



# MOT DU PRÉSIDENT

Chère Madame, Cher Monsieur,

La période de débat public qui s'ouvre est une nouvelle étape pour le projet de parc éolien en mer de Courseulles-sur-Mer. Ce débat public nous donne l'opportunité de présenter et faire connaître notre projet avec précision et d'échanger de manière approfondie et ouverte.

Acteurs de l'énergie en France et à l'étranger, les partenaires réunis pour ce projet sont des professionnels reconnus des énergies renouvelables. Ils conçoivent et exploitent des parcs éoliens de grande puissance en France et dans le monde entier depuis plus de 10 ans. Pour le projet de parc éolien en mer de Courseulles-sur-Mer, ils associent leurs compétences et moyens financiers dans le but de réaliser un projet de qualité, performant dans la durée et prenant en compte les spécificités du territoire.

La Basse-Normandie est un territoire d'accueil propice à l'éolien en mer, elle dispose de tous les atouts pour ce projet : une façade maritime de 470 kilomètres, des vents forts et réguliers et des espaces industriels adaptés. La région est également réputée pour son tissu industriel et ses richesses naturelles : pêche professionnelle, industrie navale, agro-alimentaire. La région est reconnue pour son attrait touristique et ses lieux chargés de mémoire liés à la Seconde Guerre mondiale.

Conscients de ces enjeux, dès l'origine du projet en 2007, nous avons engagé un important travail d'échange avec les élus, les usagers de la mer (notamment les professionnels de la pêche), les organisations socioprofessionnelles, les associations (tourisme, environnement...). Nous avons également réalisé de nombreuses études pendant plusieurs années permettant de proposer un projet et un plan industriel de qualité.

Le projet de parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer, outre sa capacité à délivrer une énergie renouvelable et sans rejet de gaz à effet de serre, est une opportunité économique pour le territoire avec des retombées en termes d'emploi et de formation. Il constitue également un important levier de croissance pour le secteur maritime et le tissu industriel régional et local.

Cette période de débat public est un moment fort dans l'élaboration du projet. C'est l'occasion de prendre le temps d'échanger avec vous sur l'intérêt de ce choix industriel, d'écouter les positions des uns et des autres, et d'en examiner ensemble les principaux enjeux.

« Cette période de débat public est un moment fort dans l'élaboration de notre projet »

*Je m'engage à une implication sans faille afin que ce débat soit un succès et une source d'enrichissement pour ce projet et de compréhension pour chacun.*

**Yvon André**

Président de la société Éoliennes Offshore  
du Calvados et d'Éolien Maritime France



# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>LE PROJET EN BREF</b>	<b>8</b>
<b>LES NOTIONS CLÉS</b>	<b>10</b>

## **POURQUOI LE PROJET ?** **13**

<b>1.1. DE GRANDS DÉFIS ÉNERGÉTIQUES</b>	<b>14</b>
1.1.a. Lutter contre le changement climatique	14
1.1.b. Réduire la dépendance aux énergies fossiles	14
1.1.c. Une demande croissante en électricité	15
1.1.d. Les énergies renouvelables en France	16
<b>1.2. LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : UN FORT POTENTIEL</b>	<b>18</b>
1.2.a. Les énergies renouvelables dans le monde	18
1.2.b. L'essor de l'éolien en mer	20
1.2.c. L'éolien : facteur d'équilibre du réseau	20
<b>1.3. L'ÉOLIEN EN MER : UNE NOUVELLE FILIÈRE INDUSTRIELLE DYNAMIQUE</b>	<b>22</b>
1.3.a. Les acteurs du secteur de l'éolien en mer	22
1.3.b. Une filière créatrice d'emplois	23
1.3.c. Le modèle économique de l'éolien en mer	24
<b>1.4. L'APPEL D'OFFRES DE L'ÉTAT</b>	<b>28</b>
1.4.a. Objectif : 6 000 mégawatts en 2020	28
1.4.b. Des zones propices sélectionnées à l'issue d'une concertation	28
1.4.c. Éolien Maritime France, lauréat de la zone de Courseulles-sur-Mer	29

## **LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET** **31**

<b>2.1. LE CHEMINEMENT VERS LE PROJET PROPOSÉ</b>	<b>32</b>
2.1.a. Un contexte favorable au développement de l'éolien en mer	32
2.1.b. Le projet présenté tient compte des enjeux du territoire	33
<b>2.2. LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>37</b>
2.2.a. 75 éoliennes de 6 mégawatts fabriquées à Saint-Nazaire et Cherbourg	37
2.2.b. 7 lignes d'éoliennes sur 50 km <sup>2</sup> pour 450 mégawatts	38
2.2.c. Des fondations adaptées aux caractéristiques du sous-sol marin	40
2.2.d. Installation du câblage électrique dans le sol marin	42
<b>2.3. LES ÉTAPES DU PROJET</b>	<b>43</b>
2.3.a. Le calendrier prévisionnel	43
2.3.b. Le temps des études et du chantier, à terre et en mer	44
2.3.c. Le temps de l'exploitation et de la maintenance	46
2.3.d. Le temps du démantèlement du parc	48
<b>2.4. LES AMÉNAGEMENTS PORTUAIRES</b>	<b>49</b>
2.4.a. Deux ports pour la construction et l'installation	49
2.4.b. Une base de maintenance dans le port de Caen-Ouistreham	50
<b>2.5. COÛT ET FINANCEMENT PRÉVISIONNELS DU PROJET</b>	<b>52</b>
2.5.a. Les coûts d'investissement	52
2.5.b. Les coûts d'exploitation et maintenance	52
2.5.c. Une garantie financière pour le démantèlement	52
2.5.d. Le financement du projet	52
<b>2.6. LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ ÉOLIENNE ATTENDUE</b>	<b>53</b>
2.6.a. L'énergie du vent transformée en électricité	53
2.6.b. Un fonctionnement des éoliennes pour des vitesses de vent comprises entre 10 et 90 km/h	53
2.6.c. Une production électrique de 1 500 gigawattheures par an	54
<b>2.7. BILAN CARBONE</b>	<b>55</b>

## L'INSERTION DU PROJET AU SEIN DU TERRITOIRE 57

### 3.1. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL DU PROJET 58

- 3.1.a. Les effets du projet sur les courants marins 59
- 3.1.b. Une faune marine à préserver 61
- 3.1.c. Les sites naturels protégés 65

### 3.2. L'INSERTION DU PROJET À PROXIMITÉ D'UN PATRIMOINE SENSIBLE 66

- 3.2.a. Un paysage riche et façonné par l'homme 66
- 3.2.b. Une proximité forte avec des lieux  
de mémoire du Débarquement 70

### 3.3. LE PROJET ET LES ACTIVITÉS HUMAINES EN BASSE-NORMANDIE 73

- 3.3.a. Une région relativement rurale  
avec plusieurs pôles industriels 73
- 3.3.b. La situation énergétique de la région 75
- 3.3.c. La pêche professionnelle locale : un enjeu fort 76
- 3.3.d. La sécurité maritime : un enjeu à anticiper 79
- 3.3.e. Un effet d'entraînement éventuel  
sur l'économie touristique 81
- 3.3.f. Les effets du projet sur la dynamique immobilière 82

### 3.4. UN PROJET MOTEUR POUR L'ÉCONOMIE RÉGIONALE 83

- 3.4.a. Un projet participant au développement  
du territoire 83
- 3.4.b. Une offre de formation diversifiée 84

## LES SUITES DU DÉBAT PUBLIC 87

- 4.1. La décision du maître d'ouvrage 88
- 4.2. La procédure réglementaire spécifique au projet 88
- 4.3. Une concertation continue  
jusqu'à la mise en service 88

## ANNEXES 91

Les autorisations requises  
pour l'installation d'éoliennes en mer 92

Les autorisations au titre du Code de l'environnement  
et du Code général de la propriété des personnes  
publiques 92

Les retours d'expériences 94

Liste des synthèses d'études disponibles 95

**GLOSSAIRE 96**

**ACRONYMES 99**

**CARTES 100**