

# PARC ÉOLIEN EN MER

 **DIEPPE  
LE TRÉPORT**

09 / 03 / 21

Plénière de l'Instance de  
Concertation et de Suivi

[dieppe-le-treport.eoliennes-mer.fr](http://dieppe-le-treport.eoliennes-mer.fr)

 Rendez-vous aussi sur Twitter : @EoliennesMerDT

Plénière de l'ICS du 9 mars 2021

  
**Éoliennes  
en mer**  
Dieppe Le Tréport  
L'ÉNERGIE DU LARGE



# Ordre du jour

1)- Introduction par les co-présidents Fabrice Rosay (SGAR préfecture de région) / Thierry Dusart (PREMAR)

2)- Présentation et suivi des autorisations administratives : DDTM 76  
*(Questions - réponses)*

3)- Présentation du projet de parc : Eoliennes en Mer Dieppe Le Tréport :

- Présentation du parc / actualité ;
- Point d'étape sur les protocoles de suivis environnementaux ;
- Travaux du GIS ;
- Partenariat territorial (tourisme)
- Les retombées économiques
- La poursuite des actions de concertation et d'information

*(Questions - réponses)*

4) - *Point d'étape médiation*

*(Questions - réponses)*

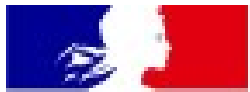
5)- Le raccordement: RTE

- Présentation des enjeux liés au raccordement;
- Etapes et perspectives
- Retombées économiques

*(Questions - réponses)*

# Présentation et suivi des autorisations administratives

## DDTM



# PRÉFET DE LA SEINE- MARITIME

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES ET DE LA  
MER**

**INSTANCE DE SUIVI ET DE  
CONCERTATION DU PARC  
ÉOLIEN EN MER DE DIEPPE - LE  
TRÉPORT**

**9 mars 2021**



# Les autorisations du parc éolien en mer

Toutes les autorisations délivrées pour le parc éolien ont fait l'objet de recours:

## CUDPM :

- la requête a été rejetée par l'arrêt du 17 juillet 2020 de la CAA de Nantes
- **les requérants ont saisi le Conseil d'État le 14 septembre 2020**

## Loi sur l'eau et dérogations espèces protégées :

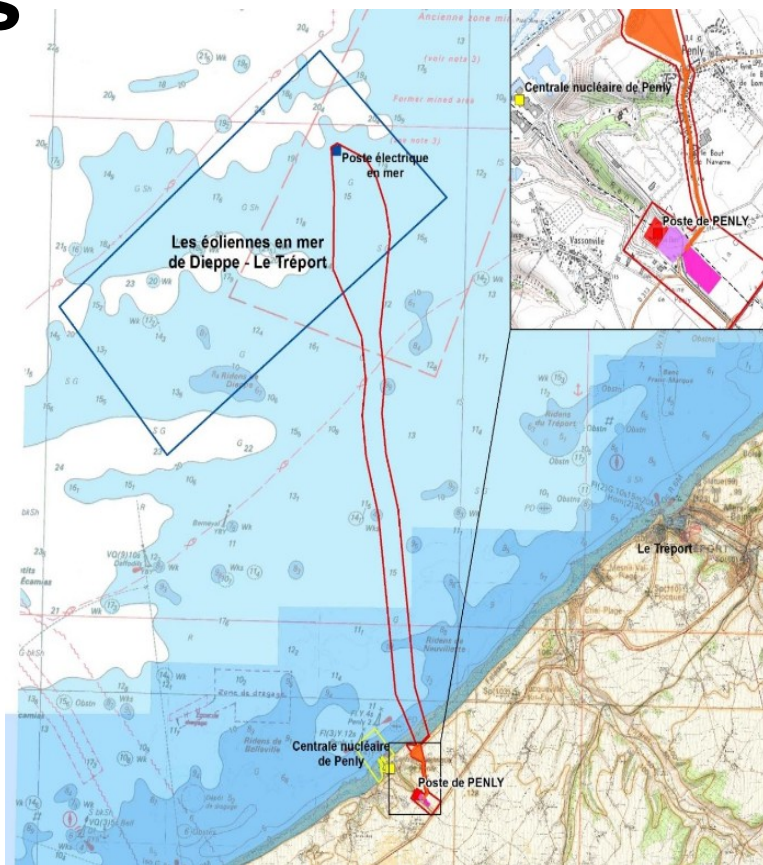
- les requêtes ont été rejetées par l'arrêt du 6 octobre 2020 de la CAA de Nantes
- l'arrêté inter-préfectoral de « dérogation espèces protégées » a été annulé pour partie (concernant les espèces de compétence ministérielle)
- l'arrêté ministériel de « dérogation espèces protégées » pour lequel la CAA avait prononcé un sursis à statuer a été régularisé par un nouvel arrêté ministériel le 29 décembre 2020
- l'exécution des arrêtés inter-préfectoraux « loi sur l'eau » et de « dérogation espèces protégées » a été suspendue du 6 octobre au 29 décembre (le temps que soit régularisé l'arrêté ministériel de « dérogation espèces protégées »)
- **les requérants ont saisi le Conseil d'État le 4 décembre 2020**

# Les autres autorisations

- Les différentes autorisations (CUDPM, LSE, DUP...) délivrées à RTE concernant le raccordement du Parc éolien en mer de Dieppe - Le Tréport n'ont fait l'objet d'aucun recours.
- L'autorisation environnementale délivrée au Syndicat Mixte Ports de Normandie concernant la base d'exploitation et de maintenance du Parc éolien en mer de Dieppe - Le Tréport n'a fait l'objet d'aucun recours.



Photomontage base de maintenance éoliennes – Source : SMPD



Tracé du raccordement - Source : EMDT

# L'application des autorisations

Outre l'instance de concertation et de suivi, les arrêtés préfectoraux instaurent 2 comités consultatifs :

## Le Comité de suivi

Présidé par le Préfet, il est composé de représentants :

- Des services de l'État (préfecture maritime, DIRM, DREAL, DDTM, ARS) des 2 régions et des 2 départements concernés ;
- Des commissions Locales de l'Eau des SAGES concernés ;
- Du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale ;
- De la réserve naturelle nationale de la baie de Somme
- Des opérateurs des sites Natura 2000 concernés ;
- Des organismes composant le comité scientifique ;
- Des collectivités territoriales concernées ;
- d'associations agréées de protection de l'environnement ;
- d'organisations professionnelles (CRPMEMs de Normandie et des Hauts-de-France).

Il veille à la bonne mise en place et à l'application de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi relatives à l'environnement et à la biodiversité. Le cas échéant, il peut proposer des évolutions des mesures ERC et de suivi.

**Sa première réunion est prévue en juin 2021**

Source : Le Marin

# L'application des autorisations

## Le Comité scientifique

Il réunit :

- des membres des conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel (**CSRPN**) de Normandie et des Hauts-de-France
- des représentants de l'institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (**Ifremer**) et de l'office français pour la biodiversité (**OFB**)

Il est chargé d'**émettre des avis** et, le cas échéant, de **formuler des recommandations** à l'attention du préfet concernant notamment :

- les **protocoles** de réalisation **des suivis de l'environnement**
- les **résultats des suivis** de l'environnement
- les **bilans de mise en œuvre des mesures correctives** (ERC) et d'accompagnement

La **première réunion du comité scientifique** s'est tenue le **19 janvier 2021**

- EMDT et RTE y ont présenté leurs **projets de protocoles** pour l'établissement de l'état de **référence environnemental** avant travaux
- l'**avis du comité scientifique** sur ces projets de protocoles est **attendu pour la mi-mai**.  
Il sera communiqué aux membres du comité de suivi





# Echange avec le public



# Le projet en bref



# Le contexte socio-économique des projets français

## Les objectifs de la transition énergétique

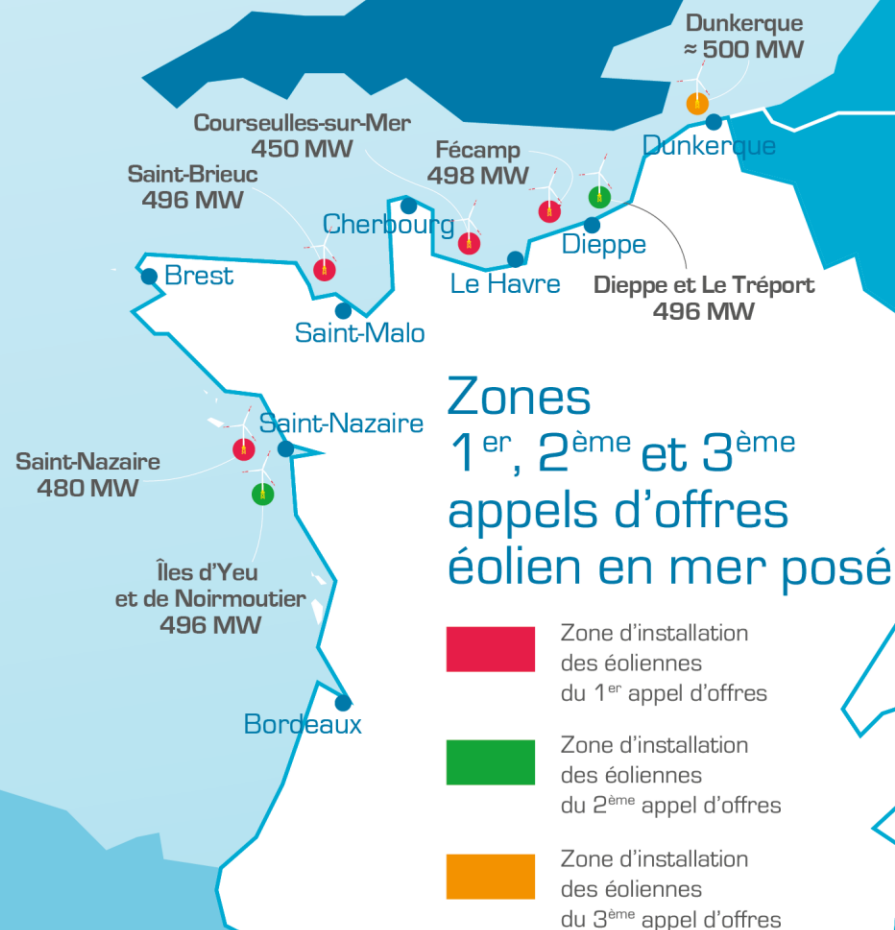
**3 000 MW** de capacité d'éoliennes en mer installée à l'horizon 2025 (6 projets) + de nouveaux projets attribués pour atteindre environ 5GW installés à l'horizon 2030.

## Contribuer au développement en France de la filière industrielle de l'éolien en mer

**10 000 emplois industriels directs attendus** grâce au développement de la filière de l'éolien en mer

## Les critères du 2<sup>ème</sup> appel d'offres

- ▶ La qualité du projet industriel et social (40 % de la note finale)
- ▶ Le prix d'achat de l'électricité (40 %)
- ▶ Le respect de la mer et de ses usages (20 %)



# Le Groupement

## LE PROJET EST DÉVELOPPÉ PAR UNE SOCIÉTÉ-PROJET : ÉOLIENNES EN MER DIEPPE LE TRÉPORT

### 3 actionnaires

OW  
OCEAN WINDS



- Acteur mondial de l'énergie
- Leader dans les énergies renouvelables
- Premier producteur éolien terrestre en France



- 1<sup>er</sup> énergéticien au Portugal
- 3<sup>e</sup> producteur éolien terrestre en France et dans le monde
- Lauréat de 2 projets éoliens en mer au Royaume-Uni

60,5 %

### Sumitomo Corporation

- Acteur international dans le secteur de l'énergie
- Partenaire de 4 parcs éoliens en mer en Belgique et 2 au Royaume-Uni

29,5 %



- Investisseur au service du développement économique des territoires
- Acteur de la transition écologique et énergétique française

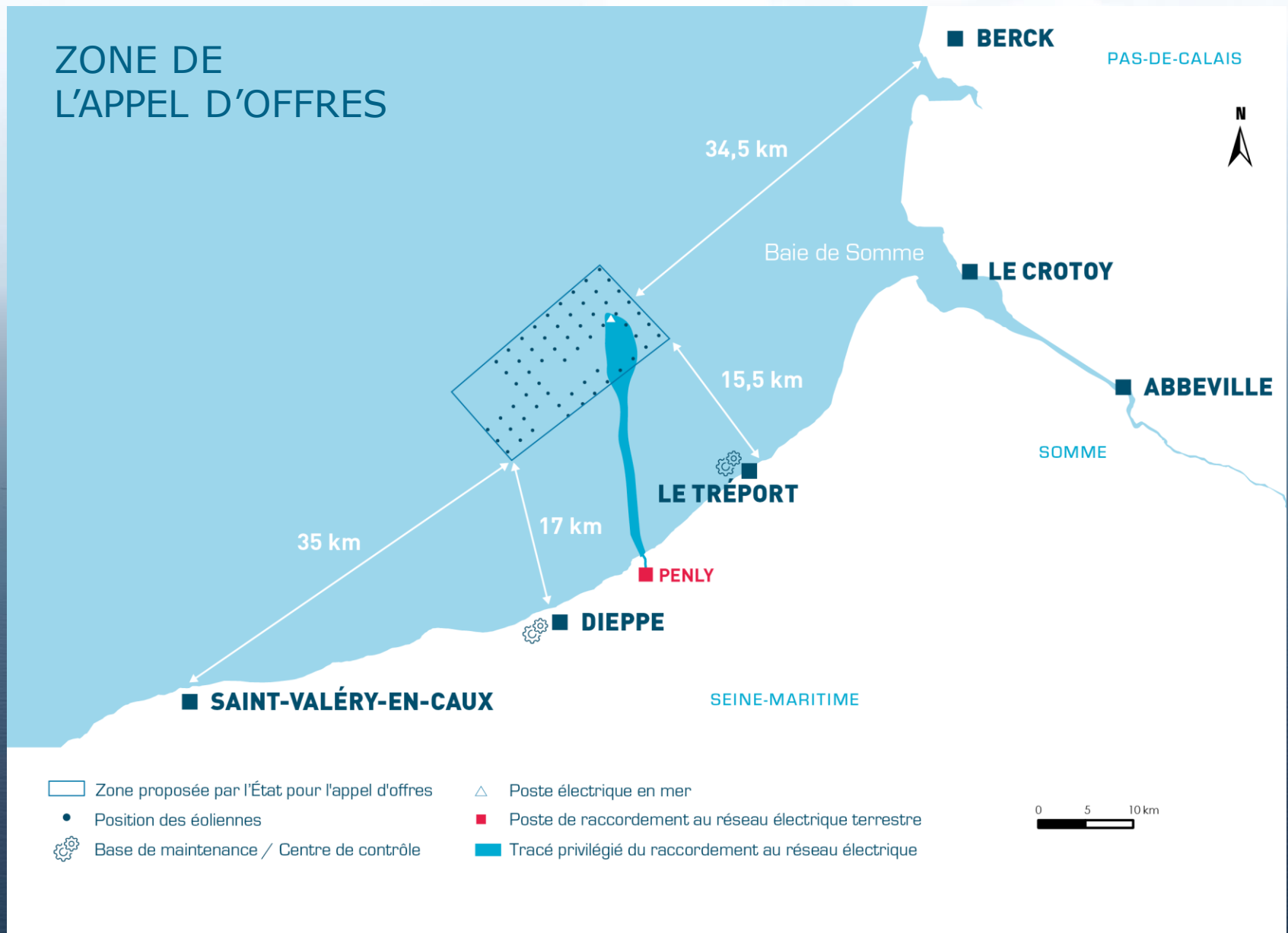
10 %

### Un partenariat exclusif avec un fournisseur d'éoliennes :



Fournisseur exclusif des éoliennes 8 MW du projet

# ZONE DE L'APPEL D'OFFRES



# Les chiffres clés du projet

**62**  
éoliennes



**27 km**

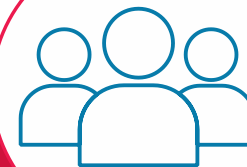
C'est la longueur des câbles de raccordement entre le poste électrique en mer et la liaison avec le réseau électrique terrestre à Penly.

Surface du parc :  
**82,4 km<sup>2</sup>**



Puissance totale :  
**496 MW**

Production annuelle estimée à  
**2 000 GWh**



**850 000**  
personnes seront alimentées en électricité par le parc éolien en mer

Les éoliennes tourneront à  
**90 %**  
du temps



Situé à :  
**17 km**  
de Dieppe

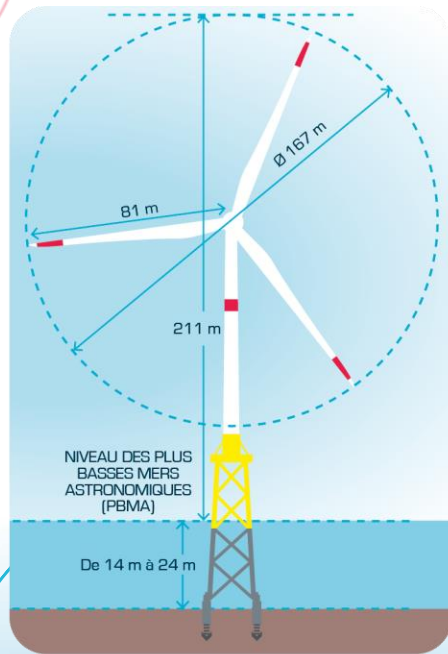
La puissance de chaque éolienne :  
**8 MW**



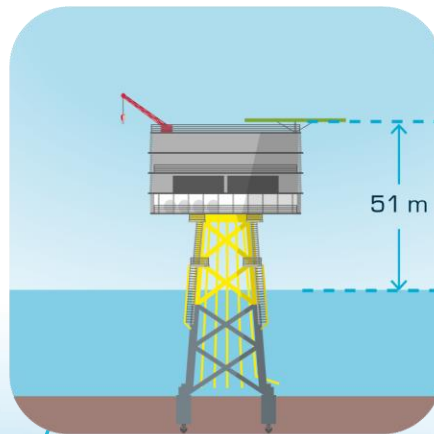
Distance entre chaque éolienne :  
**1 100**  
à **1 300**  
mètres  
suite à la modification du schéma d'implantation en 2016

Situé à :  
**15,5 km**  
du Tréport

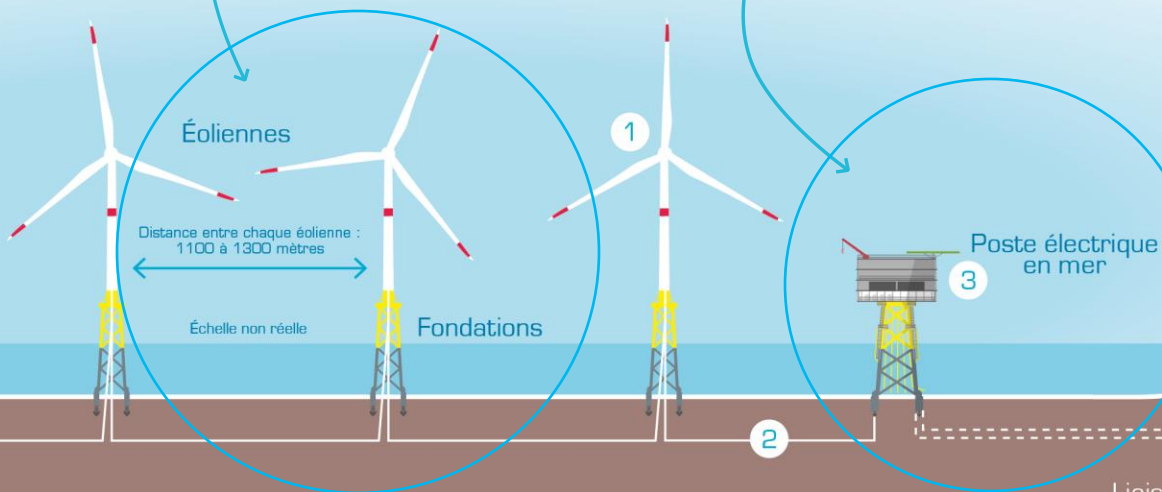
# La présentation des principaux composants du parc...



ÉOLIENNE

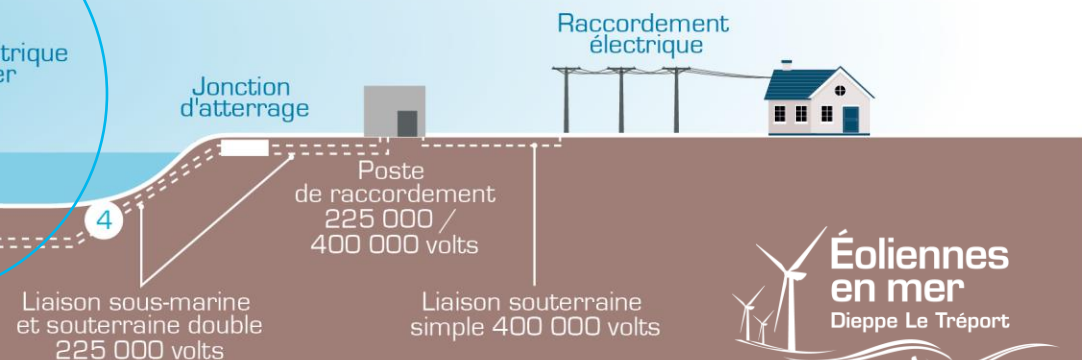


POSTE ÉLECTRIQUE EN MER



## Le parc éolien en mer de Dieppe Le Tréport sera constitué de 62 éoliennes et d'un poste électrique en mer.

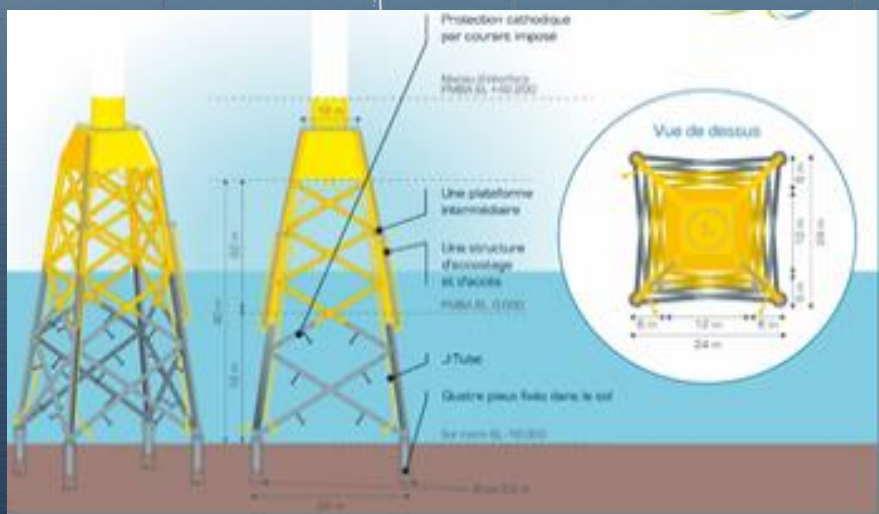
- 1 Les éoliennes installées en mer transforment l'énergie mécanique du vent en énergie électrique.
- 2 L'électricité produite est transportée par un réseau de câbles sous-marins jusqu'au poste électrique en mer.
- 3 Le poste électrique en mer élève la tension du courant afin de permettre son transport jusqu'à la côte.
- 4 L'électricité est ensuite acheminée par deux câbles de raccordement vers le réseau électrique national à terre, géré par RTE.



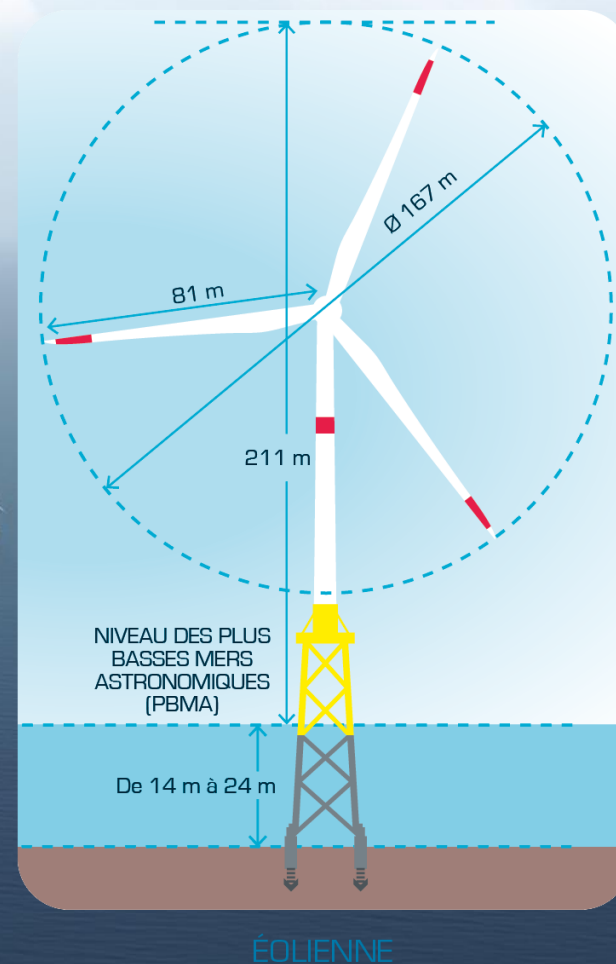
## ... et de leurs dimensions

### Caractéristiques générales des éoliennes

<b>Puissance</b>	8 MW
<b>Hauteur totale</b>	211 m (au-dessus de la mer, en bout de pale)
<b>Diamètre du rotor</b>	167 m (81 m par pale)
<b>Hauteur du moyeu</b>	127,5 m (au-dessus du niveau de la mer)
<b>Tirant d'air en bas de pale</b>	44 m
<b>Distance entre chaque éolienne</b>	1 100 à 1 300 mètres



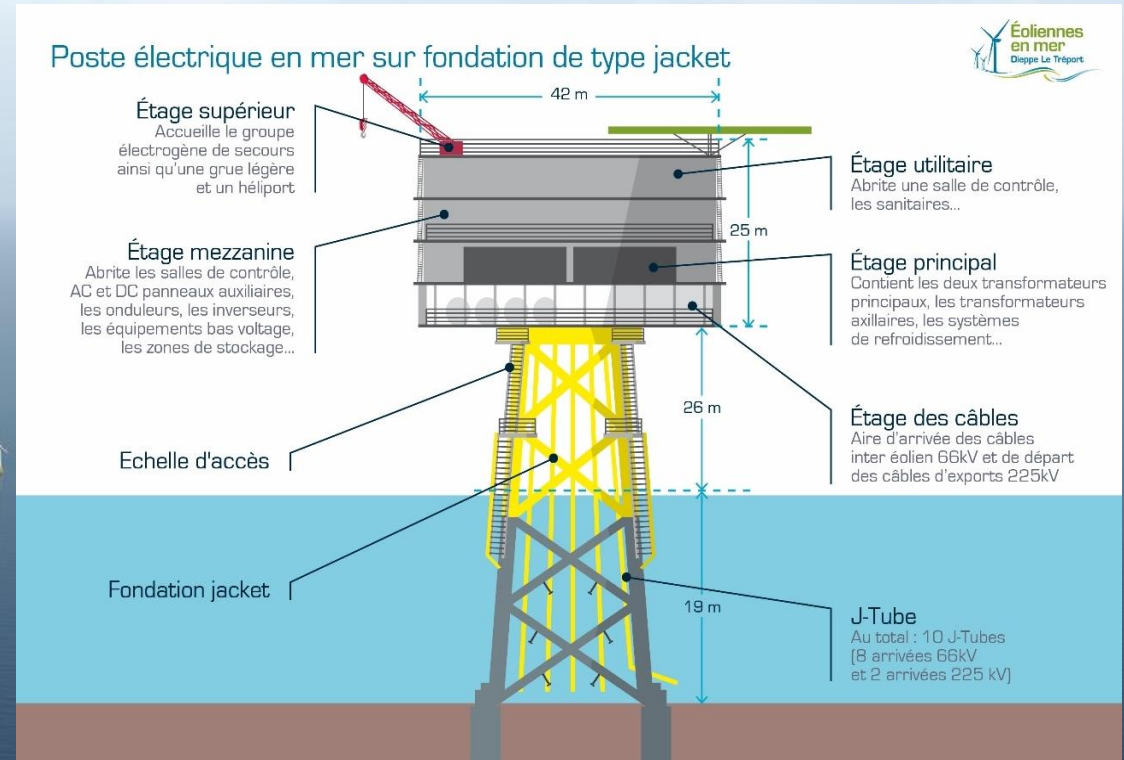
Projet autorisé : **fondations de type jacket quatre pieux**, avec un diamètre de chacun des pieux de 2,2 mètres.





# Câbles électriques inter-éoliennes et poste électrique en mer

## Schéma d'implantation et réseau de câblage électrique du projet



### Câbles inter-éoliennes

<b>Longueur totale du réseau</b>	95 km
<b>Tension des câbles</b>	66 kV
<b>Type de protection</b>	Ensuillage pour 98% de la longueur du câblage
<b>Poste électrique en mer</b>	Tension de sortie : 225 kV Type de fondation : jacket (projet autorisé) ou monopieu (à l'étude)

# Les grandes étapes de la réalisation du projet



- Obtention des autorisations
- Décision de la Cour administrative d'appel de Nantes
- Processus d'établissement des protocoles pour l'état de référence environnemental
- État de référence environnemental
- Installation en mer des fondations puis des éoliennes\*
- Mise en service\*

\* Susceptible d'évolutions pour tenir compte de l'instruction de recours contentieux contre le projet.

# FOCUS

1) Le programme de suivi environnemental

2) Le Groupement d'Intérêt Scientifique Éolien en Mer

3) Le déploiement de la mesure d'accompagnement pour le développement touristique du littoral normand-picard

4) Les retombées économiques

5) La poursuite des actions de concertation et d'information du public

# Le programme de suivi environnemental

## L'état de référence avant travaux

- Le contexte réglementaire : Le programme de suivi environnemental et ses modalités de validation sont présentés notamment à l'article 17 de l'arrêté inter-préfectoral du 26 février 2019 autorisant, au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement, l'aménagement et l'exploitation du parc éolien en mer de Dieppe - Le Tréport
- Il concerne :
  - 21 mesures de suivi environnemental
  - **15 suivis à mener avant travaux (état de référence)**
- Validation des protocoles par le Préfet, éclairé par l'avis consultatif du GIS, l'avis du Comité scientifique et l'avis du Comité de suivi

### Les objectifs de l'état de référence avant travaux :

- acquérir les données environnementales de référence avant travaux ;
- mettre en évidence les effets réels et quantifiables d'une perturbation/modification sur l'environnement ;
- évaluer l'efficacité des mesures ERC des phases de construction, d'exploitation puis de démantèlement.

Le rapport sera transmis 3 mois avant le commencement des travaux.



# Le Groupement d'Intérêt Scientifique Éolien en Mer

**GIS**  
(Groupement  
d'Intérêt  
Scientifique)

Scientifiques

Services de l'État

Usagers de la mer

Associations environnementales

Accompagne des mesures ERC, de suivis et d'engagements tout le long de la durée de vie du parc

Pilotage de projets de Recherche fondamentale et de R&D sur le milieu marin en Manche orientale et Développement liés aux impacts environnementaux potentiels des parcs éoliens en mer

## ► Création du GIS Eolien en Mer le 3 février 2020

## ► 26 membres au comité de pilotage

*6 universités, 5 établissements publics, 11 associations, 4 entreprises privées,*

- Depuis la création du GIS en février 2020, et malgré la crise sanitaire, 5 réunions du GIS Eolien en Mer se sont tenues. De nombreuses réunions sont prévues en 2021 et des études propres au GIS seront lancées en 2021 et 2022.
- Le GIS a évalué les protocoles de l'état de référence et du suivi des impacts environnementaux du parc EMDT et a transmis ses avis aux services de l'Etat dans le cadre de la procédure administrative. Les protocoles enrichis des recommandations du GIS ont été présentés au comité scientifique préfectoral le 19 janvier 2021.
- Mise en ligne d'un site internet pour communiquer publiquement sur l'avancement de ses travaux ([www.gis-eolienenmer.fr](http://www.gis-eolienenmer.fr)).



# Le déploiement de la mesure d'accompagnement pour le développement touristique du littoral normand-picard"

## • Les engagements d'EMDT:

- **2013** : Une demande d'appui au développement local co-signée par les communes du littoral allant de Criel-sur-Mer à Cayeux-sur-Mer, les communautés de communes Bresle-maritime et Yères et Plateaux et la CCI littoral normand-picard, annexée à l'offre d'EMDT remise à l'Etat
- **2018** : Une demande d'accompagnement du littoral normand-picard réitérée par le PNM EPMO et entérinée par l'AFB
- **2019** : Un fonds de 8 millions d'euros prévu dans les arrêtés remis par les services de l'Etat

## • Rappel de l'historique de la démarche :

- **Mai 2019** : Organisation des petits-déjeuners pour présenter la démarche
- **Septembre 2019** : Organisation de la réunion de travail en vue du lancement d'un premier appel à projets
- **Novembre 2019** : Adhésion des membres à la structure de gouvernance (Communauté de communes des Villes Sœurs ; Conseil Départemental de la Seine-Maritime ; Conseil Départemental de la Somme ; Communauté de communes Falaises du Talou)
- **Décembre 2019** : Lancement du premier appel à projets
- **Mars – Mai 2020** : notation des dossiers déposés

## • L'appel à projets 2019-2020 :

- Un budget de 330.000 euros pour cette première édition
- Destiné aux projets situés sur les communes du littoral ou aux projets transverses et structurants du littoral



## Les Lauréats de l'appel à projets 2019-2020

- **Association Sensation Large (Le Tréport)** : Extension et réaménagement des locaux de l'école de Voile du Tréport avec la construction d'un bâtiment.
- **Communauté de Communes Falaises du Talou** : Création d'un parcours pédestre digital autour du Petit Berneval.
- **Communauté de Communes des Villes Sœurs** : Fourniture d'un dispositif d'information touristique 24/24 pour l'Office de Tourisme destination Le Tréport – Mers
- **Département de la Seine Maritime** : Reconstruction de l'Estacade Est du Port du Tréport

**EMDT envisage le lancement d'un second appel à projets avant la fin de l'automne 2021.**

**Les modalités de cet appel à projets seront déterminées en concertation avec la structure de gouvernance du fonds.**

## Activités économiques :

EMDT  
a travaillé avec **60 ENTREPRISES** de  
la Seine-Maritime et de la Somme

## Emplois

- **EMDT** emploie actuellement 80 ETP dont 5 basés à Dieppe
- **750 emplois directs pour la fabrication et l'assemblage des éoliennes** dans l'usine Siemens Gamesa **au Havre**
- **750 autres emplois mobilisés pour la fabrication des autres éléments majeurs du parc** (fondations, câbles inter-éoliennes, sous-station électrique en mer) ainsi que leur installation en mer



# Les retombées économiques liées à Siemens Gamesa



## Emplois

- **SGRE** (internes) : **40 ETP** recrutés
- **Groupement Egis, Auxitec, Enia** (MoE/design) : 25 000h générées
- **Consortium en charge de la construction**
  - 150 000h travaillées ( ~250 personnes mobilisées sur site en ce moment)
  - **Insertion sociale** : dont 9 000h (chiffre provenant du consortium en charge de la construction du plan industriel)

## Recrutement "Turbine":

- **5 février 2021** : signature partenariat Pôle Emploi / SGRE
- **Première vague de recrutement** lancée officiellement jusqu'à l'automne 2021 pour 210 opérateurs pales et nacelles

## Supply chain :

30 entreprises locales retenues



# La poursuite des actions de concertation et d'information du public

## Mettre en œuvre et suivre les engagements pris par EMDT

- Poursuivre la médiation avec la pêche professionnelle
- Poursuivre le déploiement du Fonds Tourisme
- Suivre et accompagner le GIS
- Poursuivre l'information sur le territoire
- Préparer l'implantation d'un BLIEM
- Participer à l'ICS et aux comités préfectoraux

## Informier et consulter le grand public

- Aller à la rencontre du territoire (Rencontres mobiles, Actions auprès du jeune public, Rencontres universitaires...)
- Participer à la vie locale au travers de partenariats
- Proposer une exposition itinérante
- Poursuivre et développer l'information et le dialogue par voie digitale

## Poursuivre le dialogue avec les parties prenantes

- Echange dans le cadre de conseils municipaux et communautaires
- Forum / journées d'échange
- Entretien des relations avec les acteurs institutionnels et associatifs du territoire

# Les étapes en cours

**2018 -  
2020**

- ▶ Enquête publique.
- ▶ Poursuite des études techniques.
- ▶ Rendu de la décision de la Préfecture sur les **autorisations administratives.**

**2021**

- ▶ Phase de recours administratifs.
- ▶ Appels d'offres et sélections des sous-traitants.
- ▶ Etude de changement de fondation.
- ▶ Etablissement des protocoles de l'EDR.
- ▶ Lancement d'un nouvel appel à projets Tourisme.
- ▶ Lancement de la mise à jour de l'étude socio-éco sur la pêche professionnelle.



Pour en apprendre d'avantage sur le projet,  
consulter les simulations visuelles, poser vos questions

> **Rendez-vous sur notre site internet**  
**[dieppe-le-treport.eoliennes-mer.fr](http://dieppe-le-treport.eoliennes-mer.fr)**

**Pour contacter l'équipe locale :**  
**[contact-dieppe-le-treport@eoliennes-mer.fr](mailto:contact-dieppe-le-treport@eoliennes-mer.fr)**



Scannez le code ci-contre  
pour vous inscrire à notre  
newsletter

Plénière de 15h30 du 9 mars 2021



Suivez-nous également  
sur notre chaîne You Tube



Rendez-vous aussi sur Twitter :  
**@EoliennesMerDT**  
Suivez les actualités du projet.



# Echange avec le public



# Point d'étape sur la médiation

## Maurice Benoish, Médiateur



# Echange avec le public



Rouen, le 9 mars 2021

# Raccordement au réseau du parc éolien de Dieppe le Tréport

**Instance de Concertation et de Suivi**



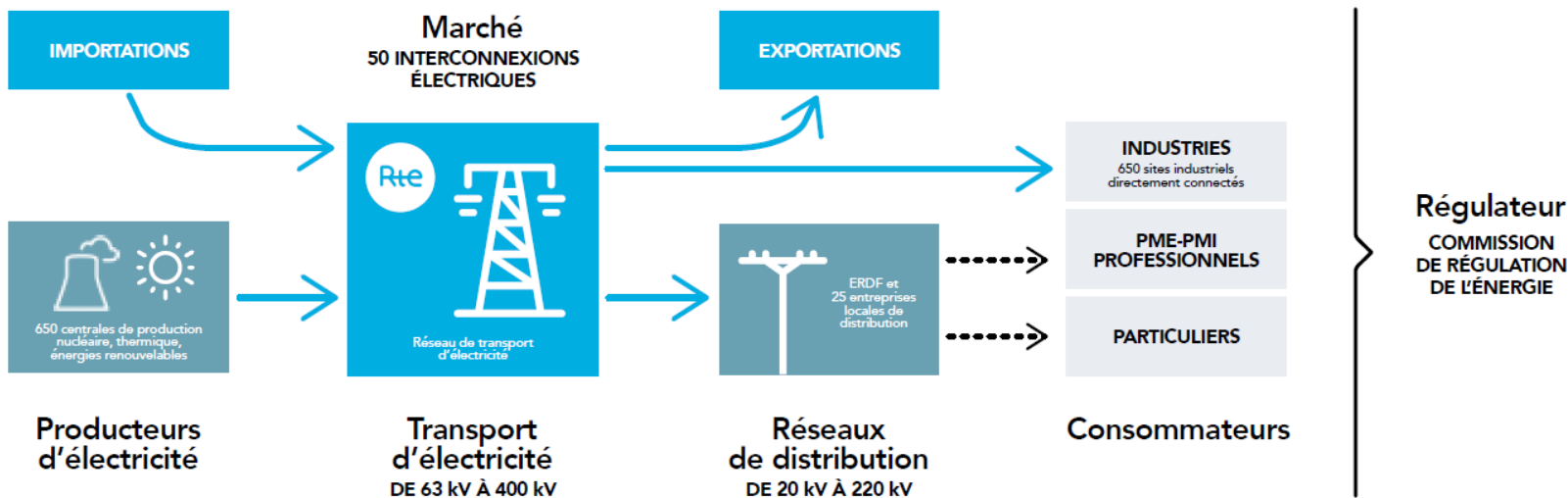


# Rôle et missions de RTE



# RTE, gestionnaire du Réseau de Transport d'électricité français

Entreprise de service public, en charge de la gestion du réseau public de transport d'électricité en France, RTE assure l'équilibre permanent entre l'offre et la demande d'électricité, 24 h/24 et 7 j/7, dans les meilleures conditions de sécurité et sans risque de coupure.

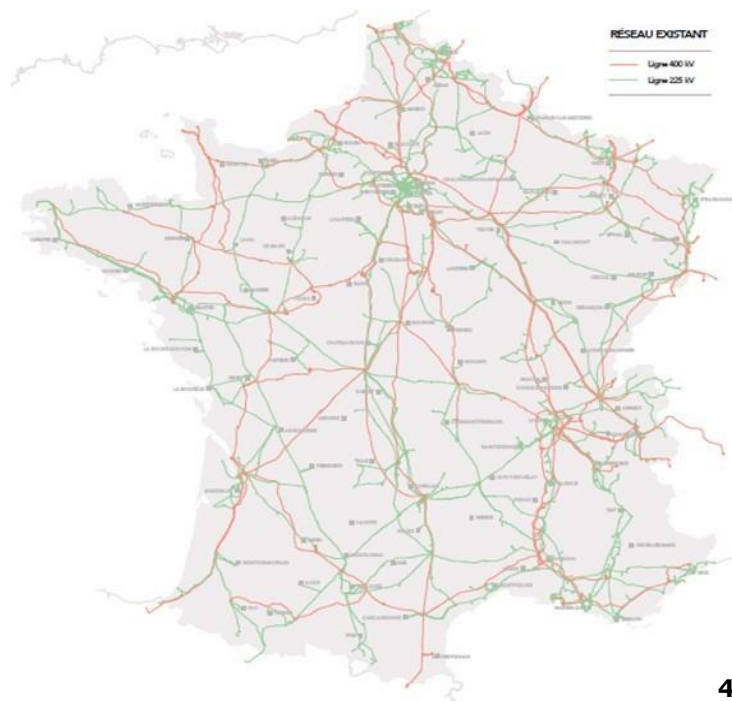


# Les missions de RTE : un service public de qualité

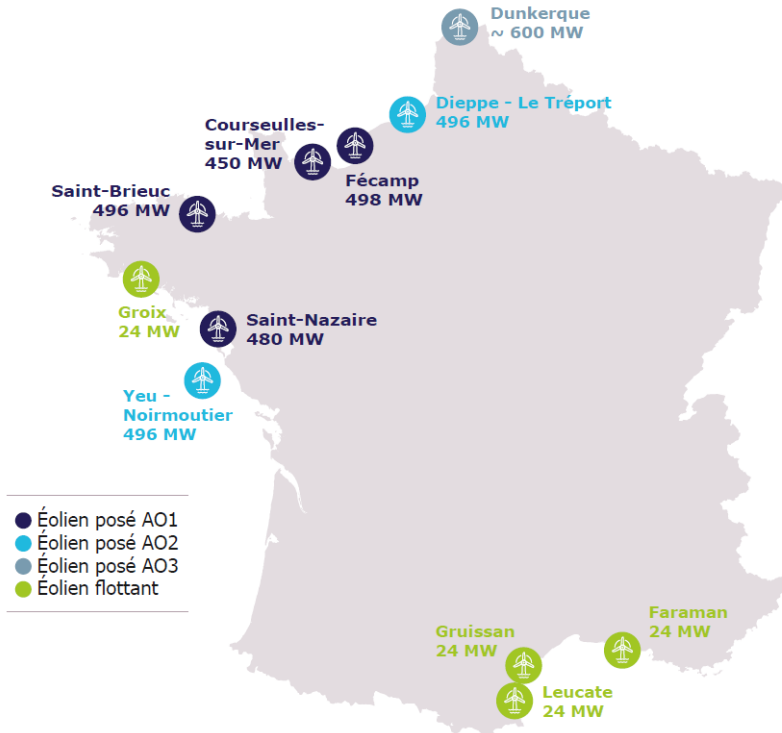
RTE est responsable du développement et de l'exploitation du réseau de transport d'électricité français, dans l'objectif de :

- Assurer la **sûreté de fonctionnement** du système et la continuité d'alimentation, même en cas d'aléas sur le réseau ou sur l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité
- Favoriser la **performance économique** du système et l'intégration du marché européen de l'électricité
- Garantir **l'accès** au Réseau de Transport d'Electricité à tous les clients

RTE est un acteur régulé, contrôlé par la CRE, et accomplit ses missions dans un souci de transparence.



# RTE, Maître d'œuvre et maître d'ouvrage des raccordements d'éolien en mer



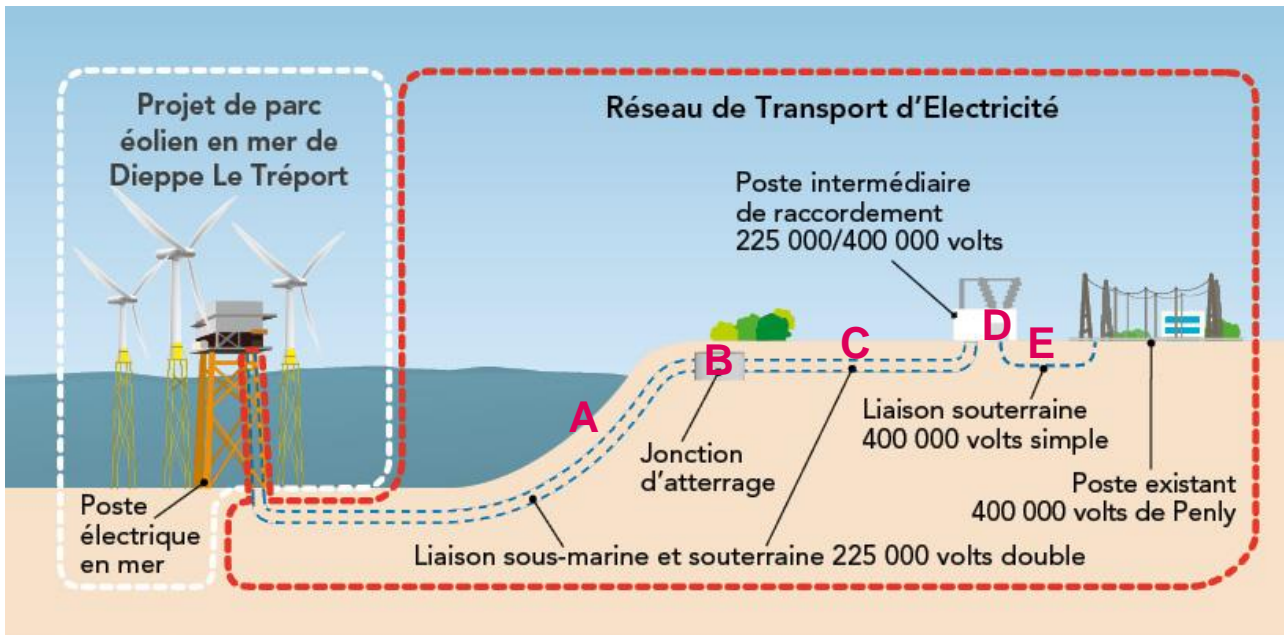
- RTE a été chargé par l'État de la **maîtrise d'ouvrage et du financement** du raccordement au réseau des parcs éoliens en mer en France
- Nous développons le réseau électrique en mer et à terre pour raccorder ces nouvelles énergies dans les meilleurs délais, et au moindre coût pour la collectivité
- Le raccordement du parc éolien en mer de Dieppe le Tréport sera le **3<sup>ème</sup> en Normandie**



2

# Raccordement du parc éolien au réseau

# Le schéma du raccordement



**A** Deux liaisons sous-marine  
225 000 volts de 24 km

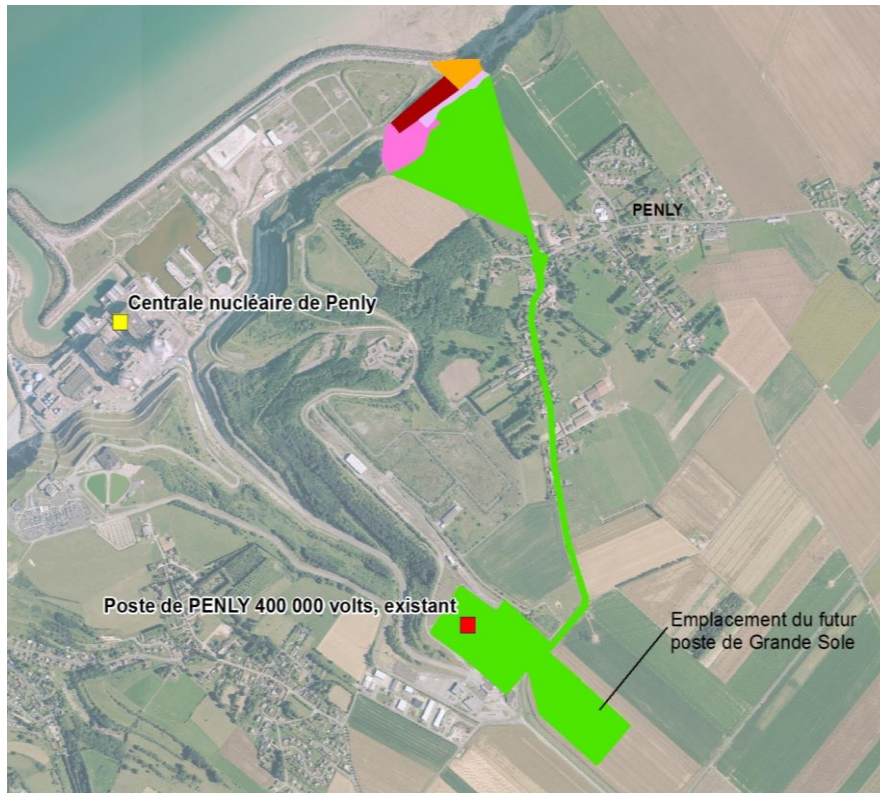
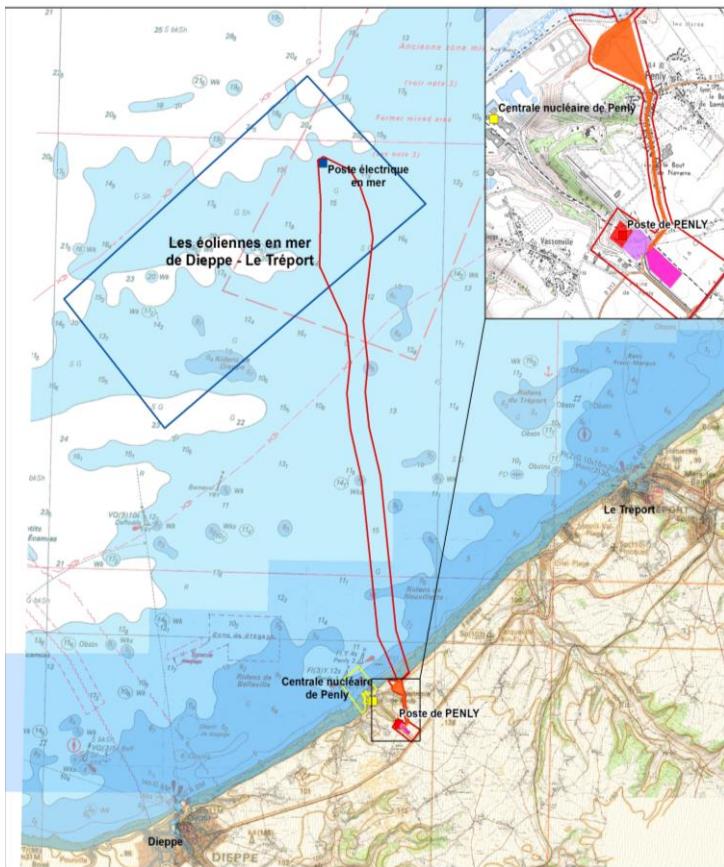
**B** Deux jonctions d'atterrage  
(une par liaison)

**C** Deux liaisons souterraines  
225 000 volts d'environ 3 km

**D** Nouveau poste électrique de  
Grande-Sole équipé de  
transformateurs 400kV/225kV

**E** Une liaison souterraine à un  
circuit 400 000 volts entre le  
nouveau poste de Grande-Sole  
et le poste existant de Penly  
d'environ 1 km

# Le tracé du raccordement



- Atterrage
- Pan de falaise
- Plateau de Penly
- Pied de falaise
- Remontée de falaise

# Le raccordement en mer, concrètement

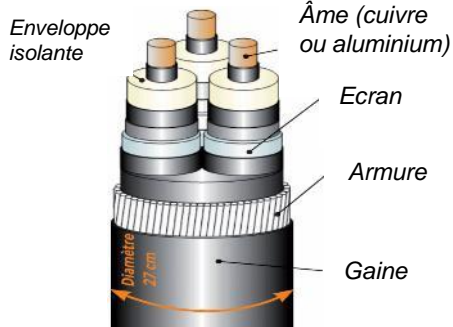
## Conception & préparation

### Etudes



Géophysique, géotechnique, benthos, halieutique...

### Câbles sous-marins



## Les travaux en mer

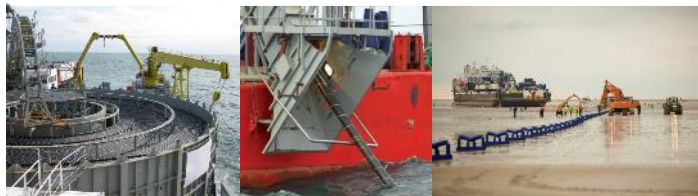
### Le transport



### Les moyens d'ensouillage

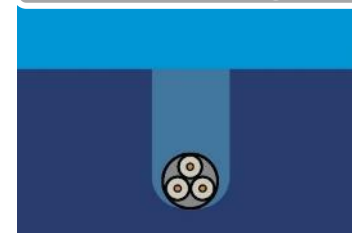


### Le déroulage et tirage



## La protection des câbles

### L'ensouillage



Pérennité des usages une fois le câble posé

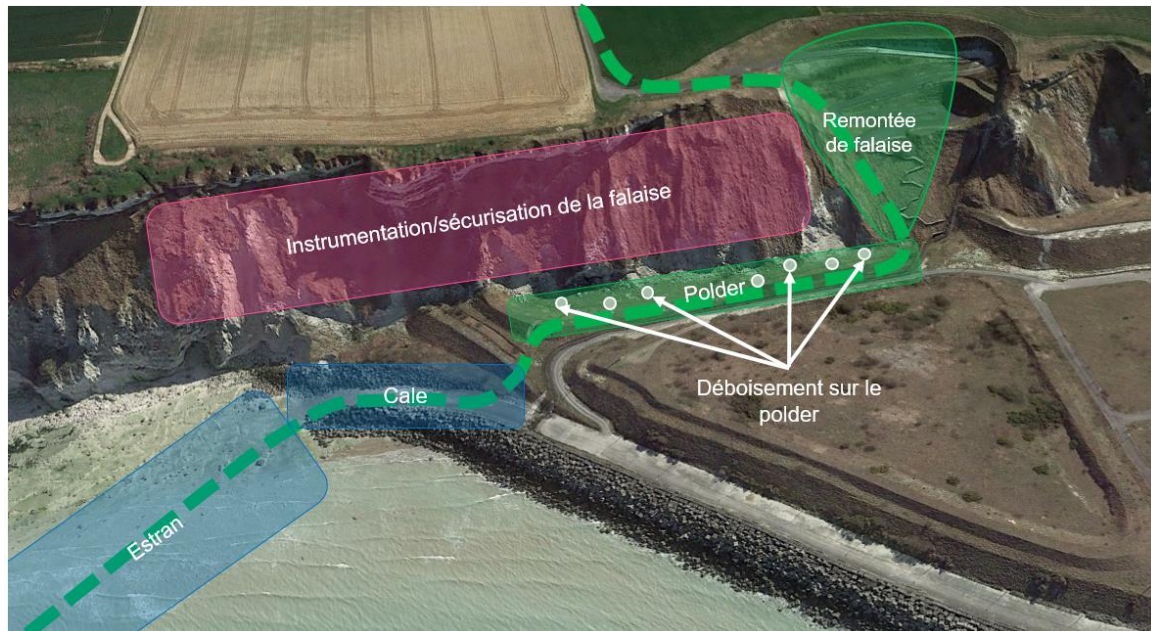
### L'enrochement



Si l'ensouillage est impossible



# L'arrivée du câble à terre : l'atterrissage



## Priorité n°1 : la sécurité

Travaux dans une zone exiguë, à accès restreint, à proximité de la centrale Nucléaire

Les travaux en pied de falaise :

- Sécurisation de la zone de travail
- Déboisement hors période de nidification
- Travaux de liaisons souterraines sur le polder
- Travaux de remontée de falaise
- Travaux de génie civil pour les câbles sous-marins (cale et estran)
- Déroulage des câbles
- Remise en état

# La liaison souterraine

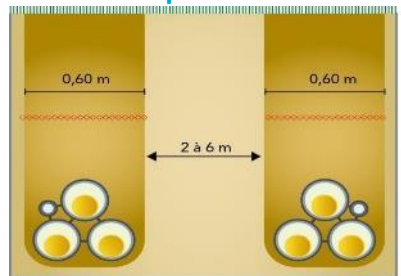
Câble souterrain



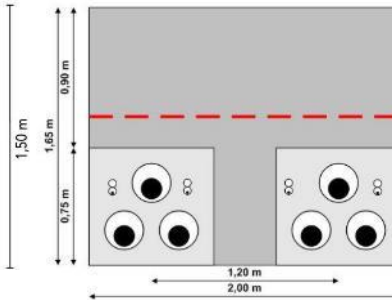
13 cm de diamètre

Tranchée = environ 1 mètre

En pleine terre



Sous chaussée



Pose en demi-chaussée



Après



Pendant les travaux

Pose en plein champ



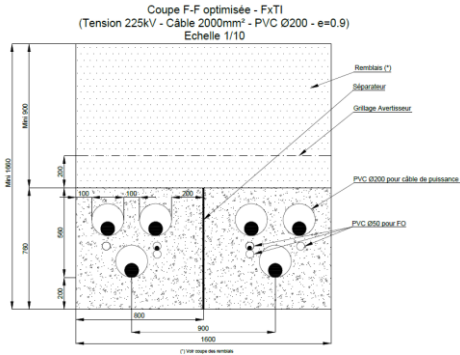
Pendant les travaux

Après



# Le raccordement à terre

## Coupes



## Chambres de jonction



## Ouverture de la tranchée



## Installation des fourreaux



## Déroulage des câbles



## Remblaiement et pose du grillage avertisseur



## Remise en état de la chaussée





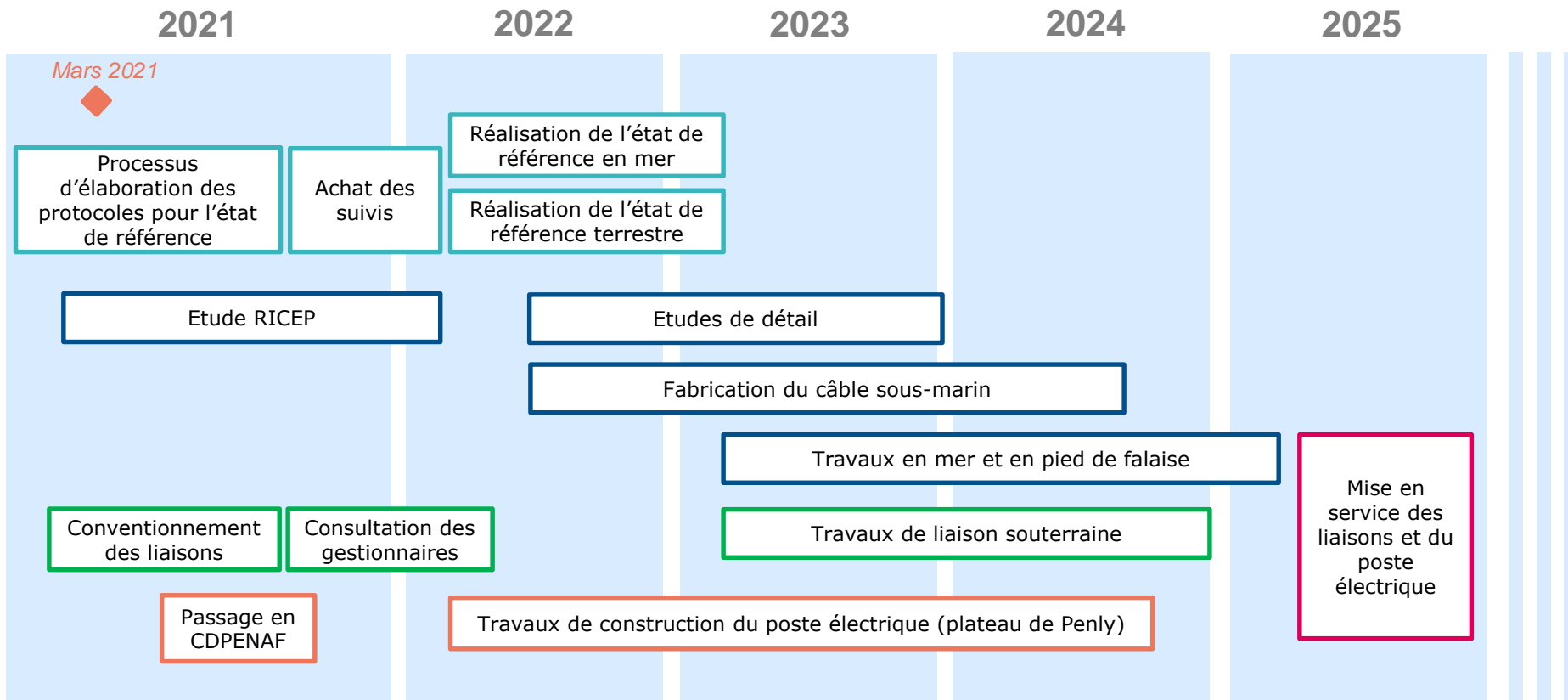
3

# Etapes et perspectives

•



# Notre calendrier prévisionnel





4

# Retombées économiques locales



# Typologie des gisements d'emploi

## Fournitures et prestations communes à tous les types de chantiers

- Location engins de chantier
- Balisages
- Huissiers
- Gardiennage
- Géomètres
- Bureau d'étude Environnement
- Restauration, hôtellerie
- Bases vies (location & entretien)

## Fournitures spécifiques

- Peigne
- Fibres optiques (fourniture et portage)
- Remblais, matériaux d'apport, béton
- Matériaux d'apports (remblais atterrage)

## Travaux / Prestation

- Pistes
- Gestion des matériaux déposés
- Terrassements
- Réfections de voiries
- Déchets / terres polluées
- Essais de gaines
- Construction bâti
- Aménagement paysager
- Clôtures
- Watchdogs



*Merci de votre attention*







# Echange avec le public