléments métalliques dans les organismes vivants n'est attendue;
- cette affirmation sera vérifiée par un programme de suivi de la qualité chimique des sédiments, de la qualité de l'eau et de la toxicité des anodes sacrificielles sur les bivalves (immersions de poches de moules hors et dans la zone d'influence du parc);
- les autres métaux constituant les anodes, en particulier le zinc qui représente 5% de leur masse, seront dilués à des concentrations inférieures aux limites de détection;
- l'alternative de la protection cathodique par courant imposé n'est pas une bonne solution, car cette technique, qui nécessite une source de courant continu extérieure, est moins robuste et moins fiable et sa mise en œuvre sera complexe et risquée. De plus, elle requiert une maintenance courante lourde et une maintenance exceptionnelle risquée.

La commission d'enquête prend acte de ces précisions et relève que:

- *les anodes sacrificielles qui seront mises en place à l'intérieur et à l'extérieur des pieux sont de même type que celles installées sur la coque des navires qui sillonnent en permanence la Baie de Seine et que la concentration en aluminium rejetée dans le milieu sera de 100 à plus de 10 000 fois plus faible que celle contenue déjà dans l'eau de mer;*
- *l'analyse chimique des sédiments internes des fondations est prévue avant le démantèlement.*

Elle note l'absence de retours d'expérience sur l'impact environnemental du système de protection cathodique par courant imposé.

Elle suggère que le maître d'ouvrage se rapproche du laboratoire de l'université de Caen pour étudier la mise en place de "Géocorail".

Elle recommande que les résultats des suivis précités soient transmis aux autorités compétentes pour réglementer les activités de pêche à l'intérieur du parc éolien.

6.4.2.2. - L'impact du projet sur l'avifaune et les chiroptères

La question de l'impact du champ éolien sur les oiseaux marins a été soulevée par un certain nombre d'intervenants. Cependant, au-delà de cette évocation générale, d'une remarque portant sur l'absence de comptages pendant le mois d'octobre, période de migration, et de la référence à la vitesse de rotation des

pâles qui en fera "de véritables hachoirs à oiseaux", peu d'observations argumentées détaillent les risques encourus.

L'Autorité environnementale et la DREAL ont discuté la méthodologie retenue pour établir les états initiaux et demandé des compléments d'information sur les populations de mouettes tridactyles, la localisation des radars de détection, les impacts par perte d'aire d'alimentation pour les oiseaux, l'extension de l'étude des risques de collision au Fou de Bassan et au Goéland marin, etc.

La commission d'enquête a également posé un certain nombre de questions: risques de collision, suivi des mortalités, comparaison avec d'autres infrastructures, effet nichoir, etc.

Dans ses réponses, EOC:

- rappelle que la prise en compte des incertitudes l'a conduit à surévaluer la sensibilité de certaines espèces d'oiseaux présentant "un état de conservation non favorable" et dont la présence au niveau du site d'implantation n'est pas avérée ou est faible;
- indique qu'il a étendu son étude sur les mouettes tridactyles et que la zone du parc ne semble pas être une zone privilégiée pour cette espèce;
- confirme l'installation d'un radar sur le parc en phase de construction et pour deux années durant l'exploitation;
- précise que l'impact sur l'avifaune a été évalué selon le scénario d'une pêche autorisée.

Concernant les chiroptères et en réponse à la demande de mise en œuvre d'un dispositif de détection par ultra-sons au niveau du parc de Courseulles, EOC précise que, avant la construction, les enregistreurs seront disposés sur le mât de mesure de vent du projet de Fécamp et que, dès l'installation du parc de Courseulles, un suivi acoustique de la fréquentation des chauves-souris sera réalisé durant deux ans.

*La commission d'enquête **relève** que l'étude d'impact et l'évaluation des incidences Natura 2000 établissent que l'impact résiduel du parc éolien après mesures ERC est jugé nul à moyen pour l'avifaune et les chiroptères. Le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces d'oiseaux et de chiroptères protégées. Les résultats des suivis seront transmis aux services de l'État ainsi qu'à l'Instance de concertation et de suivi.*

*La commission **recommande** qu'en cas de constat d'effets anormaux, les mesures correctives ou compensatoires soient validées par l'Instance de concertation et de suivi.*

6.4.2.3. - L'impact du projet sur la faune marine

6.4.2.3.1. - L'artificialisation des fonds marins

Les 75 pieux des fondations seront implantés dans le sol jusqu'à une profondeur de 20 à 30 m par battage, ou, si le sol est trop dur, par forage. Afin d'éviter que le sédiment au pied des éoliennes ne vienne se creuser, il est prévu, si nécessaire, de mettre en place une couche de matériaux rocheux sur un rayon de 10 m autour du pieu.

Les câbles qui relient les éoliennes au poste de livraison seront ensouillés sur une profondeur comprise entre 0,80 et 1,50 m. En cas d'impossibilité, le câble sera protégé par un enrochement ou matelas en béton.

*La commission d'enquête **retient** que:*

- la superficie de cette artificialisation des fonds marins, qui est évaluée à 0,34 km² pour le scénario majorant, doit être comparée au 25 000 km² de la Baie de Seine.

- l'effet récif des fondations et des protections des câbles et l'effet réserve des zones interdites à la pêche feront l'objet de nombreux suivis bio-sédimentaires, de la ressource halieutique et de l'ichtyofaune, ainsi que de campagnes d'observation des espèces prédatrices.

*Elle **estime** que l'impact du projet sur les fonds marins sera très faible, voire positif.*

6.4.2.3.2. - Le bruit généré par le battage des pieux

Pendant la phase de construction, le battage de chacun des 75 pieux se fera par 1 ou 2 séries de 5 heures de battage environ. Les émissions sonores (150 dB(A) à un mètre du battage) pourraient tuer, ou blesser de manière permanente, un mammifère marin. Le périmètre de risque est de l'ordre de 390 m en cas de battage unique pour le marsouin, espèce la plus sensible et la plus présente, et de 610 m en cas de battages simultanés. Pour les dommages physiques temporaires, les rayons d'effets peuvent atteindre 33,15 km en cas de battage unique.

Le maître d'ouvrage estime que les mesures de réduction qui seront mises en place (effarouchement et démarrage progressif du battage) garantissent l'absence d'effets physiologiques susceptibles d'occasionner des blessures auditives ou de désorienter la fuite des mammifères marins, des poissons et des céphalopodes.

L'Autorité environnementale et quelques intervenants ont regretté que d'autres technologies innovantes en matière de réduction du bruit sous-marin à la source (manchons absorbants, rideau de bulles) n'aient pas été examinées.

Dans le mémoire en réponse aux questions de la commission d'enquête (cf. § 2.3.2 du MER), EOC explique avec précision que la technologie du rideau de bulles n'est pas adaptée au site de la Baie de Seine en raison des conditions d'agitation de la mer et de la présence de courants qui dispersent les bulles. Elle n'est pas non plus efficace pour les gammes de fréquence ciblées, qui varient en fonction de la sensibilité des marsouins, phoque veau-marin et phoque gris.

*En conclusion, la commission d'enquête **estime** que cette réponse est satisfaisante et que la technologie retenue est adaptée à la situation, d'autant qu'un suivi en temps réel des mammifères marins sera effectué.*

*Elle **considère**, cependant, que les impacts cumulés du battage simultané de deux pieux seront importants pour les mammifères marins, car ils accroissent le périmètre de risque. EOC a qualifié cette possibilité de non réaliste pour la totalité du chantier, mais n'exclut pas la possibilité de mettre ponctuellement en place deux ateliers de battage. La commission d'enquête **est très réservée** sur cette possibilité et **recommande** qu'elle soit interdite.*

*En outre et, eu égard au rayon d'effet pour les dommages physiques temporaires qui peuvent atteindre 33,15 km en cas de battage unique, la commission d'enquête **recommande** que le battage simultané de pieux sur les sites de Fécamp et de Courseulles-sur-Mer soit évité.*

6.4.2.4. - Les phénomènes de brumisation dans les parcs et leur impact sur le climat

Quelques personnes, dont un membre de la Fédération régionale Basse Normandie Environnement, ont évoqué le risque de brumisation du trait de côte à différentes époques de l'année, notamment en été quand les conditions de température et de pression sont simultanément en hausse.

Dans son mémoire en réponse à cette observation et aux questions de la commission d'enquête (cf. § 3.2.1.2.1 et 3.2.1.2.2. du MER), EOC précise qu'il n'existe aucun cas de brumisation permanente à proximité des éoliennes et décrit le phénomène physique de sillage, jugé relativement rare, observé sur le parc danois de Horns Rev. Il est également spécifié que, pour contenir ces turbulences, les effets cumulatifs et les pertes de production associées, le parc éolien du Calvados a été conçu avec des distances supérieures à 900 m entre les éoliennes.

La commission d'enquête prend acte de ces réponses

6.4.3. - L'Impact sur la qualité de vie et la santé

6.4.3.1. - Bruit du battage

Pour les habitants du littoral, les nuisances sonores les plus importantes seront liées au battage des pieux pendant la phase de construction et seront perçues lors de l'installation de la première ligne d'éoliennes au droit de la commune de Ver-sur-Mer notamment. Le battage d'un monopieu nécessitera une à deux séries de 5 heures et la première ligne comporte 11 éoliennes. Le dossier affirme que les bruits de chantier seront conformes aux dispositions du code de la santé publique et indique qu'il n'y aura pas de battage de nuit simultanément sur une fondation de la première ligne et une autre fondation située à moins de 2 km de la première.

La commission d'enquête a relevé que les émergences liées au battage des monopieux peuvent, dans des conditions de vent faible, atteindre 5 dB (A) de nuit au niveau de la côte, pour les éoliennes les plus proches. (Cf. chapitre 3, page 142, de l'étude d'impact).

Afin de réduire l'émergence sonore, EOC prévoit de ne pas réaliser de battage de nuit en simultané sur une fondation de la ligne d'éoliennes la plus au Sud du parc (la plus proche des habitations) et une autre fondation située à moins de 2 km de la première.

Le projet de concession d'utilisation du DPM prévoit les modalités d'échange entre l'État et EOC, notamment la communication du planning détaillé des travaux envisagés.

*Afin d'éviter la mise en place d'un dispositif d'alerte et d'arrêt des travaux en cas de dépassement des émergences sonores réglementaires (3dB(A) la nuit et 5 dB(A) le jour) qui lui semble peu efficace, la commission d'enquête **recommande** que lors de la mise en place de la première ligne d'éoliennes, le battage des pieux soit interrompu en période nocturne lorsque le vent est inférieur à 5 m/seconde.*

Elle rappelle qu'elle a recommandé ci-dessus (§ 6.4.2.3.2.) l'interdiction du battage en simultané, ce qui aurait pour effet d'augmenter le niveau sonore de 3dB(A).

6.4.3.2. - La perturbation éventuelle de la réception TV

Cette question a été soulevée par un intervenant qui a déclaré ne pas avoir obtenu de réponse lors du débat public.

Dans son mémoire en réponse, EOC affirme qu'il a été répondu à cette question lors du débat public et confirme l'absence de perturbation TV sur la commune de Ver-sur-Mer en provenance de l'émetteur du Havre.

La commission d'enquête prend acte de cette réponse.

6.4.3.3. - L'impact des éoliennes sur la santé

L'impact des éoliennes sur la santé est abordé dans plusieurs observations, en particulier par un intervenant (I 35) qui fait référence à une étude réalisée par le Sénat australien, et dont les résultats ont été publiés en août 2015.

Dans son mémoire en réponse, EOC précise que ce rapport, établi sur la base de 464 contributions et auditions de différentes parties prenantes (particuliers, associations, etc.), propose un ensemble de mesures et de recommandations pour améliorer la mise en œuvre de l'éolien dans chacun des états fédérés australiens.

Concernant les effets des éoliennes sur la santé humaine, en France, l'Académie nationale de médecine a publié un rapport en 2006 qui indique que:

- "la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée: elle est sans danger pour l'homme;
- il n'y a pas de risques avérés de stimulation visuelle stroboscopique par la rotation des pales des éoliennes."

La commission d'enquête perçoit, dans certaines observations recueillies lors des enquêtes publiques portant sur des projets de parcs éoliens terrestres, une inquiétude croissante des populations, notamment à propos de l'impact des infrasons sur la santé des riverains.

Elle s'étonne qu'aucune étude sanitaire ou expertise n'ait été diligentée par l'AFSSET ou l'Académie de médecine sur le sujet.

6.5. - Les usages

6.5.1. - la pêche professionnelle

Le dossier d'enquête ne peut pas indiquer comment la pêche et la navigation seront administrées puisque le préfet maritime, chargé d'animer et de coordonner l'action de l'État en mer, ne se prononcera qu'au terme de l'instruction. Toutefois, EOC explique que le parc éolien a été conçu de façon à permettre la pratique de la pêche (arts trainants et dormants).

Le compte rendu de la réunion de la Grande Commission Nautique, qui s'est tenue le 8 avril 2015, présenté dans le dossier d'enquête, fait apparaître que cette instance a émis un avis favorable sur le projet de parc éolien avec les recommandations suivantes:

- taille des navires inférieure à 25 m, interdiction à la navigation dans un rayon de 50 m autour de chaque éolienne et de 200 m autour du poste électrique.
- en dehors de la période d'ouverture de la pêche à la coquille St Jacques:
 - o interdiction de toute pratique de pêche dans la zone de convergence des câbles vers le poste électrique en mer;
 - o attente de garanties complémentaires d'EOC en matière d'enfouissement des câbles;
 - o interdiction de la pêche simultanée aux arts trainants et aux arts dormants dans la même zone (parc divisé en deux);
 - o les arts trainants seront uniquement autorisés au sein des couloirs de 600 m de large situés entre deux alignements d'éoliennes, axe de travail coïncidant avec celui des éoliennes.
- pendant la période d'ouverture de la pêche à la coquille Saint-Jacques :
 - o limiter la pêche à la seule pêche de la coquille Saint-Jacques;
 - o attendre les garanties d'EOC en matière d'enfouissement des câbles pour règlementer cette activité. La solution proposée par EOC n'est pas validée sans limitation stricte du nombre de pêcheurs par couloir.

Dans ses précisions suite à l'avis de l'Autorité environnementale, EOC indique qu'il privilégie le scénario autorisant une pêche organisée à l'intérieur du parc éolien et détaille les règles qui ont été proposées à la préfecture maritime qui prendra les mesures réglementaires relatives aux possibilités d'accès au parc éolien.

Lors de l'enquête publique, l'impact du projet sur la pratique des activités de pêche sur la zone du parc éolien a fait l'objet de plusieurs observations:

- le Conseil du Comité Régional des Pêches Maritime ne s'oppose pas à la poursuite du projet mais demande que la prise en compte de la compatibilité et des intérêts de la pêche, au niveau du consortium et de l'État, continue efficacement. Il demande des garanties sur:
 - o le maintien de la pêche dans le parc, y compris pendant la nuit;
 - o l'indemnisation des pêcheurs pendant les travaux et pour perte de territoire de pêche;
- les communes de Port en Bessin-Huppain, Graye-sur-Mer, et la communauté de communes Bayeux intercom ont émis les mêmes réserves;
- le Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Élevages Marins du Calvados rappelle qu'une partie des professionnels est opposée à la construction du parc situé sur un gisement classé de coquilles Saint-Jacques et dans une zone de différentes activités de pêches. Il déclare qu'il reste beaucoup trop d'incertitudes sur l'autorisation de telles ou telles pratiques de pêche et qu'en conséquence, il ne donne aucun avis;
- les associations opposées au projet (GRAPE, Maisons Paysannes de France, Libre Horizon...) dénoncent la perte de territoire de pêche pour les professionnels et l'impact du projet sur les ressources halieutiques;
- d'autres observations portent sur l'insuffisance de l'évaluation des activités de pêche sur la zone du parc et sur la destruction d'un site de production de coquilles Saint-Jacques;
- enfin quelques intervenants souhaitent que la zone du parc devienne une réserve naturelle.

Le 26/08/2015, la commission d'enquête a interrogé le préfet maritime sur sa position de principe à propos des usages en matière de pêche (professionnelle et plaisancière) et en matière de circulation dans le parc éolien.

Dans sa réponse du 15 septembre 2015, le VAE Pascal AUSSEUR s'est exprimé sur ces points, en traitant des principes généraux, de la pêche professionnelle et des autres activités.

Il est cependant précisé dans ce courrier, ce qui est normal, que la réflexion du préfet maritime est nécessairement itérative dans la mesure où le consortium n'a pas finalisé, de manière ferme, les phases de construction et de mise en exploitation. Par contre, il a livré à la commission d'enquête publique "les grands principes et les axes de réflexion qui guident ses travaux."

La commission d'enquête a, à plusieurs reprises, interrogé le maître d'ouvrage sur :

- l'impact de la phase chantier sur les populations de bars et de morues;
- la sécurité et le suivi des ensouillages;
- la compatibilité de la pêche aux arts trainants et, en particulier, celle à la coquille Saint-Jacques avec la sécurité des ensouillages;
- les quantités de crustacés et de poissons pêchées sur la zone du parc;
- la possibilité et l'intérêt de constituer une réserve naturelle à l'endroit du parc.

Dans son mémoire en réponse aux observations du public et aux questions de la commission d'enquête (cf. § 2.3.3., 3.2.1.8., 4.2.9., et 4.3.1. du MER), EOC apporte les précisions suivantes:

- depuis l'origine du projet, l'objectif est de maintenir l'activité de pêche dans le parc (choix du site, conception du parc telle que seulement 6% de la surface totale du parc sera totalement fermée à la pêche -*cf. mèl d'EOC en date du 9 décembre 2015 complétant son MER-*);
- des propositions d'usage du site pendant l'exploitation ont été élaborées avec les professionnels de la pêche;
- la grande commission nautique a recommandé de poursuivre le travail pour affiner les propositions relatives à la pêche à la coquille Saint-Jacques;
- les règles définitives seront établies par arrêté du préfet maritime;
- une étude socioéconomique a été menée en amont sur la base des statistiques officielles du Système d'Information Halieutique;
- l'étude conduite actuellement par le Comité Régional des Pêches de Basse-Normandie (programme VALPENA) permettra d'évaluer précisément les richesses générées sur la zone du parc;
- la zone d'implantation du projet ne représente que 4% de la ressource en coquilles Saint-Jacques de la Baie de Seine et l'emprise réelle sur les fonds marins (fondations + câbles) sera au maximum de 0,68% de la surface totale du parc (soit 0,34 km²). La zone de reproduction de coquilles Saint-Jacques ne sera donc pas détruite;
- en phase de construction, des périmètres de sécurité seront établis autour des ateliers. EOC viendra présenter ces contraintes aux pêcheurs dans le cadre de la Cellule de liaison pêche et les pêcheurs seront indemnisés à hauteur des préjudices;
- en phase d'exploitation, une partie de la taxe sur les éoliennes en mer (soit 2,377 millions d'euros /an) sera versée au Comité National des Pêches Maritimes et des Élevages Marins, pour le financement de "projets concourant à l'exploitation durable des ressources halieutiques";
- l'impact sur l'avifaune a été évalué selon le scénario d'une pêche autorisée;
- les profondeurs de positionnement des câbles (0,80 et 1,50 m) ont été définies afin de garantir leur stabilité à long terme. Des campagnes de contrôle permettront de confirmer leur situation;
- par anticipation du risque, les propositions d'usages de pêche dans le périmètre du parc faites par la cellule de liaison prévoient l'interdiction des arts trainants dans un couloir de 150 m de part et d'autre des câbles.

En définitive, la commission d'enquête **retient** que la zone du parc a été choisie, notamment, parce qu'elle ne représente que 4% du gisement de coquilles Saint-Jacques de la Baie de Seine et qu'elle est effectivement moins fréquentée par les bateaux de pêche, ce qui laisse à penser qu'elle bénéficie d'une moindre ressource halieutique.

Elle **note** que, bien que la zone soit moins pêchée et moins riche en coquilles Saint-Jacques que le reste de la Baie de Seine, elle demeure néanmoins importante pour l'économie de la pêche dans le secteur et que le maître d'ouvrage a conçu son projet de manière à permettre le maintien de cette activité.

Elle **regrette** de ne pas avoir trouvé dans le dossier d'enquête plus d'informations sur les quantités de poissons et crustacés pêchées dans la zone du parc et sur l'importance économique de ces apports. Cependant, l'étude conduite actuellement par le Comité Régional des Pêches de Basse-Normandie (programme VALPENA) devrait permettre d'évaluer précisément les richesses halieutiques générées sur la zone du parc.

La commission d'enquête **estime** que le maintien de la pêche aux arts dormants dans l'enceinte du parc est justifié, sachant que la zone centrale de convergence des câbles autour du poste électrique en mer et qu'un rayon de 50 mètres autour des fondations, soit 6 km², seront interdits.

Dans le dossier, EOC prévoit d'assurer un suivi de la route des câbles tous les cinq ans et en cas de tempêtes exceptionnelles. La commission **recommande** que ce suivi soit renforcé et réalisé annuellement pendant les trois premières années d'exploitation.

Concernant les arts trainants, la commission relève que la perte liée à l'occupation spatiale des éoliennes et des distances de sécurité par rapport aux câbles (150 m de part et d'autre) est estimée à 25 km², soit la moitié de la superficie du parc (selon chap. 3 - Etude d'impact, page 261).

Dans ces conditions, la commission d'enquête **s'interroge** sur l'opportunité de maintenir la pêche aux arts trainants (hors celle de la coquille Saint-Jacques) dans l'enceinte du parc.

C'est pourquoi elle **recommande** qu'une étude comparative soit réalisée en envisageant plusieurs scénarios: autorisation de la pêche aux arts trainants, interdiction totale de la pêche aux arts trainants, limitation à la seule pêche à la coquille Saint-Jacques. Une évaluation des impacts économiques et environnementaux ainsi qu'une appréciation des éléments de sécurité maritime associés à chaque solution permettraient au préfet maritime de se prononcer en toute connaissance de cause.

Enfin, la commission d'enquête **estime** que l'arrivée des parcs éoliens constitue une occasion de réfléchir à une planification nouvelle des usages en mer et de développer la gestion intégrée des zones côtières. Elle **recommande** à l'État d'initier cette réflexion.

6.5.2. - Tourisme, plaisance, pêche amateur

Les différentes étapes du chantier, l'exploitation du parc éolien et par la suite son démantèlement, auront des conséquences sur les activités de tourisme et de loisirs.

Dans son mémoire en réponse, EOC s'appuie sur les retours d'expériences en Europe du Nord pour envisager un impact positif sur l'activité touristique: "Ainsi, compte tenu de son caractère novateur et de sa contribution

au développement durable, le parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer pourrait avoir un effet d'entraînement sur le développement touristique du territoire et susciter la curiosité et l'intérêt du grand public en s'inscrivant dans un circuit autour de l'énergie par exemple, et permettre la mise en place de visites pédagogiques en direction d'un public scolaire et universitaire pour la découverte de cette technologie".

La commission d'enquête est de cet avis.

Elle estime également que les activités de plaisance et de pêche amateur ne seront pas ou peu impactées par la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien, car celui-ci est situé à plus de 10 km au large et que les navires de plaisance de moins de 25 m de long seront autorisés dans la zone du parc.

6.6. - Les activités économiques, l'emploi

L'activité économique et l'emploi ont été des sujets de clivage entre les partisans et les opposants au projet.

Pour les premiers, outre le fait que ce projet illustre de façon concrète la nécessaire transition écologique dans laquelle la France s'est engagée et contribue à la réduction progressive de notre dépendance au nucléaire, au bénéfice des générations futures, sa réalisation effective contribuera à développer une nouvelle filière industrielle et à conférer à la Normandie une image valorisante en ce qui concerne les énergies renouvelables. Ce projet laisse, aussi, espérer des créations d'emplois dans la région, tant pendant la phase des travaux que durant l'exploitation. Une forte attente s'est exprimée sur ce dernier point, en particulier de la part de dirigeants de PME implantées dans la région et, notamment, dans le Nord-Cotentin.

Pour les seconds, les annonces faites en termes d'emplois sont contestées, voire non crédibles. Il ne semble pas qu'EOC ait pensé à avoir recours aux marins locaux. Les filières de formation ne sont pas organisées pour répondre à d'éventuels besoins. Enfin, la valeur des biens immobiliers, les activités du tourisme, etc, vont pâtir de la présence du parc éolien devant les rivages du Calvados.

EOC rappelle qu'il compte mobiliser 400 emplois pendant la période du chantier et 100 emplois pour la maintenance ensuite à Ouistreham. La fabrication par ALSTOM des éoliennes va contribuer à créer une filière française industrielle de l'éolien en mer, car l'objectif est non seulement de répondre au marché français mais, aussi et surtout, d'exporter des produits *made in France* sur le marché européen et international. 5.000 emplois sont envisagés, dont 4.000 liés aux besoins de sous-traitance.

EOC, avec des partenaires régionaux et une équipe dédiée qui lui est propre, aide des entreprises du territoire normand à se positionner en sous-traitants de rang 2 ou 3. Ainsi, 230 entreprises ont été identifiées et positionnées pour répondre à des opportunités de sous-traitance. Certains résultats sont déjà perceptibles en Normandie. D'autres sont attendus sur les activités de maintenance.

De même, plusieurs navires de pêche ont déjà été mobilisés en matière de reconnaissance halieutique. Ces efforts n'interdisent pas à EOC d'avoir recours à quelques sous-traitants étrangers lorsque les compétences ou les moyens techniques n'existent pas en France.

L'équipe dédiée d'EOC, chargée de l'emploi, de la formation, de l'insertion, et des relations industrielles, travaille au plus près des organismes de formation (initiale et continue) et des structures d'accompagnement des demandeurs d'emploi locaux.

Sur le plan du marché immobilier, EOC relève qu'il n'existe pas de retours d'expérience démontrant que les parcs éoliens en mer ont un effet significatif sur le marché immobilier. Les quelques études faites à l'étranger (Ecosse, Grande-Bretagne, Danemark) confortent ce positionnement.

Quant au tourisme, il apparaît que la présence de parcs éoliens a permis de développer, notamment au Danemark, une nouvelle forme de tourisme.

EOC se dit prêt à travailler avec les acteurs locaux afin d'étudier avec eux dans quelle mesure le parc éolien pourrait devenir un vecteur d'attraction et d'activités touristiques nouvelles.

La commission d'enquête n'est pas qualifiée pour faire des prévisions économiques à court ou à moyen termes. Cette démarche ne ressort pas de la mission qui lui a été confiée.

*Par contre, la commission **est en mesure** d'enregistrer les démarches engagées depuis plusieurs mois, voire années, par le pétitionnaire pour que son projet contribue à la diversification des activités de la région, au développement d'entreprises de sous-traitance, et réponde aussi aux fortes attentes de la population suscitées par l'ampleur de l'installation de ce parc éolien offshore.*

Plusieurs sites de la région devraient en bénéficier, ce qui conduira à répartir les créations d'emplois sur le territoire et, par conséquent, le tissu économique et social sous-jacent.

*Elle ne peut que **se féliciter** que ce projet soit porteur d'une dynamique d'innovations et de développement.*

6.7. - Les retombées financières pour les collectivités locales

Les retombées financières de la taxe spéciale sur les éoliennes ont fait l'objet d'interrogations: répartition entre les communes, répartition entre les communes et les intercommunalités, etc.

Bien que le sujet dépasse le cadre de cette enquête publique unique, la commission a obtenu les réponses suivantes d'EOC et de la DDTM du Calvados:

- les éoliennes en mer sont soumises à une taxe spéciale, fixée actuellement à 15.094€ par mégawatt installé et par an (art. 1519 B du CGI);
- selon l'article 1519 C du CGI, précisé par le décret N°2012-103 du 27 janvier 2012, le produit de la taxe est redistribué comme suit:
 - 50% pour les communes littorales, situées à moins de 12 miles marins du parc et depuis lesquelles une éolienne au moins est visible. Le montant par commune est fonction de la population et de la distance de l'éolienne la plus proche.
 - 35% pour le Comité National des Pêches Marines et des Élevages Marins (financement de projets concourant à l'exploitation durable des ressources halieutiques);
 - 15% dédiés à l'échelle de la façade maritime (Manche Est-Mer du Nord) (financement de projets concourant au développement durable des autres activités marines).

A l'occasion de la discussion à l'Assemblée nationale du projet de loi de finances pour 2016, un amendement n°796 a été déposé, mais repoussé par la commission des finances et par le représentant du Gouvernement. Son objectif était de répartir les 50% affectés aux communes en deux parts: 30% aux communes et 20% aux EPCI auxquels les communes bénéficiaires appartiennent.

Au cours de la même discussion, l'Assemblée Nationale a adopté un amendement qui vise à ce que le 1/3 des 15% du produit de la taxe destinés aux projets de la façade maritime soit attribué à la Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM).

*La commission d'enquête **constate** que la répartition de cette taxe spéciale suscite des débats tant en ce qui concerne les communes bénéficiaires, puisque l'absence d'une seule des trois conditions précitées suffit pour exclure la commune de la redistribution, qu'en ce qui concerne l'ouverture à d'autres collectivités du bénéfice de cette redistribution.*

Mais elle ne peut qu'en prendre acte.

6.8. - La sécurité en mer

Sur ce thème, le public a mis en avant, notamment, les risques que pouvait représenter le parc pour la navigation dans le chenal d'accès au port du Havre à moins de 5 km, le fonctionnement des radars sécurisant notre pays, la présence diffuse de munitions datant de la première et de la seconde guerres mondiales, ainsi que la nuisance que va constituer une interdiction de naviguer dans le parc, et donc l'impossibilité d'accéder au plus rapide pour porter secours ou pour rentrer rapidement au port en cas de besoin.

La saisine du préfet maritime par la commission d'enquête a contribué à lever des incertitudes et des ambiguïtés. D'une part, depuis 2012, le préfet maritime et le préfet de région Basse-Normandie ont décidé, ensemble, de mettre en place une Instance de Concertation et de Suivi des Activités Maritimes qui s'est réunie à plusieurs reprises, ainsi qu'un groupe de travail dédié à l'examen des enjeux de sécurité maritime. D'autre part, la Commission Nautique Locale et la Grande Commission Nautique, commissions administratives consultatives, ont validé, en avril 2015, des recommandations en matière de règles de navigation et d'usages au sein et aux abords du parc éolien.

Même si ces règles ne peuvent être dès à présent définies avec précision par le préfet maritime tant que les autorisations sollicitées par EOC ne sont pas délivrées et que le consortium n'a pas finalisé, de manière ferme, les phases de construction et de mise en exploitation, par contre les recommandations précitées sont, selon le préfet maritime, "*une référence intéressante*" et l'a conduit à livrer à la commission "*les grands principes et les axes de réflexion qui guident ses travaux*".

Ainsi,

- la navigation à l'intérieur du parc ne sera pas interdite, mais organisée et règlementée;
- le contournement du parc, lié à la taille des navires, sera examiné en s'attachant à définir des principes de sécurité tenant compte des critères maritimes;
- les modalités d'organisation des sauvetages des personnes et d'assistance aux navires en difficulté sont en cours d'analyse et d'expertise par les services compétents.

La commission invite le lecteur à se reporter au courrier du préfet maritime, en date du 15/09/2015 et joint en annexe au rapport de la commission d'enquête.

Par ailleurs, le pétitionnaire a proposé aux services de l'État en charge de la sécurité maritime un ensemble de mesures destinées à assurer la maîtrise et la gestion à la fois des risques génériques et spécifiques au parc éolien. L'ensemble de ces mesures a été, également, validé par la Grande Commission Nautique du 8 avril 2015.

Dans les mêmes conditions, des dispositions ont été prises pour que des opérations d'hélicoptère soient possibles à l'intérieur ou aux abords du parc.

La Direction de la Sécurité Aéronautique d'État (DGSAE) a étudié la problématique de l'impact sur les radars et a donné, le 17 mars 2015, un avis favorable à la réalisation du projet.

Enfin, depuis 3 ans, EOC, en liaison avec les services de l'État, a mené des investigations sur site et estime avoir réalisé toutes les mesures de détection, d'inventaire et de classification des éléments à risques associés aux engins explosifs susceptibles d'occuper, encore, le site d'implantation du parc éolien.

*La commission a **enregistré** l'ensemble des informations qui lui ont été apportées tant par le pétitionnaire que par le préfet maritime Manche et Mer du Nord.*

Les explications qu'elle a reçues lui ont montré la continuité des efforts réalisés pour que ce sujet important de la sécurité maritime ne soit pas affecté par l'existence du parc éolien, et l'ont rassurée.

Elle ne formule pas d'observations complémentaires.

6.9. - L'accompagnement du projet

Plusieurs suggestions du public concernant l'accompagnement du projet ont été jugées intéressantes par la commission d'enquête qui a demandé au pétitionnaire de se prononcer à leur sujet. Il s'agit notamment:

- de la demande exprimée, en particulier, par l'association "*Citoyens d'abord Côte de Nacre*", d'associer les citoyens au projet en aval de l'enquête, notamment par la mise en place d'une commission locale d'information;
- de la demande d'une action de mécénat d'EOC pour la sauvegarde de Port Winston, soutenue par une **pétition de 155** habitants d'Arromanches;
- de la suggestion de mise en place, à Courseulles, d'un panneau lumineux affichant, en temps réel, la production électrique du parc éolien.

Dans son mémoire en réponse, EOC apporte les informations suivantes:

- EOC confirme que, lors de la construction du parc éolien, une "Maison du parc" à vocation d'information du public, sera installée à Courseulles. Le pétitionnaire s'engage à assurer une information du public en aval de l'enquête publique et indique que "l'Instance de concertation et de suivi", mise en place dans le cadre de l'appel d'offres, continuera à fonctionner durant toute la vie du projet;
- concernant le mécénat, EOC est prêt à participer, avec les acteurs locaux, à une réflexion sur la définition des actions à mener à propos des vestiges de Port Winston dont l'état actuel est problématique. Au vu des résultats de cette réflexion, EOC pourra préciser ses actions de mécénat;
- enfin, EOC retient la proposition concernant le panneau lumineux d'information sur la production électrique du parc, qui pourrait trouver sa place dans la "Maison du parc".

*Même si le nombre des opposants au projet qui se sont manifestés durant l'enquête (348) est à relativiser au regard de la population des communes littorales concernées par le projet (42 000 habitants), la commission **estime** nécessaire de poursuivre les actions visant à renforcer l'acceptabilité sociale du projet.*

À ce titre, elle est prendre acte avec intérêt des réponses apportées par le pétitionnaire sur les actions d'accompagnement.

*Elle **recommande** toutefois de réfléchir à un élargissement ou à une évolution de la composition et du mode de fonctionnement de l'Instance de concertation et de suivi, afin de permettre à la population de s'y sentir représentée plus directement.*

*Elle **suggère** que cette Instance, ainsi rénovée, ait vocation à examiner, voire proposer, des projets de développement financiers sur l'enveloppe des "15 % du montant de la taxe éolienne", dont il serait souhaitable que les modalités d'affectation soient rapidement précisées.*

7. - AVIS de la commission d'enquête

7.1. - Avis sur la demande d'autorisation d'utiliser le domaine public maritime

La réalisation de ce parc éolien en mer nécessite l'obtention d'une autorisation d'occupation du domaine public maritime (article L.2122-1 et s. du code général de la propriété des personnes publiques (CG3P)).

Au terme de l'enquête publique unique

- portant sur les demandes de la société "Éoliennes Offshore du Calvados (EOC)" en vue d'être autorisée à installer un parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer, implanté entre 10 et 16 km de la côte, et comprenant 75 éoliennes d'une puissance unitaire de 6 MW et un poste électrique centralisateur,
- et qui s'est déroulée du 10 août au 28 octobre 2015, soit pendant 80 jours,

la commission d'enquête estime que:

- le public a été correctement informé de l'ouverture de l'enquête publique par voie de presse, affichages en mairies et à proximité du site, accès aux sites Internet de la préfecture du Calvados et à celui de "Parc Éolien en mer du Calvados";
- les articles et les communiqués parus dans la presse locale ont également contribué à diffuser cette information;
- le dossier mis à la disposition du public dans 27 mairies, 4 communautés de communes, 1 communauté d'agglomération ainsi qu'à la DDTM du Calvados, siège de l'enquête, a permis à toute personne intéressée de prendre connaissance de la nature du projet, de son impact sur l'environnement, de l'avis de l'Autorité environnementale, des avis des services de l'État et de celui des communes concernées;
- le public intéressé a pu recevoir les explications nécessaires lors des 42 permanences de la commission d'enquête et exprimer son opinion, soit oralement, soit par écrit;
- le public a eu aussi la possibilité de contacter la commission d'enquête soit par courrier, soit par mèls. Les quelques ennuis de connexion par mèls, connus au début de l'enquête, ont généré une prorogation de l'enquête afin de permettre aux personnes concernées et identifiées de renouveler leurs messages.

Après avoir analysé le dossier d'enquête et son étude d'impact, le projet de concession d'occupation du domaine public maritime (DPM), l'avis de l'Autorité environnementale, ceux des services et collectivités consultés, les 612 interventions du public ainsi que le mémoire en réponse de EOC qui est particulièrement complet et pédagogique,

après avoir pris l'initiative de consulter complémentirement des autorités régionales sur des sujets qui se sont avérés être récurrents au fur et à mesure des permanences et des rencontres avec le public,

la commission d'enquête considère que:

• **le projet présente des avantages significatifs:**

- le parc éolien projeté apportera une contribution positive à la réorientation de la politique énergétique nationale, notamment à l'objectif de 23% de part des énergies renouvelables en 2020;
- compte tenu des importantes contraintes d'usages et environnementales existant en Baie de Seine, la localisation de la zone d'implantation du parc arrêtée par l'État après concertation avec les acteurs du territoire, apparaît comme celle de moindre impact;
- le travail effectué par EOC, toujours en concertation avec les acteurs du territoire, pour optimiser la surface d'implantation du parc (50 km²) et réduire la superficie concédée (67km²) à l'intérieur de la zone allouée par l'État (77 km²) a pour résultat d'atténuer les impacts résiduels, s'agissant notamment de la pêche professionnelle et de la visibilité. Ce travail a permis de réduire de 10 km² la zone concédée au titre de l'occupation du domaine public maritime;
- l'existence du parc éolien ne paraît pas, au vu des informations communiquées par les autorités concernées et par le pétitionnaire, de nature à mettre en cause le principe du classement des plages du Débarquement au patrimoine de l'Unesco, étant rappelé qu'une interprétation du devoir de mémoire qui conduirait, pour la première fois depuis 1944, à figer le développement d'un territoire, ne serait pas compatible avec les exigences du progrès;
- s'il n'est pas contestable que l'impact visuel du parc éolien depuis la côte sera une réalité, il n'apparaît pas que sa perception, variable suivant les lieux et les conditions météorologiques, soit de nature à transformer les caractéristiques essentielles du paysage marin;
- la réalisation et l'exploitation du parc éolien apparaissent potentiellement génératrices d'emplois et d'activité, notamment pour des entreprises normandes, et peuvent contribuer à l'émergence et au développement d'une nouvelle filière industrielle;
- les dispositions prévues pour la gestion du parc éolien sont compatibles avec les exigences de la sécurité maritime compte tenu de la prise en considération des préconisations des autorités compétentes dans ce domaine;
- le versement par l'exploitant du produit de la taxe spéciale instituée par le code général des impôts bénéficiera aux communes littorales concernées ainsi qu'aux organisations professionnelles de la pêche et permettra aussi le financement de projet de développement durable des autres activités marines;
- enfin, l'État percevra une redevance d'occupation du domaine public maritime.

• **cependant, le projet présente quelques inconvénients:**

- durant la construction du parc éolien, le battage des pieux, en particulier pour la première ligne d'éoliennes, est susceptible d'engendrer, pour les riverains, des nuisances sonores excessives en cas de battage simultané de deux pieux, éventualité qui n'est pas exclue par le pétitionnaire;
- s'agissant des conséquences de la réalisation du parc éolien sur la pêche professionnelle, s'il n'est pas contestable que l'organisation spatiale des éoliennes a été conçue pour rendre cette activité possible, sous réserve d'une décision favorable du préfet maritime et du respect de périmètres de sécurité, il apparaît cependant que l'autorisation envisagée de différentes pratiques de pêche peut présenter, en l'état actuel du dossier, des difficultés d'organisation,

voire des risques pour la sécurité de la navigation ou pour la préservation des câbles sous-marins;

- enfin, malgré les efforts réalisés en amont de l'enquête publique et durant celle-ci, il est apparu que l'information du public est encore incomplète ou insuffisante, à la fois sur les objectifs et les moyens de la politique énergétique nationale et sur les réalités de l'éolien marin.

Dans ces conditions, la commission, après en avoir délibéré,

- **constate que les inconvénients sont limités, rapportés aux avantages du projet,**
- **et émet un avis favorable à la demande de concession d'utilisation du domaine public maritime,** telle qu'elle a été présentée à l'enquête publique, et formulée par la sas Éoliennes Offshore du Calvados (EOC) dont le siège est situé à Cœur Défense, Tour B, 100 esplanade du Général de Gaulle, 92932 LA DEFENSE CEDEX, et qui est représentée par M. Antoine Cahuzac, président directeur général de EDF EN France.

Cet avis favorable est assorti des **recommandations suivantes:**

- **Battage des pieux:** Afin de limiter les nuisances sonores durant la construction de la première ligne d'éoliennes, la commission d'enquête **recommande** que le battage simultané de deux pieux soit interdit et que le battage soit interrompu en période nocturne lorsque le vent est inférieur à 5m/seconde;
- **Pêche professionnelle:**
 - compte tenu du maintien prévu, et justifié, de la pêche aux arts dormants dans le parc, la commission d'enquête estime souhaitable une surveillance renforcée de la bonne tenue des câbles durant les premières années d'exploitation. Elle **recommande**, donc, que le suivi de la route des câbles soit réalisé annuellement durant les trois premières années d'exploitation et, ensuite, tous les 5 ans comme prévu initialement dans le dossier;
 - s'agissant des autres modes de pêche, la commission d'enquête **recommande** qu'une étude comparative envisageant plusieurs scénarios (autorisation de la pêche aux arts trainants, interdiction totale de la pêche aux arts trainants, limitation à la seule pêche à la coquille Saint-Jacques) soit réalisée afin de permettre au préfet maritime de se prononcer en toute connaissance de cause en appréciant les impacts économiques, environnementaux et de sécurité maritime de chaque solution;
 - plus généralement, la commission d'enquête estime que le lancement des parcs éoliens en mer constitue une occasion de réfléchir à une planification nouvelle des usages en mer et de développer la gestion intégrée des zones côtières. Elle **recommande** à l'État d'initier cette réflexion.
- **Accompagnement du projet:** Compte tenu de l'intérêt qui s'attache à une amélioration de l'information du public sur le projet de parc éolien et à une association de la population à toutes les étapes de la vie du projet, la commission d'enquête est favorable aux mesures d'accompagnement envisagées par le pétitionnaire ou acceptées par lui à l'issue de l'enquête, mesures qui peuvent concourir à une meilleure acceptabilité du projet. Elle **recommande**, toutefois, d'envisager une

évolution de la composition et du mode de fonctionnement de l'Instance de concertation et de suivi afin de permettre à la population de s'y sentir représentée plus directement. Cette instance, ainsi renouvelée, pourrait notamment avoir vocation à examiner, voire à proposer, des projets de développement financiers au titre de la troisième part du produit de la taxe spéciale.

Fait à Caen, le 11 janvier 2016

**André
NÉRON**
membre

**Danielle
FAYSSE**
membre

**Christian
TESSIER**
président de la commission

**Catherine
de la GARANDERIE**
membre

**Jean-François
GRATIEUX**
membre

7.2. - Avis sur la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau

Les travaux d'implantation du parc éolien en mer nécessitent l'obtention d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau, rubrique 4.1.2.0. : *Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu d'un montant supérieur ou égal à 1,9 millions d'euros.*

Au terme de l'enquête publique unique

- portant sur les demandes de la société "Éoliennes Offshore du Calvados (EOC)" en vue d'être autorisée à installer un parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer, implanté entre 10 et 16 km de la côte, et comprenant 75 éoliennes d'une puissance unitaire de 6 MW et un poste électrique centralisateur,
- et qui s'est déroulée du 10 août au 28 octobre 2015, soit pendant 80 jours,

la commission d'enquête estime que:

- le public a été correctement informé de l'ouverture de l'enquête publique par voie de presse, affichages en mairies et à proximité du site, accès aux sites Internet de la préfecture du Calvados et à celui de "Parc Éolien en mer du Calvados";
- les articles et les communiqués parus dans la presse locale ont également contribué à diffuser cette information;
- le dossier mis à la disposition du public dans 27 mairies, 4 communautés de communes, 1 communauté d'agglomération ainsi qu'à la DDTM du Calvados, siège de l'enquête, a permis à toute personne intéressée de prendre connaissance de la nature du projet, de son impact sur l'environnement, de l'avis de l'Autorité environnementale, des avis des services de l'État et de celui des communes concernées;
- le public intéressé a pu recevoir les explications nécessaires lors des 42 permanences de la commission d'enquête et exprimer son opinion, soit oralement, soit par écrit;
- le public a eu aussi la possibilité de contacter la commission d'enquête soit par courrier, soit par mèls. Les quelques ennuis de connexion par mèls, connus au début de l'enquête, ont généré une prorogation de l'enquête afin de permettre aux personnes concernées et identifiées de renouveler leurs messages.

Après avoir analysé le dossier d'enquête et le document d'incidences constitué de l'étude d'impact et de l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, l'avis de l'Autorité environnementale, ceux des services et collectivités consultés, les 612 interventions du public ainsi que le mémoire en réponse de EOC qui est particulièrement complet et pédagogique,

après avoir pris l'initiative de consulter complémentirement des autorités régionales sur des sujets qui se sont avérés être récurrents au fur et à mesure des permanences et des rencontres avec le public,

la commission d'enquête considère que

- **le projet présente des avantages significatifs:**
 - la construction d'un parc éolien au large de Courseulles-sur-Mer s'inscrit dans la politique énergétique de la France, qui a pour objectif d'atteindre, dès 2020, un taux de 23% d'énergie renouvelable dans sa production d'électricité;

- les 75 éoliennes fonctionneront 90% du temps et apporteront au réseau 1500 GWh par an, soit l'équivalent de 15% de la consommation de la Basse-Normandie;
 - compte tenu des importantes contraintes d'usages et environnementales existant en Baie de Seine, la localisation de la zone d'implantation du parc, arrêtée par l'État après concertation avec les acteurs du territoire, apparaît comme celle de moindre impact car elle évite les zones Natura 2000 "Oiseaux" et "Habitats" et est située au-delà de la limite paysagère de 10 km;
 - le travail effectué par EOC, toujours en concertation avec les acteurs du territoire, pour optimiser l'implantation du parc à l'intérieur de la zone allouée par l'État a pour résultat de réduire la zone d'implantation du parc de 77 à 50 km², tout en maintenant une distance minimum de 950 mètres entre les éoliennes afin de limiter l'impact sur l'avifaune;
 - s'il n'est pas contestable que l'impact visuel du parc éolien depuis la côte sera une réalité, il n'apparaît pas que sa perception, variable suivant les lieux et les conditions météorologiques, soit de nature à transformer les caractéristiques essentielles du paysage marin;
 - l'impact des anodes sacrificielles sur la qualité de l'eau et des sédiments sera minime puisque les apports d'aluminium représenteront 0,04% de ceux de la Seine et que la concentration en aluminium rejetée dans le milieu sera de 100 à plus de 10 000 fois plus faible que celle contenue déjà dans l'eau de mer;
 - l'étude d'impact et l'évaluation des incidences Natura 2000 établissent que l'impact résiduel du parc éolien après mesures ERC est jugé nul à moyen pour l'avifaune et les chiroptères. Le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces d'oiseaux et de chiroptères protégées. Les résultats des suivis seront transmis aux services de l'État ainsi qu'à l'Instance de concertation et de suivi;
 - en phases de construction et d'exploitation, l'artificialisation des fonds marins (installation, fondations des éoliennes et du poste électrique, protections anti-affouillement, protection des câbles non ensouillés), sera très limitée car elle représentera, pour le scénario le plus majorant, un maximum de 0,91 % de la zone de concession. De plus, l'effet "récif" peut être positif;
 - les dispositions prévues pour la gestion du parc éolien sont compatibles avec les exigences de la sécurité maritime compte tenu de la prise en considération des préconisations des autorités compétentes dans ce domaine.
- **cependant, le projet présente un inconvénient:**
 - durant la construction du parc éolien, le battage des pieux aura un impact sur la faune aquatique, en particulier sur les mammifères marins. Le maître d'ouvrage affirme que les mesures de réduction qui seront mises en place (effarouchement et démarrage progressif du battage) garantissent l'absence d'effets physiologiques susceptibles d'occasionner des blessures auditives ou de désorienter la fuite des mammifères marins, des poissons et des céphalopodes. Cependant, la commission d'enquête estime que le battage simultané de deux pieux sur le site de Courseulles-sur-Mer, ou en concomitance avec celui de Fécamp, doit être évité, car il accroît le périmètre de risque.

Dans ces conditions, la commission, après en avoir délibéré,

- **constate que les inconvénients sont limités, rapportés aux avantages du projet,**
- **et émet un avis favorable à demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau,** telle qu'elle a été présentée à l'enquête publique, et formulée par la sas Éoliennes Offshore du Calvados (EOC)

dont le siège est situé à Cœur Défense, Tour B, 100 esplanade du Général de Gaulle, 92932 LA DEFENSE CEDEX, et qui est représentée par M. Antoine Cahuzac, président directeur général de EDF EN France.

Cet avis favorable est assorti des **recommandations suivantes**:

- **Mutualisation des données recueillies lors de la réalisation des études d'impact et des suivis** afin d'améliorer la connaissance du milieu marin et de l'ensemble des impacts cumulés générés par les différents projets éoliens. Ces données, gérées par l'État, devraient être mises à disposition des porteurs de projets en amont des appels d'offres;
- **Transmission des résultats du programme de suivi** de la qualité chimique des sédiments, de la qualité de l'eau et de la toxicité des anodes sacrificielles sur les bivalves aux autorités compétentes pour règlementer les activités de pêche à l'intérieur du parc éolien;
- **Transmission des résultats des suivis environnementaux**, aux services de l'État ainsi qu'à l'Instance de concertation et de suivi et, en cas de constat d'effets anormaux, **validation des mesures correctives** ou compensatoires par l'Instance de concertation et de suivi;
- **Battage des pieux** : interdiction du battage simultané de deux pieux sur le parc de Courseulles-sur-Mer ou en concomitance avec celui de Fécamp.

Fait à Caen, le 11 janvier 2016

**André
NÉRON**
membre

**Danielle
FAYSSE**
membre

**Christian
TESSIER**
président de la commission

**Catherine
de la GARANDERIE**
membre

**Jean-François
GRATIEUX**
membre

Destinataires du présent document:

Monsieur le Préfet du Calvados

Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen

Les membres de la commission d'enquête publique