

Parc éolien en mer de Fécamp

1^{ER} PARC DE NORMANDIE

© OTI Fécamp



Sommaire

1. 2024 : mise en service du parc p.03
2. Ce qu'il faut retenir du chantier p.08
3. Éolien en mer : une « nouvelle » énergie bas carbone pour la transition énergétique en France p.10
4. Parc éolien en mer de Fécamp : une ambition normande p.12
5. Une énergie collective p.15
6. Un moteur pour l'emploi et l'insertion p.20
7. Un suivi environnemental ambitieux p.23
8. Comment et où se renseigner sur le Parc éolien en mer de Fécamp ? p.24

1

2024 MISE EN SERVICE DU PARC

Après trois ans de travaux de construction, le Parc éolien en mer de Fécamp entre dans sa phase d'exploitation pour une durée de 25 ans. Chaque année le parc produira l'équivalent de la consommation de 770.000 habitants, soit 60% de la population de la Seine-Maritime en fonction de la force des vents.

Les suivis environnementaux effectués pendant le chantier se poursuivront durant toute la période d'exploitation. Ils permettront d'étudier comment le milieu marin évolue au sein du parc et dans ses environs. Les mesures d'accompagnement et de dialogue avec le territoire continueront également à être mises en place.



L'exploitation et la maintenance : comment ça marche ?

• Une maintenance quotidienne assurée

Située sur la presqu'île Grand Quai de Fécamp, la base de maintenance du Parc éolien en mer de Fécamp est le centre de supervision du parc. Dédiée à son exploitation et à sa maintenance, la base réunit une centaine de personnes, affectées à différentes missions :

- planification et préparation des interventions de maintenance
- départ en mer depuis le quai EMR dédié au CTV (Crew Transfer Vessel) pour effectuer la maintenance préventive sur les installations,
- surveillance et optimisation de la production d'électricité,
- assurer le suivi des conditions météorologiques et de mer,
- surveillance des accès au parc pour garantir la sécurité du personnel et des opérations.

- **Réouverture de la navigation dans la zone du parc**

La fermeture de l'espace maritime pendant la phase de chantier devrait se terminer avec la mise en service complète du Parc éolien en mer de Fécamp.

Cette réouverture sera effective lors de la publication par la Préfecture Maritime d'un arrêté autorisant la navigation au sein du parc.

Du vent à l'électricité : zoom sur le fonctionnement du parc

- **De la production à l'utilisation locale de l'électricité sur le territoire**

Le Parc éolien en mer de Fécamp se compose de 71 éoliennes d'une capacité unitaire de 7 Mégawatts (MW) pour une puissance totale installée d'environ 500 MW. Le parc produit l'équivalent de la consommation en électricité d'environ 770 000 personnes.



Comment cela se traduit-il au quotidien pour un habitant de la Seine-Maritime ?

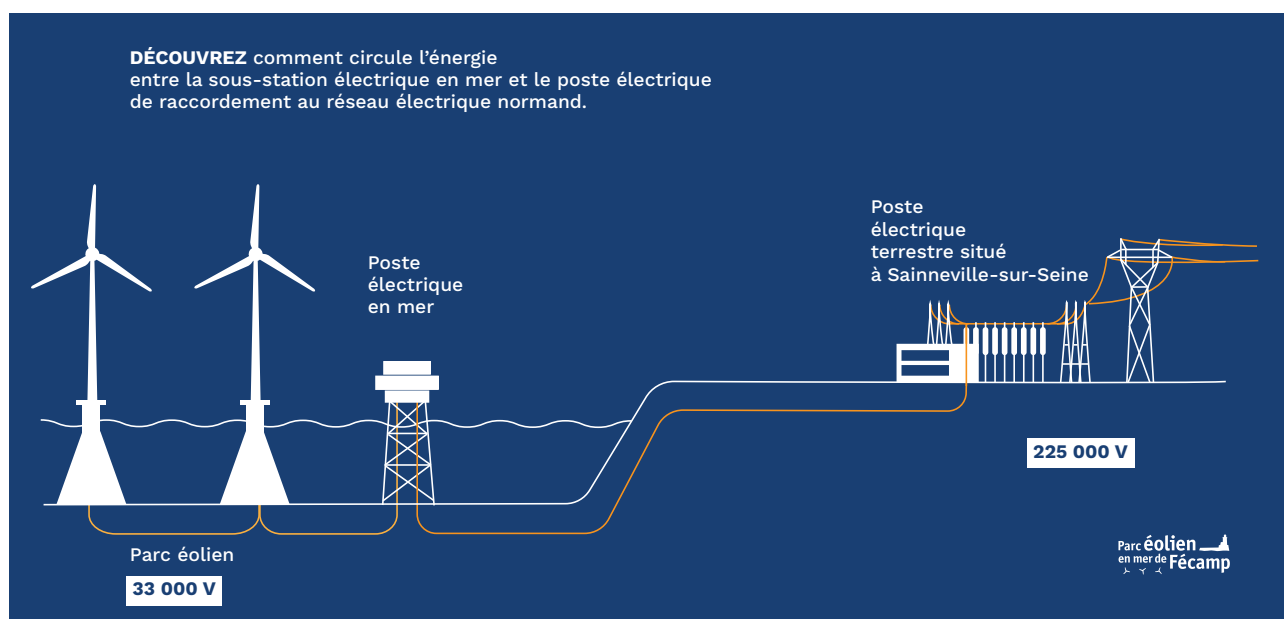
Par vent moyen, 1 tour de pale d'une éolienne de 7 MW, comme celle du parc de Fécamp.

Exemples

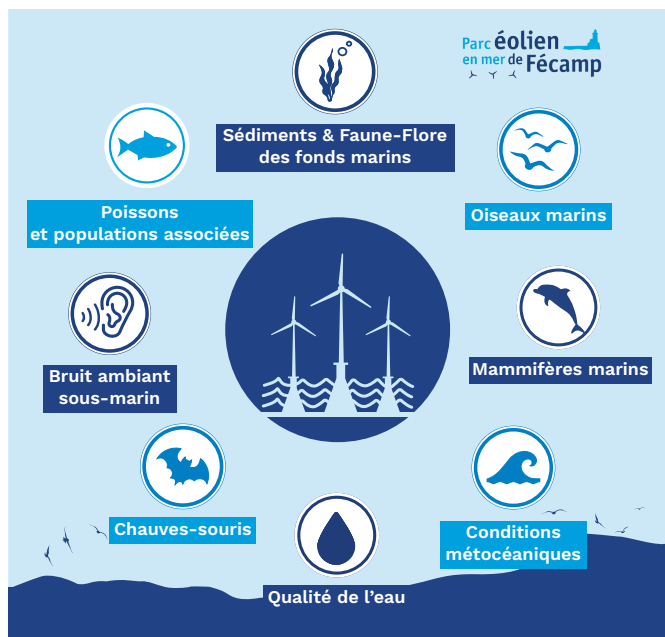


Focus : comment circule l'énergie ?

L'électricité produite par les éoliennes est acheminée vers la sous-station électrique en mer. Grâce aux câbles inter-éoliennes, à la sortie de la sous-station, l'électricité est transportée via une liaison double sous-marine, puis souterraine, vers le poste électrique à terre, situé à Sainneville-sur-Seine.



Un suivi environnemental sur le long terme



• Le programme de suivi continue !

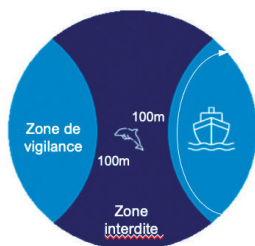
De nombreuses études mises en œuvre sur plusieurs années, en collaboration avec des associations environnementales et des bureaux d'études indépendants (Office Français de la Biodiversité, Groupe Ornithologique Normand, CHENE, Comité régional des Pêches...) ont permis de définir un projet adapté aux enjeux environnementaux de la zone d'implantation du parc.

Conformément aux engagements du parc, le programme de suivi continue pendant la phase d'exploitation sur les diverses thématiques présentées ici.

BONNES PRATIQUES POUR LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Le parc éolien en mer de Fécamp est très impliqué dans la préservation de la faune et la flore marine. Nous vous proposons de partager nos bonnes pratiques pour protéger la biodiversité marine.

-  **VITESSE LIMITÉE**
5 nœuds à moins de 500 m
-  **DISTANCE MINIMALE D'APPROCHE**
100 m, sans couper la trajectoire ou changer brusquement de vitesse ou direction
-  **NE PAS TOUCHER**
Observez l'animal de loin, évitez les attroupements, l'agitation et le bruit



L'ensemble des études et rapports relatifs aux mesures environnementales de l'état de référence (suivis réalisés avant la construction du parc) est disponible sur le site du Ministère de la Transition Énergétique.

• Un engagement envers la protection de la biodiversité

Le Parc éolien en mer de Fécamp est très impliqué dans la préservation de la faune et la flore marine. Nous mettons à disposition du territoire les bonnes pratiques pour protéger la biodiversité marine.

Observer et renseigner c'est le premier pas pour protéger l'environnement !

Faire remonter toute observation d'un animal ou d'un échouage c'est contribuer à l'amélioration des connaissances. Contactez l'Observatoire PELAGIS ou utiliser l'appli mobile OBSenMER. C'est gratuit, rapide et simple !

L'ensemble des engagements et suivi du parc sont disponibles sur le site internet.





Le parc et le territoire

• Accompagner le territoire : un engagement fort

Durant toute la phase de concertation et du chantier, de nombreuses mesures d'accompagnement du territoire ont été mises en place pour ouvrir un dialogue permanent avec les habitants, les acteurs du territoire et les touristes. Ces mesures d'accompagnement se poursuivront durant la phase d'exploitation avec :

- la mise en place d'une équipe dédiée aux relations portuaires, industrielles et territoriales ;
- la participation aux événements régionaux et locaux de promotion des métiers de la mer ;
- des informations vers le grand public concernant les métiers de l'éolien en mer et les formations associées ;
- la poursuite de la coopération avec les acteurs du territoire, de l'emploi, de la formation et de l'insertion.



• Un tourisme industriel en développement

Le secteur du tourisme en Seine-Maritime connaît une forte croissance depuis la fin de la crise sanitaire. Entre 2021 et 2022, les emplois touristiques ont progressé de 9 %, contre +5 % pour l'ensemble des secteurs d'activité.

Par ailleurs, le tourisme industriel attire de plus en plus de touristes. Chaque année, de nombreux visiteurs viennent visiter le port du Havre ou encore celui de Rouen.

Les acteurs du tourisme souhaitent que le territoire puisse profiter du caractère inédit (aucun autre parc éolien en mer n'est à ce jour installé en Normandie), innovant et « bas carbone » de cette technologie, en proposant de partir à la découverte du parc éolien en mer.

Des partenariats avec les professionnels du tourisme et des collectivités sont en cours afin de développer des visites guidées en bateau du Parc éolien en mer de Fécamp.

2

CE QU'IL FAUT RETENIR DU CHANTIER



© OIT Fécamp

2024 : mise en service du parc

- Finalisation de l'installation des éoliennes (mars 2024)

Après 10 mois de chantier et plus de 21 allers-retours entre Cherbourg et Fécamp par le navire installateur, la 71^e éolienne a été installée le 25 mars.

- Mise en service complète (mai 2024)

Le parc éolien en mer fonctionne au maximum de ses capacités de production. Lorsque les vents dépassent les 10km/h, les éoliennes du parc alimentent l'équivalent de 60% de la consommation domestique du département.



© C. Beysalir

2023, une année marquée par des avancées majeures

- Début de l'installation des éoliennes en mer (juillet 2023)

La 1^{ère} éolienne normande a été posée au large de Fécamp le 4 juillet par le navire « Innovation » de DEME Offshore. Dans des conditions météorologiques favorables, l'installation d'une éolienne prend environ 24h. Les éoliennes sont mises progressivement en service.

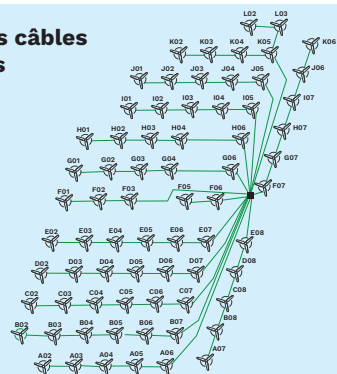
- Pré-assemblage des mâts des éoliennes à Cherbourg (ouverture du hub printemps 2023)

Les éléments qui composent une éolienne (les pales, nacelles et sections de mâts), sont livrés sur le hub logistique de Cherbourg, pour y être stockés. Les différents composants sont alors chargés sur un navire auto-élevateur pour être transportés vers le site de construction et être assemblés sur les fondations.



© EDP Renouvelables

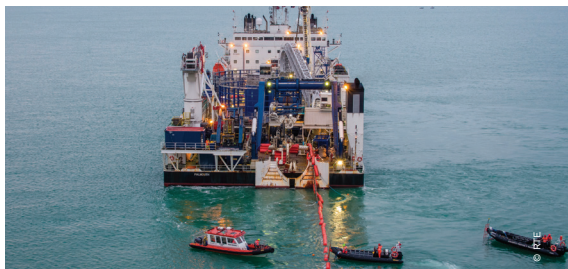
Installation des câbles inter-éoliennes



© C. Braysier

• Installation des câbles inter-éoliennes (hiver 2022-automne 2023)

Après la pose de la sous-station électrique et l'installation des 71 fondations gravitaires en mer réalisées à l'été 2022, les câbles inter-éoliennes ont été posés durant l'année 2023. Ces câbles majoritairement enfouis dans le sol sous-marin, relient les éoliennes à la sous-station électrique en mer, elle-même raccordée au poste électrique de Sainneville-sur-Seine.



© RTE

Six bateaux ont été mobilisés pour : la pose des câbles, l'enfouissement et le recouvrement des câbles après la pose, les préparations des fondations avant le tirage des câbles et des travaux de connections et le transfert d'équipages.

Plus de 300 personnes ont été mobilisées sur l'ensemble de ces opérations en mer.

Été 2022, les premières opérations en mer

• Pose des fondations gravitaires : un chantier d'ampleur

Du 1^{er} août à fin septembre : mise en place des fondations gravitaires sur la zone du futur parc éolien en mer. Le navire installateur «Sleipnir», l'un des plus gros navires-grues au monde, les a installées sur le fond marin.

Chaque fondation vide pèse près de 5 000 tonnes et mesure 31 m de diamètre à sa base. La hauteur de la fondation, - 48 à 54 m - varie selon la profondeur des fonds.



© C. Braysier

• Installation de la sous-station électrique : point névralgique du futur système électrique

Le 11 août : la sous-station électrique a été posée à 17 km des côtes normandes. Une opération réalisée par le navire installateur «Orion» de la société DEME Offshore, en quelques heures.

D'un poids de 2 100 tonnes, pour 41 mètres de long, 29 m de large et 17 m de haut, elle centralisera l'électricité produite par les 71 éoliennes et la transformera pour l'envoyer à terre via 2 câbles sous-marins puis souterrains jusqu'au poste électrique situé à Sainneville-sur-Seine.



© DEME Klont

3

Éolien en mer : **UNE « NOUVELLE » ÉNERGIE BAS CARBONE POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE**

Un cap à tenir

La lutte contre le dérèglement climatique est aujourd'hui un objectif mondial. Dans ce cadre, **la France s'est fixée un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.**

Pour y contribuer, l'État souhaite **accélérer le déploiement de l'éolien en mer sur le territoire** et affiche son développement comme l'une des priorités parmi les énergies renouvelables électriques, avec un objectif de 45 gigawatts (GW) d'éolien en mer d'ici 2050.

En 2022,
près de **7000 emplois**
étaient associés
à l'éolien en mer
en France¹.

Ainsi, après la mise en service du Parc éolien de Saint-Nazaire en 2022, ce sont au total **trois autres projets de parcs éoliens portés par EDF Renouvelables et ses partenaires qui sont en cours de construction et seront mis en service entre 2023 et 2025** : Fécamp (Seine-Maritime), Calvados et Provence Grand Large (Bouches-du-Rhône).

En mars 2023, EDF Renouvelables et son partenaire Maple Power ont été lauréats du projet du plus grand parc éolien en mer français en Normandie (Centre-Manche 1). Quatre autres appels d'offres lancés par le Gouvernement sont par ailleurs en cours : un en Normandie (Cotentin) et un en Nouvelle-Aquitaine (Charente-Maritime) pour des parcs éoliens posés, en Bretagne Sud et en Méditerranée pour des parcs éoliens en mer flottants. Le gouvernement a annoncé sa volonté d'accélérer le nombre et le rythme des projets et un projet de loi.

Au-delà du développement d'une énergie décarbonée, la filière éolienne en mer française forme un secteur industriel créateur d'emplois.

1. Source : Connaissance des Energies

Les atouts de l'éolien en mer

Une éolienne en mer fonctionne comme une éolienne terrestre, tout en étant adaptée aux contraintes de l'environnement. Les éoliennes du parc sont raccordées au réseau terrestre par deux câbles sous-marins.

Les éoliennes marines, plus grandes que les éoliennes terrestres profitent de vents plus réguliers et plus puissants qu'à terre, elles bénéficient d'un facteur de charge² supérieur à celui offert par leurs consœurs terrestres.

La fabrication et la technologie des éoliennes ont bénéficié de grands progrès réalisés depuis les années 1970.

Une éolienne en mer,

2. Ratio entre l'énergie produite par une installation de production électrique sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produit durant cette période si elle avait constamment fonctionné à puissance nominale

comment ça marche ?

HAUTEUR D'UNE ÉOLIENNE

Lorsque l'une des pales est au plus haut, dans l'alignement du mât, la hauteur totale atteint environ 180 m.

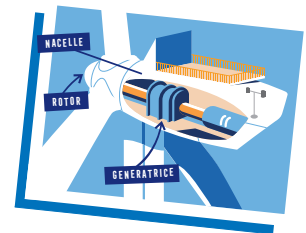
1

LA PALE

Sa forme profilée, sa longueur d'environ 75 m et sa capacité à s'orienter le long de son axe, lui permettent de capter un maximum de vent.

2 LA NACELLE

La nacelle, située au sommet du mât, contient la génératrice qui, entraînée par le rotor, délivre une puissance nominale de 7 mégawatts (MW). C'est ici que l'énergie mécanique (rotation) est transformée en électricité.



LE MÂT

Le mât permet de positionner la nacelle à la bonne hauteur pour capter le maximum de vent. À l'intérieur, le câble sert à acheminer l'électricité entre la génératrice (située dans la nacelle) et les câbles inter-éoliennes, vers la sous-station électrique.

3

LA PLATEFORME ET L'ÉCHELLE D'ACCOSTAGE

L'échelle d'accostage permet aux techniciens de maintenance de monter sur l'éolienne depuis un navire spécialisé.

4

LA FONDATION GRAVITAIRE

Il s'agit d'une structure en béton remplie de cailloux, de granulats marins. Son emprise au sol et son poids en assurent la stabilité.

5



4

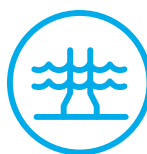
Parc éolien en mer de Fécamp : **UNE AMBITION NORMANDE**

Chiffres clés du Parc éolien en mer de Fécamp



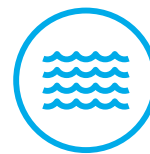
71 Éoliennes

Distantes d'1 km
Diamètre : 154 m
Hauteur du moyeu
au-dessus du niveau
de la mer : -105,5 m



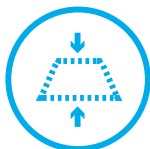
Fondations gravitaires

5 000 tonnes à vide,
48 à 54 m de haut



Milieu physique adapté

Vent fort et régulier,
faible profondeur
(30 m)



De 13 à 24 km
Distance à la côte



60 km²
de superficie



2 milliards €
d'investissement



~500 MW
soit l'équivalent de
la consommation
en électricité de plus de
770 000 personnes
>60 % des habitants
de Seine-Maritime



> 2 500 emplois
mobilisés en
Normandie
pendant la construction



2024
Mise en service
~100 emplois créés
pour l'exploitation

Parc éolien
en mer de Fécamp

Pourquoi le site de Fécamp ?

Le site de Fécamp présente de nombreux atouts :

- un **milieu physique adapté** à l'éolien en mer. Un vent puissant et régulier et une faible profondeur des sols marins (environ 30 m sur la zone du parc) ;
- une **absence de contrainte majeure** en termes de servitudes réglementaires et de sécurité maritime. Le secteur est par exemple à l'écart des principales routes de navigation commerciales ;
- une **compatibilité avec les enjeux environnementaux, les activités humaines et les usages** de la mer, évaluée par la réalisation de nombreuses études sur plusieurs années ;
- un **site identifié avec les acteurs du territoire**, y compris les usagers de la mer, dont les pêcheurs professionnels.

Un vivier de compétences locales

En complément de son volet énergétique, le Parc éolien en mer de Fécamp est aussi un projet industriel ambitieux dont la construction mobilise au total, **2 500 emplois normands**. Enfin, en phase d'exploitation, la base de maintenance, installée sur la presqu'île de Fécamp, mobilisera **une centaine d'emplois pérennes**.



LES ÉTAPES PHARES DU PROJET

EDF Renouvelables, EIH (détenu par Enbridge et CPP Investments) et Skyborn remportent l'appel d'offre pour la construction du Parc éolien en mer de Fécamp.

2012

2013

Débats publics et concertation avec le territoire - Demandes d'autorisation.

2014

Installation du mât de mesures, pour le suivi des mesures environnementales.

2015

Avis favorable de la commission d'enquête publique.



Début des travaux de raccordement du parc éolien en mer.

Début de la construction de la base de maintenance dans le port de **Fécamp**.

Préparation et fabrication des fondations gravitaires, **Le Havre**.

2020



Printemps 2022

Début de la construction des pales et nacelles à l'usine Siemens Gamesa, **Le Havre**.

Première opération en mer avec l'installation de la jacket de la sous-station électrique.



Installation en mer de la sous-station électrique fabriquée à **Saint Nazaire**, par le navire « Orion ».



Été 2022

Installation des fondations gravitaires sur les fonds marins par le navire « Sleipnir ».



Hiver 2022

Installation des câbles inter-éoliennes par le navire câblier « Ariadne ».

Fabrication des pales et nacelles, **Le Havre**.



Stockage des éléments composant les éoliennes à **Cherbourg**.

Installation des éoliennes en mer par le navire installateur « Innovation ».

Production des premiers kWh.



Printemps Automne 2023

2024

Mise en service totale du parc.

5

Une énergie **COLLECTIVE**

Le Parc éolien en mer de Fécamp est porté par des experts reconnus des énergies renouvelables, en concertation continue avec les acteurs locaux.

Le consortium pilote des opérations

Le projet de parc éolien au large de Fécamp a été attribué au consortium mené par EDF Renouvelables en avril 2012, au même moment que deux autres projets français : Calvados et Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). Le Parc éolien en mer de Fécamp est détenu par trois acteurs majeurs des énergies renouvelables : **EDF Renouvelables, EIH sarl détenue par Enbridge Inc. et CPP Investments, et Skyborn renewables.**

Ce groupement d'experts bénéficie d'une **large expérience en matière d'éolien en mer et de projets industriels de grande ampleur**, depuis la prospection, le développement, jusqu'à la construction et l'exploitation.

- **Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renouvelables** apporte son savoir-faire en matière de développement, de construction et d'exploitation de projets d'énergies renouvelables, notamment dans le secteur de l'éolien en mer, depuis plus de 10 ans. L'entreprise dispose aujourd'hui de 20 GW de capacités éoliennes en mer à différents stades d'exploitation, de construction et de développement avancé. Elle figure dans le top 10 des acteurs du continent européen, présente en Belgique, au Royaume-Uni, en France, en Irlande. Elle s'est également positionnée récemment sur de nouveaux marchés porteurs aux États-Unis et en Chine.





- **Enbridge relie en toute sécurité des millions de personnes à l'énergie dont elles dépendent chaque jour**, alimentant la qualité de vie grâce à ses réseaux nord-américains de gaz naturel, de pétrole ou d'énergie renouvelable et à son portefeuille européen de parcs éoliens extracôtiers en pleine croissance. Nous investissons dans des infrastructures modernes de distribution d'énergie afin de maintenir l'accès à une énergie sûre et abordable et nous nous appuyons sur deux décennies d'expérience en énergie renouvelable pour faire progresser les nouvelles technologies, y compris l'énergie éolienne et solaire, l'hydrogène, le gaz naturel renouvelable ainsi que le captage et le stockage de carbone. Nous sommes déterminés à réduire l'empreinte carbone de l'énergie que nous livrons et à atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Les actions ordinaires d'Enbridge, dont le siège social est situé à Calgary, en Alberta, sont négociées sous le symbole ENB aux bourses de Toronto (TSX) et de New York (NYSE).



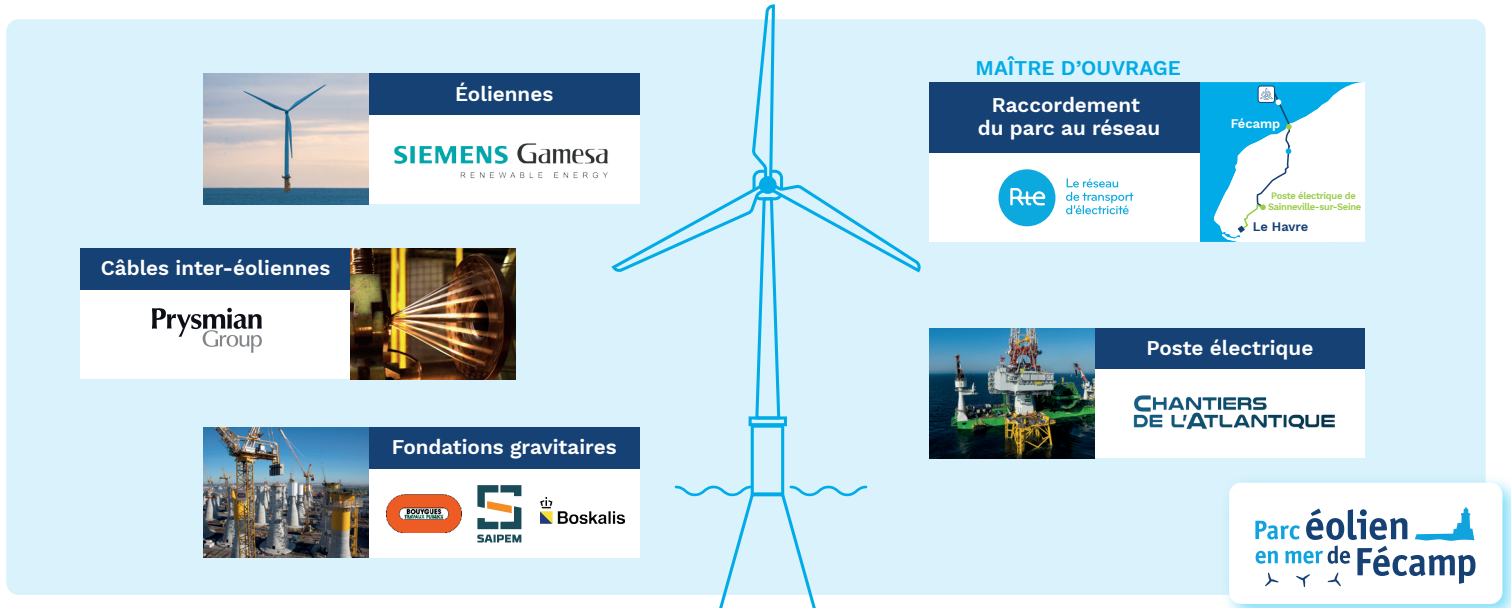
- **Canada Pension Plan Investment Board (« CPP Investments »)** est un organisme de gestion de placements professionnel qui gère plus de 22 millions de cotisants et de bénéficiaires du Régime de pensions du Canada. Afin de diversifier les portefeuilles d'actifs, Investissements RPC investit dans des actions de sociétés ouvertes, des actions de sociétés fermées, des biens immobiliers, des infrastructures et des titres à revenu fixe partout dans le monde. CPP Investments, dont la gouvernance et la gestion sont distinctes de celles du Régime de pensions du Canada, n'a pas de lien de dépendance avec les gouvernements. Il a son siège social à Toronto et compte des bureaux à Hong Kong, à Londres, au Luxembourg, à Mumbai, à New York, à San Francisco, à São Paulo et à Sydney. Au 31 décembre 2023, la caisse totalisait 590.8 milliards de dollars canadiens.



- **Skyborn Renewables (Skyborn) figure parmi les leaders de l'éolien en mer.** Nous nous engageons pour un avenir sans carbone, en accélérant le déploiement de l'éolien en mer dans le monde. Nous sommes convaincus que l'éolien en mer est le pilier de la transition énergétique, et qu'il permettra de sécuriser les approvisionnements énergétiques et de diminuer les émissions carbone pour offrir aux générations futures une énergie durable. L'expertise de nos 400 collaborateurs, nous permet de couvrir l'ensemble du cycle de vie des parcs éoliens en mer : développement (y compris greenfield), ingénierie et conception, approvisionnement, financement, construction et exploitation. Nous travaillons actuellement sur 30 GW de projets, à différents stades de développement, principalement en Europe et en Asie. Skyborn est une société de Global Infrastructure Partners (GIP), un fonds d'investissement indépendant dans le domaine des infrastructures. Nous combinons nos années d'expérience dans l'éolien en mer à la solidité financière et l'expérience de GIP en matière d'investissements dans les énergies renouvelables, et ce dans l'optique de devenir un leader mondial de l'électricité alimentée par les vents.



Les principaux partenaires du projet acteurs de la nouvelle filière industrielle française



Chantier des fondations gravitaires au Havre

Un projet de territoire «made in Normandie»

Le Parc éolien en mer de Fécamp s'appuie sur **un maillage d'infrastructures et de compétences régionales**. Ainsi **le port du Havre** a accueilli le site de **construction des 71 fondations gravitaires** des éoliennes du parc de Fécamp. Chaque fondation, d'un poids total de l'ordre de 5 000 tonnes et mesurant entre 48 et 54 mètres de hauteur, a été transportée par voie maritime sur la zone du projet. Ce chantier d'envergure **a mobilisé plus de 1 200 personnes à son pic d'activité**.



Usine de Siemens Gamesa
Le Havre

- **L'usine** de Siemens-Gamesa Renewable Energy du Havre, construite par Vinci sur le quai Joannes Couvert, fabrique les **pales, nacelles et génératrices des éoliennes**. Avec cette usine, **plus de 1 000 emplois locaux ont été créés**. Les génératrices sont fabriquées au Danemark et seulement assemblées sur les nacelles au Havre.



Hub de Cherbourg

- **Le site de pré-assemblage de Cherbourg (Ports de Normandie)** réceptionne et stocke l'ensemble des composants pour réaliser l'assemblage des éléments des éoliennes à quai, avant leur acheminement vers la zone d'implantation et leur installation en mer.



CTV de TSM

- **Le transfert quotidien des personnels au large** est assuré par l'entreprise rouennaise TSM (Thomas Services Maritimes), associée à l'entreprise Windcat Workboats. Deux navires de transfert de personnel (CTV - Crew Transfer Vessel), sont amarrés aux pontons qui ont été fabriqués par la société dieppoise Manche Industrie Marine. Longs de 24 mètres, ces CTV ont été spécialement construits pour répondre aux spécificités des transferts de personnels en mer sur les éoliennes.



Base de maintenance
à Fécamp

- **Le port de Fécamp** abrite la base de maintenance du parc. Située à proximité immédiate du parc, elle est accessible en permanence et bénéficie de pontons dédiés pour l'accueil des navires de maintenance. Le bâtiment a été conçu afin d'accueillir les locaux de la SNSM (les sauveteurs en mer) ainsi que leurs navires sur les nouveaux pontons. Une centaine d'emplois (techniciens, marins, ingénieurs, logisticiens, ...) sera mobilisée localement pendant toute la durée d'exploitation du parc, soit environ 25 ans.



Une concertation locale permanente

Le Parc éolien en mer de Fécamp prend en compte depuis son origine, l'ensemble des enjeux liés à son territoire : paysage, protection de l'environnement et usages de la mer. Il repose sur un dialogue ouvert et permanent avec les acteurs locaux depuis 2012.

Les partenaires du projet se sont engagés à mettre en place différentes mesures d'accompagnement à destination des acteurs du territoire et du public.

A titre d'exemple, les éoliennes sont disposées suivant des alignements définis avec les pêcheurs professionnels pour limiter l'impact sur leurs activités, et avec les communes littorales pour optimiser l'insertion paysagère du projet.

Une instance de concertation et de suivi du projet a été mise en place en 2012, par le préfet de la région et le préfet maritime Manche-Mer du Nord. Cette instance est un lieu de dialogue privilégié avec les services de l'État, associations et acteurs socio-économiques locaux pour suivre les études en cours et élaborer des propositions tout au long de la vie du projet. Des groupes de travail ont été constitués au sein de cette instance pour permettre une prise en compte optimale des enjeux locaux.

Lors du **débat public**, réalisé de mars à juillet 2013, 1 000 personnes se sont exprimées lors de 9 réunions et ateliers thématiques.

La concertation avec les professionnels de la pêche a permis d'adapter le projet afin que la pratique de la pêche soit possible une fois le parc en exploitation. Pour faciliter l'activité, les éoliennes sont notamment alignées dans le sens du courant. Pendant la construction, et pour garantir la sécurité de tous, la zone du parc est fermée à la navigation. Cependant un couloir de navigation mis en place pour les pêcheurs professionnels afin d'éviter un détour pour accéder à leurs zones de pêche.

Une fois le parc en exploitation, la navigation (pêche y compris) sera possible selon les modalités arrêtées par le préfet maritime.



Le dialogue territorial se poursuit pendant toute la durée du chantier et perdurera au-delà en phase d'exploitation. L'équipe du parc est ainsi régulièrement présente sur le terrain (événements locaux divers, salons, visites estivales dans les communes environnantes) pour aller à la rencontre des élus, des habitants, professionnels et touristes.

6

Un moteur **POUR L'EMPLOI ET L'INSERTION**

Le Parc éolien en mer de Fécamp prend part significativement à la création et mobilisation d'emplois en Normandie. Les activités de construction, d'assemblage, d'installation en mer puis de maintenance du parc éolien participent à la montée en puissance localement de savoir-faire et de compétences.

2 500 emplois mobilisés en Normandie

Depuis 2007, un important travail a été mené avec les acteurs locaux de l'emploi, de la formation et de l'insertion afin que le territoire profite directement des retombées du projet.

La construction des fondations gravitaires des éoliennes a mobilisé en moyenne 600 personnes sur le port du Havre pendant toute la durée du chantier, avec plus de 1 000 personnes aux périodes les plus intenses.

Avec la fabrication des pales, nacelles et génératrices des éoliennes, au sein de l'usine de Siemens-Gamesa Renewable Energy du Havre, ce sont plus de 1 000 emplois locaux créés en plus des emplois mobilisés pour la construction de l'usine.

A partir de 2023 et durant toute la durée de vie du parc, soit environ 25 ans, le projet mobilisera une centaine d'emplois à Fécamp pour assurer les opérations de production, de supervision et de maintenance.

Au niveau national, le Parc éolien en mer de Fécamp participe à une ambition industrielle plus vaste : la création d'une filière française des énergies marines renouvelables, compétitive à l'export.

Les métiers sollicités

Pour la fabrication des éoliennes

- Les métiers de la chaudronnerie et de la plasturgie : chaudronniers, soudeurs, stratifieurs, drapeurs, ...
- Les métiers de l'assemblage : monteurs-ajusteurs, câbleurs, électrotechniciens, ...
- Les métiers « support » : techniciens santé-sécurité, Ressources Humaines, comptables, logisticiens, responsables de site, ...



Retrouvez les opportunités actuelles sur le site du parc éolien en mer de Fécamp

Pour la construction des fondations gravitaires au Havre et l'assemblage des éoliennes

- Les métiers du génie civil : chefs de chantier, terrassiers, coffreurs, ferrailleurs, manoeuvres de chantier, ...
- Les métiers de la logistique et de la gestion de sites : logisticiens, levageurs, manutentionnaires, gardiennage, entretien, ...
- Les métiers des domaines maritimes et portuaires.

Pour l'exploitation du Parc éolien en mer de Fécamp

- Les métiers de l'exploitation et de la maintenance : techniciens de maintenance, techniciens de supervision, ...
- Les métiers du domaine maritime : marins, manutentionnaires, logisticiens, grutiers, ...
- Les métiers « support » : techniciens santé-sécurité, ressources humaines, comptables, logisticiens, responsables de site, ...

Des partenariats locaux

Les recrutements sont opérés par les donneurs d'ordre et les fournisseurs sélectionnés pour ces travaux. Ils font également l'objet de partenariats avec les acteurs locaux de l'emploi : agences Pôle Emploi, Missions locales, ...

A titre d'exemple, des centaines de rencontres - présentations auprès de collégiens et lycéens, forums de l'emploi, Solitaire du Figaro, Big Tour... - ont lieu sur le territoire pour présenter les métiers qui recrutent dans le cadre du projet.

Des partenariats avec les organismes de formation locaux ont aussi été développés : avec le Campus des Métiers et des Qualifications Energie et Efficacité Energétique (CEINE), partenariat avec les lycées Anita Conti (maritime) et Guy de Maupassant (technologique) à Fécamp, Route des Énergies avec la filière Normandie Energies, ...

A titre d'exemple, aujourd'hui, plus de 450 000 heures sur les différents chantiers en Normandie ont été confiées à des personnes éloignées de l'emploi, soit près de 500 bénéficiaires de la clause d'insertion.

Des heures de travail réservées à l'insertion : conformément à ses engagements, le Parc éolien en mer de Fécamp cherche à développer l'insertion professionnelle.

7

Un suivi environnemental **AMBITIEUX**



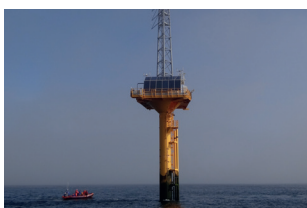
Structure du mât de mesure colonisé

De nombreuses études ont été réalisées, depuis 2007, sur la zone du parc, en partenariat avec des associations environnementales locales et des bureaux d'études reconnus en France. Ce travail effectué à l'aide de mesures en mer, analyses en laboratoire et modélisations numériques, a permis de concevoir un projet tenant compte des enjeux du territoire comme l'insertion dans le paysage, la pêche professionnelle, la sécurité maritime, le tourisme...



Banc de tacauds communs au pied du mât de mesures
©François Mathieu

Aujourd'hui, l'engagement se poursuit avec des mesures de suivi environnemental, dont certaines sont effectuées tous les mois. Ces suivis, par avion, bateau et radar, concernent en particulier les oiseaux, les chauves-souris et les mammifères marins. La ressource halieutique fait également l'objet de campagnes de pêche scientifique.



Mât de mesures au large de Fécamp

Ces campagnes d'observation et d'étude permettent également d'améliorer la connaissance du milieu marin et d'adapter les mesures environnementales prévues dans l'étude d'impact du projet.

Une fois construit, le parc deviendra la « maison » de nombreuses espèces vivantes en mer (végétales et animales).

Focus : un mât de mesures pour un suivi à 360°

Installé en février 2015, à 13 km au large de Fécamp, un mât de mesures permet d'approfondir les données techniques et environnementales collectées depuis 2007. Au printemps 2023, il est cédé au FEM (France Énergies Marines) qui poursuivra un programme de mesures environnementales.

Culminant à 60 m au-dessus du niveau de la mer, le mât de mesures repose sur une structure en béton armé (similaire à celle des fondations gravitaires) de 23 m de diamètre, d'un poids total de 1 800 tonnes, posée sur le fond marin.

8

Comment et où se renseigner **SUR LE PARC ÉOLIEN EN MER DE FÉCAMP ?**



Présenter et apporter des informations sur le Parc éolien en mer de Fécamp aux habitants du territoire est un axe fort du projet. Au sein de la ville de Fécamp, depuis le début de la construction, de nombreux points d'informations ont vu le jour.

1. Deux longues vues sur le front de mer

Fruit d'une collaboration entre la Ville de Fécamp et le Parc éolien en mer, des longues vues ont été installées en juin 2022 au Nord et au Sud du front de mer. Vous pouvez observer le chantier en cours ou admirer l'installation des futures éoliennes à la fin du Printemps, ou encore si vous êtes chanceux les espèces protégées nicheuses des falaises.



2. Trois panneaux d'informations côté digue du front de mer

Installés à la fin du premier trimestre 2023, ces panneaux apportent de nombreux renseignements à la population. L'équipe du parc vous présente notamment en détails les 5 étapes d'installation d'une éolienne en mer, et vous partage aussi leurs bonnes pratiques sur la biodiversité.



3. Des tables d'orientation

Découvrez la biodiversité marine au large des côtes de Fécamp grâce à nos tables d'orientation installées en front de mer. Elles vous offriront des informations sur les oiseaux, poissons, flore, mammifères marins, ainsi que sur le parc en construction !





Contacts presse

EDF RENOUVELABLES

Emilien Lacroix
06 38 96 49 48
emilien.lacroix@edf-re.fr

Mathieu Baratier
06 22 69 94 95
mathieu.baratier@edf-re.fr

Eugénie Gai
06 10 89 41 24
eugenie.gai@edf-re.fr

AGENCE PARTENAIRES D'AVENIR EN NORMANDIE

Claire Leprou
06 11 20 48 07
claire.leprou@partenairesdavenir.com

Clémentine Farin
06 68 36 80 68
clementine.farin@partenairesdavenir.com