



3 juillet 2015

Débat Public
Projet du parc éolien en mer
Dieppe - Le Tréport

Rencontre CFDT
Saint-Germain-d'Étables





SÉQUENCE 1

Présentation du film du projet

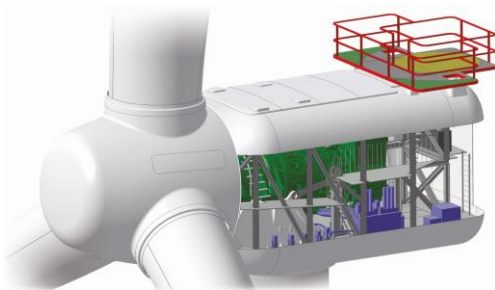


SÉQUENCE 2

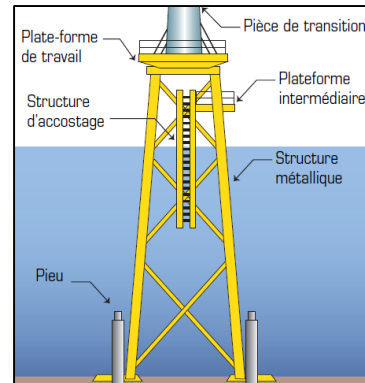
La filière industrielle et l'emploi

La fabrication et l'installation des composants d'un parc éolien

Eoliennes



Fondations



Sous-station



Câbles



➤ Le lancement de la filière s'appuie sur la mobilisation des PME pour la fourniture des composants du parc

➤ Le processus de sélection des fournisseurs:

Identification des besoins



Publication des AMI sur CCI Business EMR



Lancement de l'appel d'offres



Sélection des fournisseurs

Les emplois et métiers associés au projet

Phase de construction et installation

Environ 3,4 millions d'heures de travail (32% du total)

6000 emplois mobilisés pendant la phase de construction (3 ans)

1500 emplois directs

4500 emplois indirects

750 emplois Adwen pour la fabrication des éoliennes au Havre

Electromécaniciens
Plasturgie
Soudeurs
Rouleurs
Chaudronniers

Fourniture des composants de l'éolienne

Pièces métalliques, composites, électriques, etc

Prestations intellectuelles

Conseil, études

Équipement usine du Havre

Machines-outils, système de levage, génie civil

Maintenance

En mer et pour les usines

Logistique, etc...

230 000 heures de formation
(besoins des usines du Havre)

Travail avec les organismes locaux pour favoriser l'emploi et la formation

CCI Business, Windlab, CMQ3E, Lycée Anita Conti, Dieppe Naval, Dieppe Méca Energie

480 emplois Fabrication des autres composants du parc (fondations, sous-station, câbles)

Charpentiers
Peintres
Encadrement
Logistique
Maintenance
Techniciens
Ingénieurs
Tôliers

270 emplois Installation de tous les composants

Etudes enviro et géotechniques
Transfert/Transport
Ravitaillement

+ 60 emplois de pilotage du projet

Les emplois et métiers associés au projet Phase d'exploitation et maintenance

Environ 4,9M d'heures de travail (47% du total)

500 emplois mobilisés pendant les 20 à 25 ans d'exploitation

125 emplois
directs



A Dieppe et au Tréport

Capitaine de navire

Formation: ingénieur, bac
Niveau d'étude: 2 à 3 ans

Electromécanicien et hydraulicien

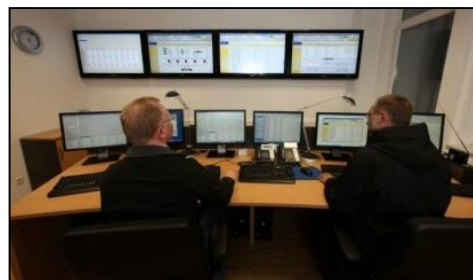
Formation: Licence/BTS/IUT,
BZEE ou équivalent
Niveau d'étude: 2 à 3 ans

Mécanicien

Formation: BTS/Bac Pro/IUT,
BZEE ou équivalent
Niveau d'étude: 3 à 4 ans

Technicien machine et Matelot

Formation: BTS/Bac Pro
Niveau d'étude: 3 à 5 ans



85 000 heures de formation
(besoins des centres de maintenance)

375 emplois
indirects

Equipements pour la maintenance et l'exploitation

Matériel informatique,
équipements maritimes

Activités maritimes

Ravitaillement, entretien

Prestations intellectuelles

Conseil, études

Dynamisation de l'économie locale

Logistique terrestre et maritime

Aménagements
d'infrastructures

L'exploitation et la maintenance du parc



➤ 2 bases prévues

- ▶ Une base principale à Dieppe et secondaire au Tréport

➤ Activités prévues (20 à 25 ans)

- ▶ Maintenance préventive, prédictive et corrective des installations
- ▶ Interventions mineures / interventions lourdes
- ▶ Activités partagées entre Adwen et EMDT (dont sous-traitance)

➤ Infrastructures prévues

- ▶ Exemple de besoin : bâtiment de 2500 m², 1500 m² d'espace de stockage externe, parking (60 places)

➤ Calendrier

2015-2016

- Définition des besoins pour l'exploitation et la maintenance et évaluation des ports



Mi-2016

- Choix de l'emplacement des bases de maintenance

Un projet éolien qui s'inscrit dans des projets de territoire

Des retombées fiscales ayant un impact positif sur le territoire

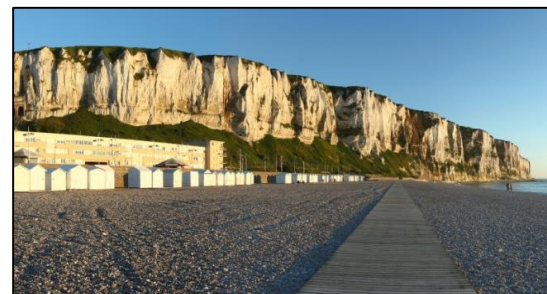
- 7 M€ / an répartis entre les communes littorales (50%), le Comité National des Pêches (35%) et le financement de projets (15%)
- S'assurer ensemble d'une bonne redistribution locale des retombées

Un projet qui favorise l'innovation dans la Région

- Financement de projets de R&D qui s'inscrivent dans les politiques régionales de transition énergétique

Tourisme

- L'intégration du projet dans une offre touristique locale (tourisme industriel)
- Accompagnement de projets pour l'enrichissement des activités touristiques



Merci de votre attention



Bibliothèque

Le contexte socio-économique du projet

► Renforcer l'indépendance et Participer à la transition énergétique

- 23% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020, 32% en 2030
- 6 000 MW de capacité d'éoliennes en mer installée en 2020

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

- Créer les conditions économiques en s'appuyant sur des appels d'offres
- Ouvrir la filière au potentiel de développement européen (150 GW en Europe en 2030)

► Des invariants fixés par l'Etat dans le cadre de l'appel d'offres :

- La zone d'implantation
- La puissance maximale
- Le calendrier



La maîtrise d'ouvrage du projet

Le projet de parc éolien en mer est porté par
EOLIENNES EN MER DIEPPE LE TREPORT

► Les actionnaires de la société de projet



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



EDP :
1er énergéticien au Portugal),
3ème producteur éolien terrestre
en France et dans le monde
Lauréat de 2 projets éoliens en mer
au Royaume-Uni (1500 MW)



Actionnariat :
Neoen Marine – Caisse des Dépôts
et Consignations
Développement de projets
d'énergies marines renouvelables
Partenaire lauréat du parc éolien
en mer de la Baie de Saint-Brieuc

► Un partenaire industriel exclusif



Co-entreprise AREVA-GAMESA dédiée à l'éolien en mer
Fournisseur exclusif des éoliennes 8 MW du projet

Le projet de parc éolien en mer de Dieppe - Le Tréport

Puissance :

- 62 éoliennes
de 8 MW = 496 MW

Production :

- équivalent à la consommation
de 850 000 personnes

Zone d'implantation :

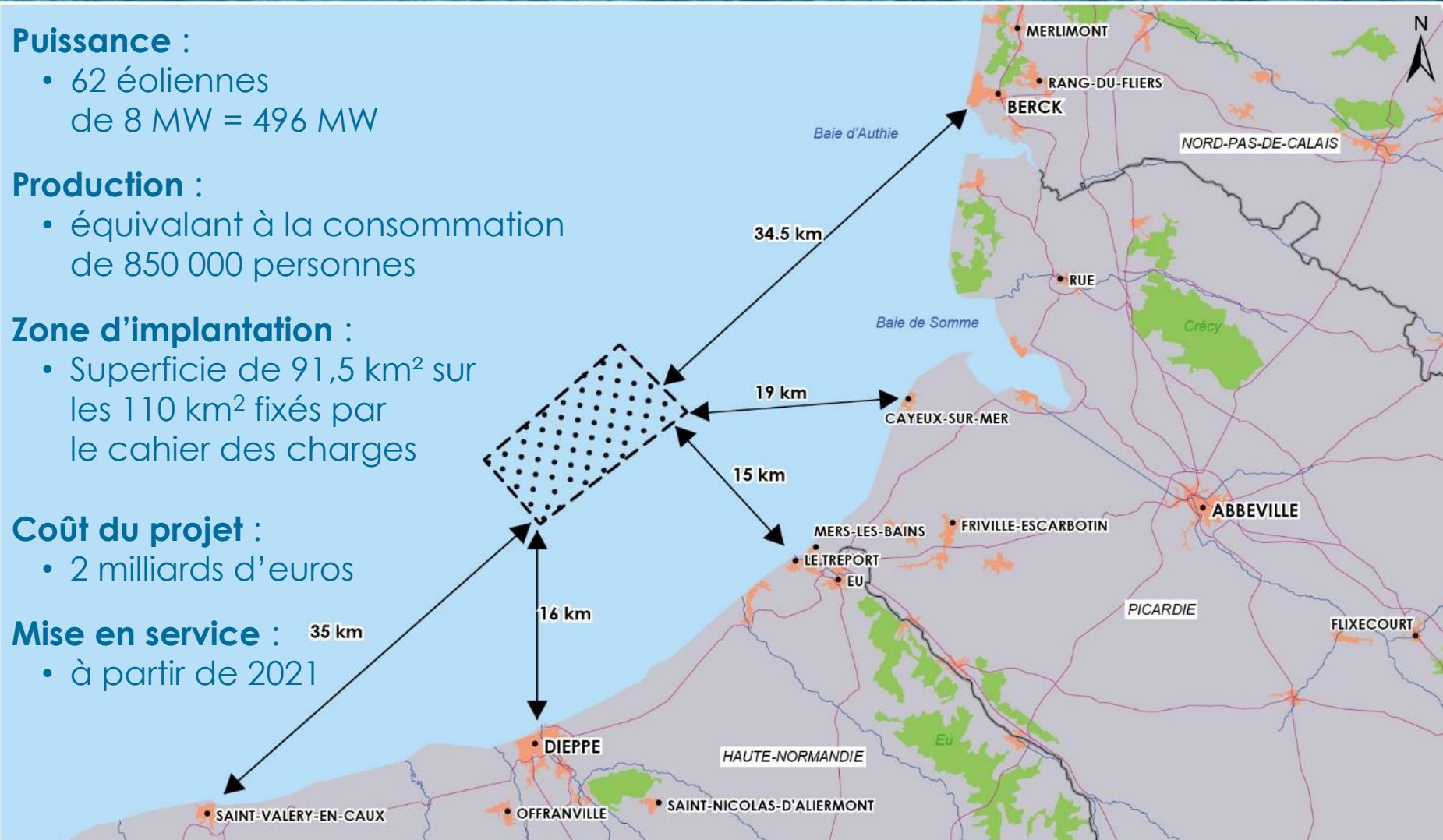
- Superficie de 91,5 km² sur
les 110 km² fixés par
le cahier des charges

Coût du projet :

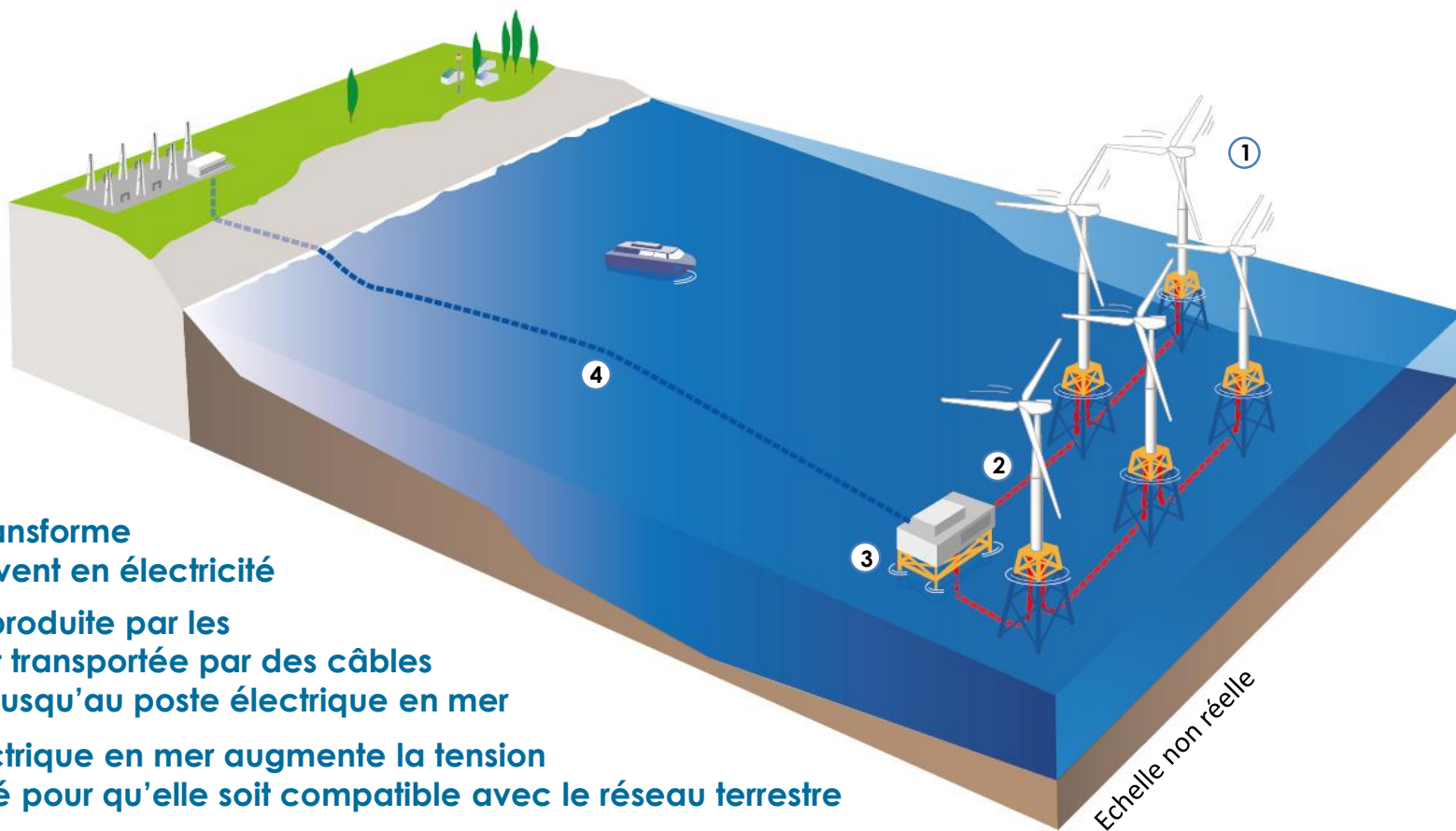
- 2 milliards d'euros

Mise en service :

- à partir de 2021



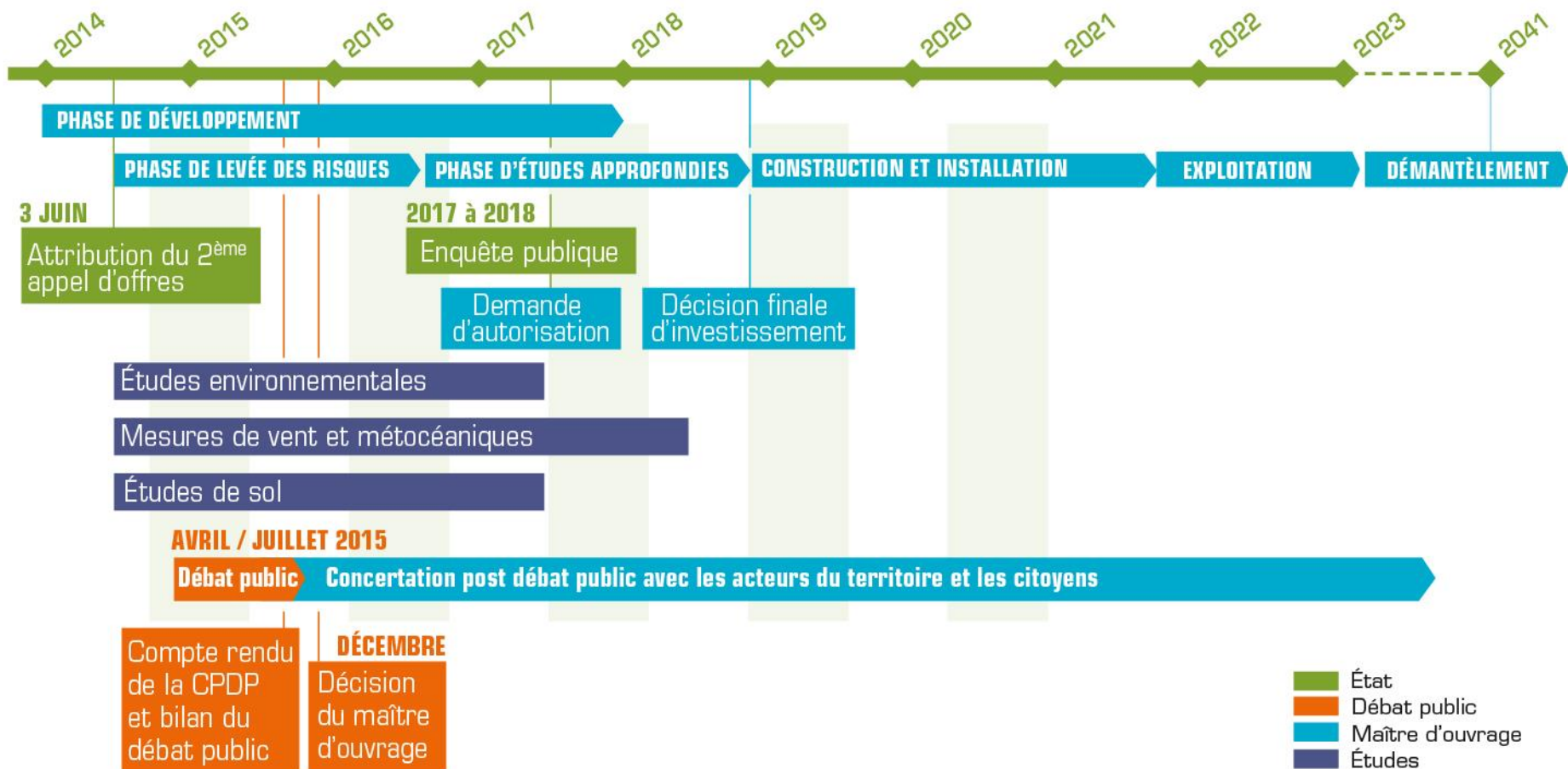
Un parc éolien en mer, comment ça marche?



- 1 L'éolienne transforme l'énergie du vent en électricité
- 2 L'électricité produite par les éoliennes est transportée par des câbles sous-marins jusqu'au poste électrique en mer
- 3 Le poste électrique en mer augmente la tension de l'électricité pour qu'elle soit compatible avec le réseau terrestre
- 4 L'électricité est acheminée via un câble de raccordement vers un poste électrique à terre puis injectée sur le réseau électrique national

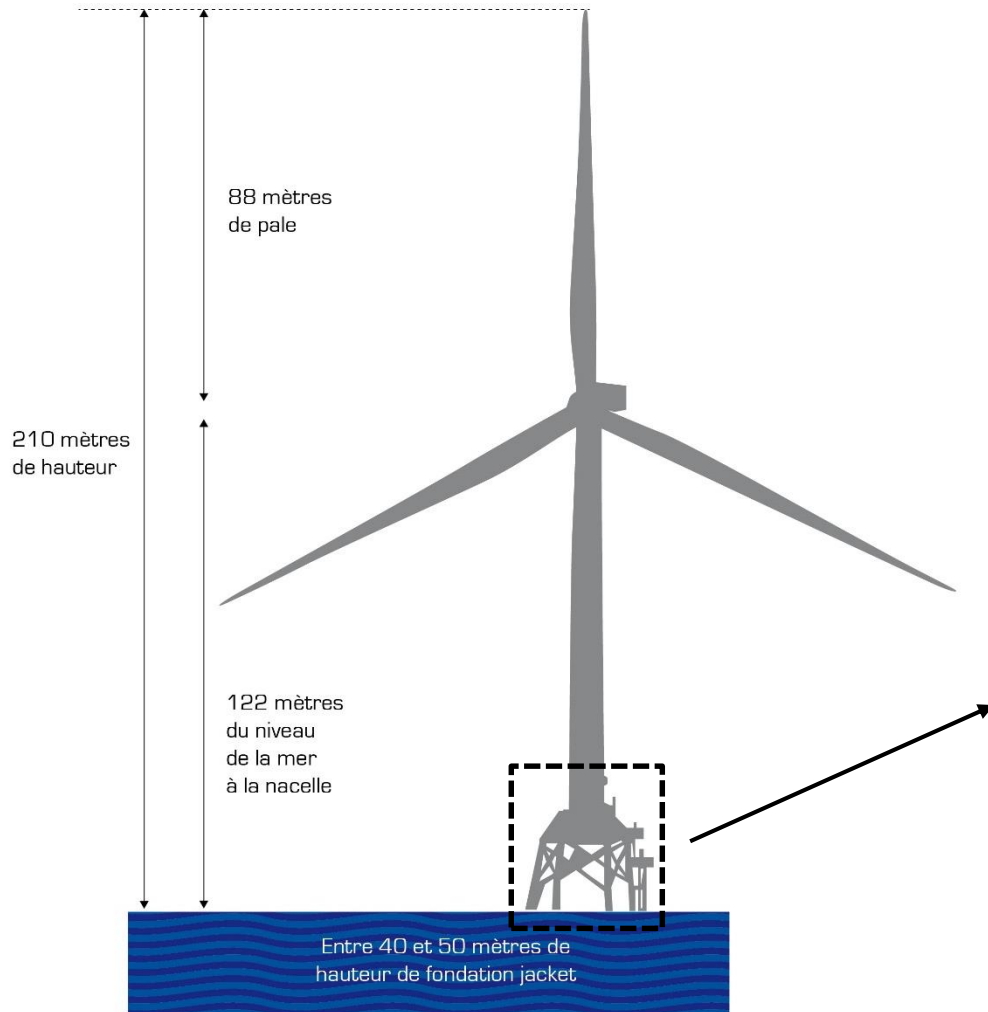
Source : EMDT

Le calendrier prévisionnel du projet



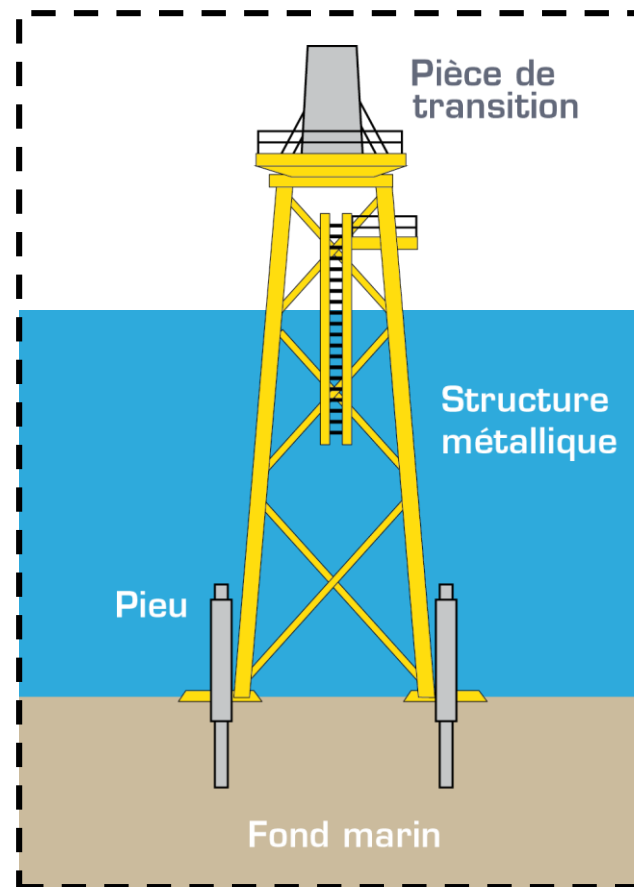
L'éolienne et sa fondation

L'éolienne Adwen 8 MW

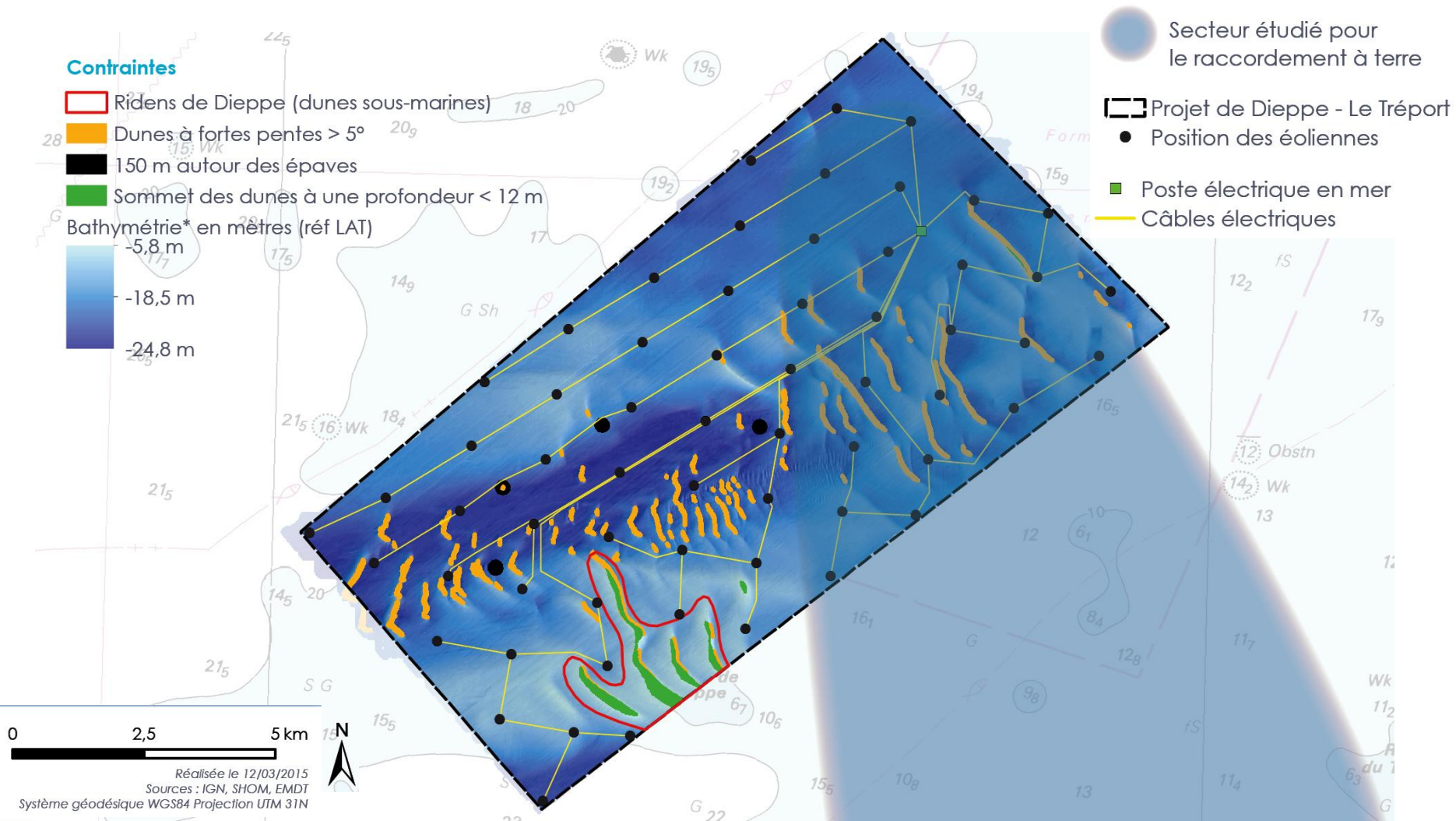


Le type de fondation envisagé

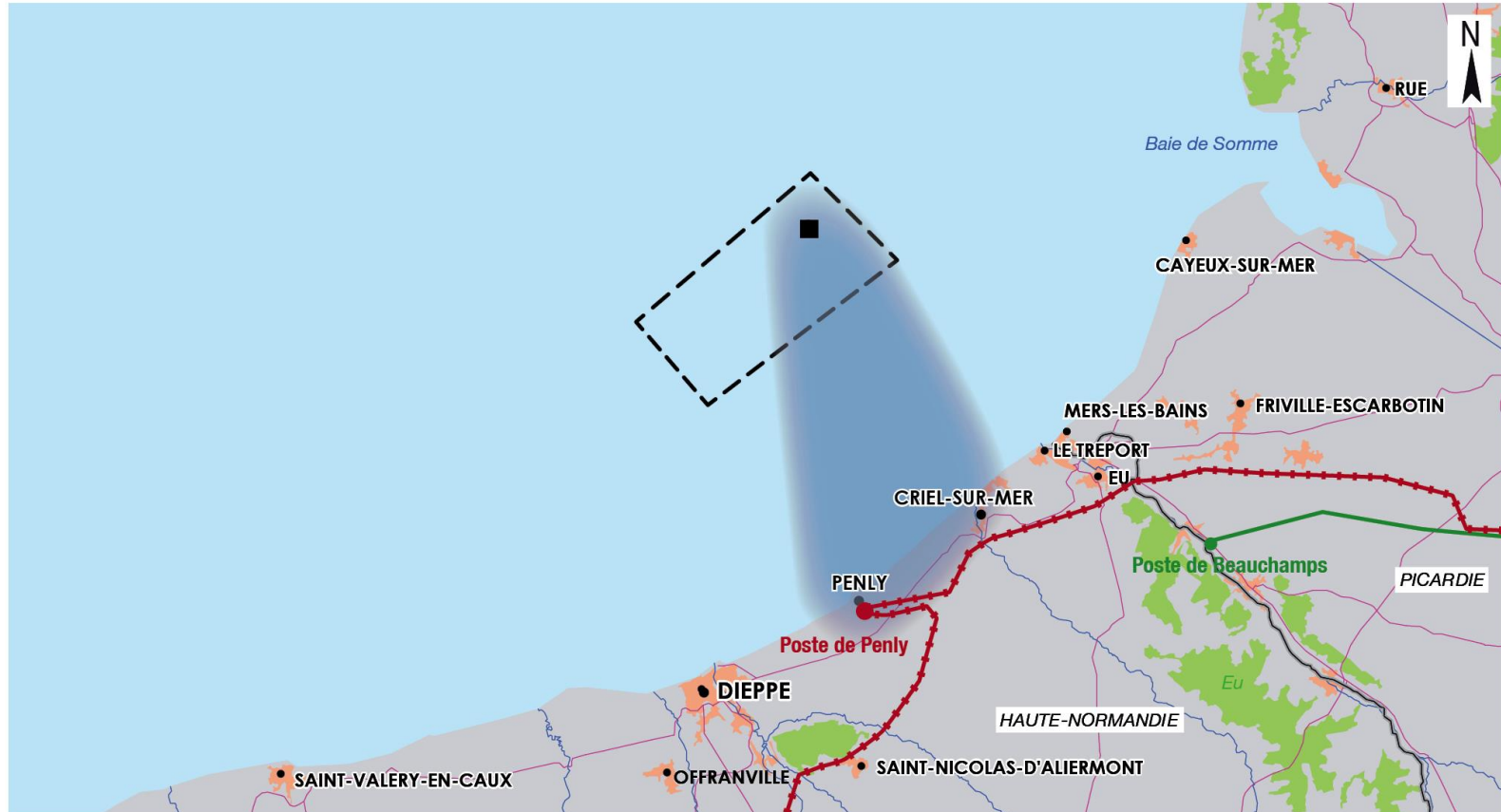
➤ Structure métallique ou jacket






Implantation des câbles sous-marins



Raccordement électrique du parc éolien en mer



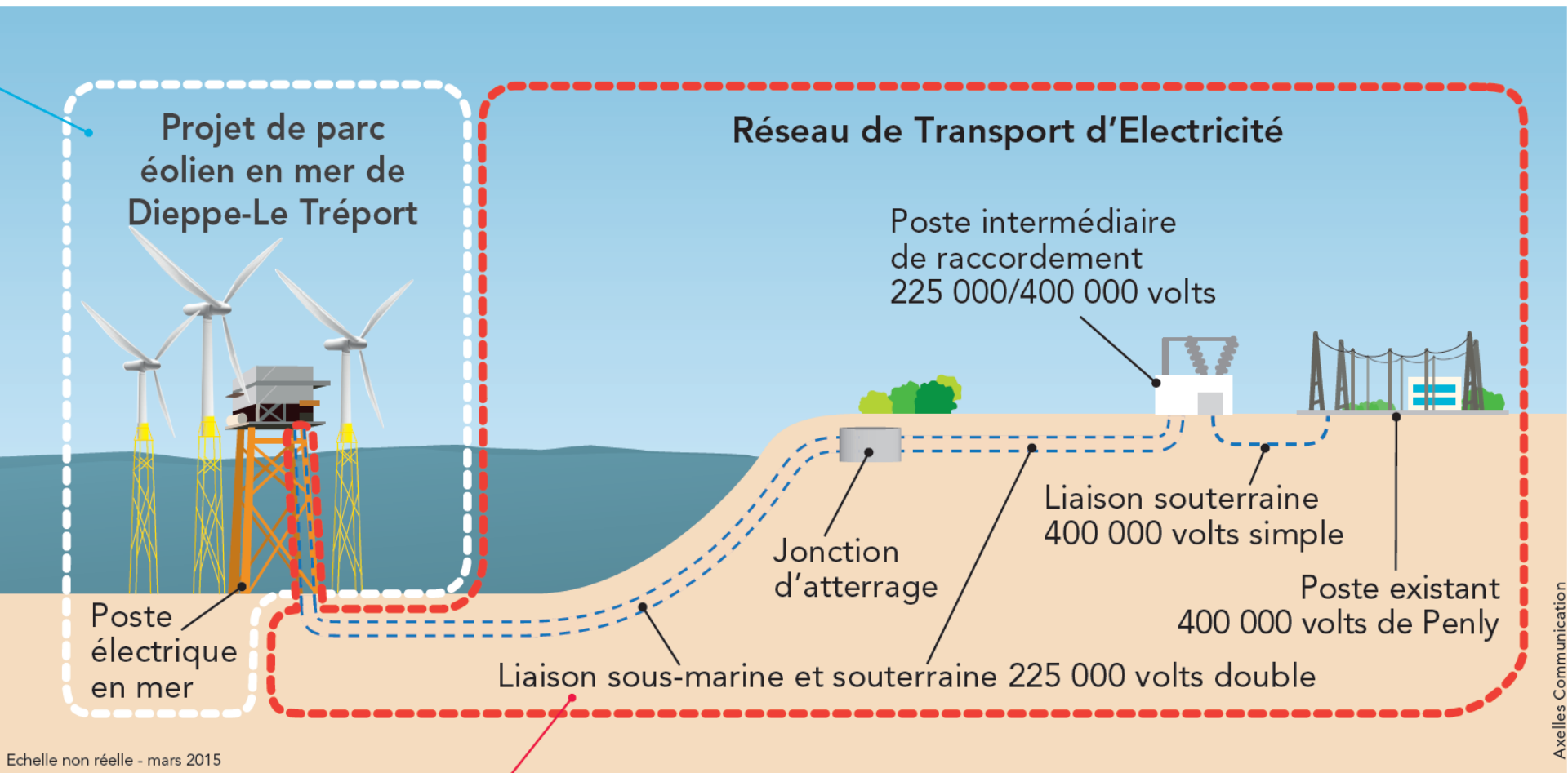
-  Secteur étudié pour le raccordement à terre
-  Poste électrique en mer

-  Zone de l'appel d'offres
-  Réseau 400 000 volts
-  Réseau 225 000 volts

0 5 10 km

Réalisée le 24/02/2015
Sources : RTE - ROUTE 500 de l'IGN - EMDT
Système géodésique WGS84 Projection UTM 31N

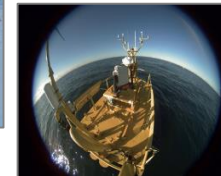
Les principes de raccordement - RTE



Echelle non réelle - mars 2015

Etudes de vent et météocéaniques

- Mat de mesure de vent à terre en service depuis novembre
- LIDAR à terre en service depuis le début de l'année
- LiDAR flottant sur le site depuis début mai
- Bouée de mesure et courantomètres installés depuis Janvier (équipement sur site pour 9 mois à un an)



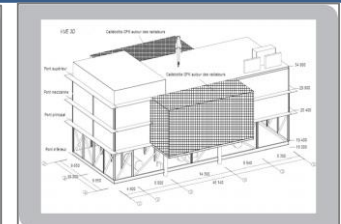
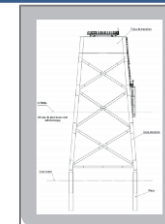
Etudes de sol

- Plusieurs campagnes géophysiques réalisées en 2008, 2010 et 2011
- Etudes UXO en cours
- Etudes géotechniques prévues fin mai – début juin
- Test des pieux à terre d'ici fin 2016, et en mer en phase de levée des risques (2016-2018)



Etudes d'ingénierie

- Etudes d'ingénierie conceptuelle en cours
- Etudes d'ingénierie de base prévue pour la phase de levée des risques (2016-2018)



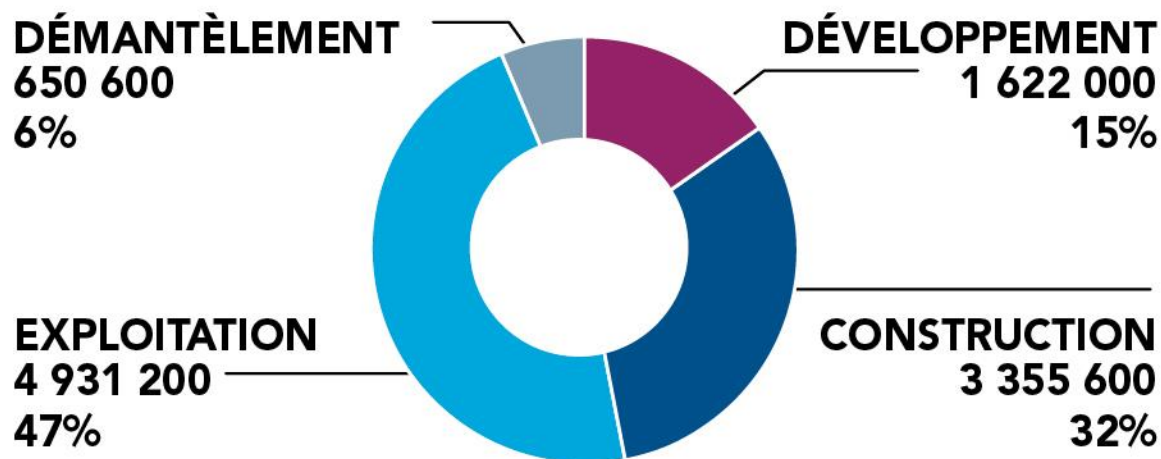
Activités des ports

PORT	ACTIVITÉS
Le Havre	<ul style="list-style-type: none"> > Fabrication des pales > Fabrication des roulements > Fabrication des multiplicateurs > Fabrication des génératrices > Fabrication et assemblage des nacelles > Fabrication des sections inférieures des mâts > Banc de test > Manutention et stockage intermédiaire des composants testés > Base de stockage et logistique du chantier > Base du transport et de l'installation en mer des composants
Dunkerque	<ul style="list-style-type: none"> > Fabrication des sections supérieures des mâts
Dieppe	<ul style="list-style-type: none"> > Centre principal d'exploitation et de maintenance
Le Tréport	<ul style="list-style-type: none"> > Centre secondaire pour l'exploitation et la maintenance

Source : EMDT

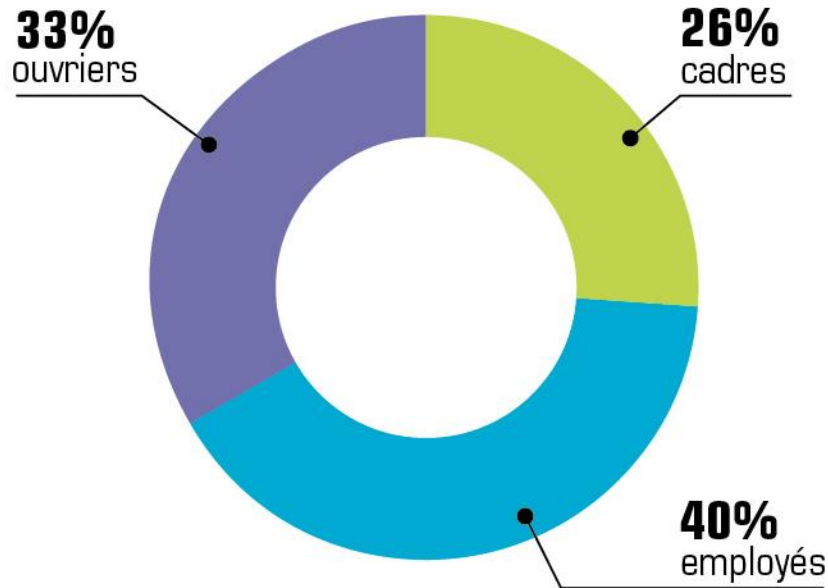
Nombre d'heures de travail mobilisées

Par phase du projet



La phase d'exploitation représente près de la moitié des **10,5 millions d'heures de travail mobilisées** pour l'ensemble des phases du projet

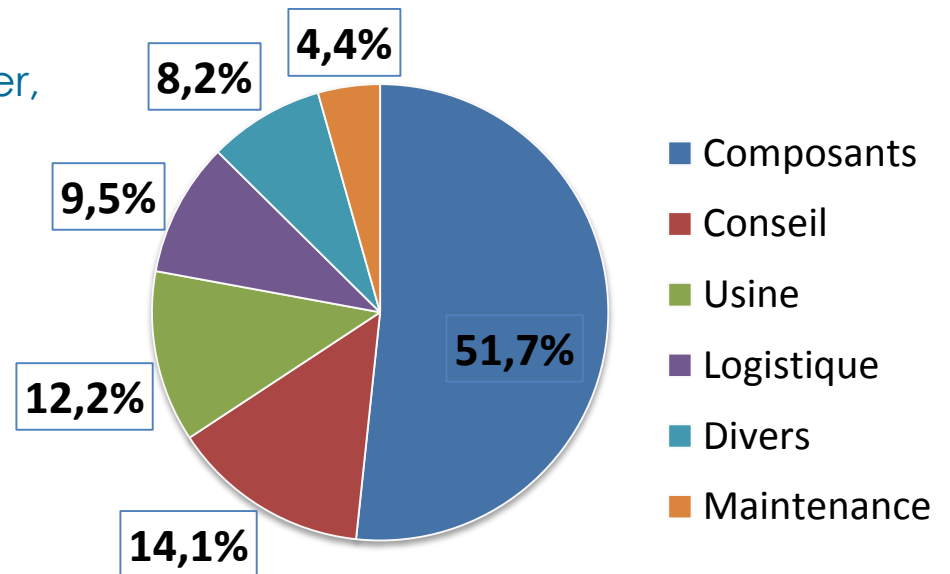
Par catégorie socio-professionnelle



Pour un volume horaire total de **10,5 millions d'heures de travail** pour l'ensemble des phases du projet

6 catégories de fournisseurs identifiés selon les activités

- ▶ **Composants de l'éolienne**: pièces métalliques, composites, électriques et autres
- ▶ **Prestations intellectuelles** : conseil en gestion de projet, en environnement et développement durable, en assistance MOA/MOE, ...
- ▶ **Équipement usine du Havre** : machines-outils, système de levage, génie civil,...
- ▶ **Maintenance** : maintenance en mer, maintenance des usines,...
- ▶ **Logistique** : transports terrestre et maritime,...
- ▶ **Divers**



Plus de 1 500 emplois **directs** pendant 3-4 ans

Fabrication des éléments constitutifs du parc	Métiers/compétences
Fabrication des éoliennes (pales, nacelles)	Électromécaniciens, plasturgie
Générateurs, mats, roulements	Soudeurs, rouleurs, chaudronniers
Conception, fabrication et pose des fondations	Charpentiers, soudeurs, peintres, encadrement, logistique, maintenance
Conception, fabrication et pose des câbles et sous-stations électrique	Techniciens, ingénieurs, ouvriers soudeurs, charpentiers-tôliers, peintres



Source : EMDT

- Signé le 5 novembre 2013
- Echanges réguliers pour l'adaptation de la formation aux évolutions des besoins et compétences
- Favoriser l'insertion professionnelle de candidats vers cette filière par des actions de communication concrètes.
- Développer l'accueil des apprenants dans les entreprises



Un projet éolien qui s'inscrit dans des projets de territoire

Montant total estimé pour le parc du Tréport:

Environ 7 M€/an soit 175 M€ sur 25 ans d'exploitation du parc

- 14 813 € par MW installé (Montant brut 2014) ;
- Première annuité versée l'année consécutive à celle de mise en service du parc.

50 %
aux communes littorales d'où les installations sont visibles dans une limite de 12 milles nautiques

3,5 M€ / an

35 %
au CNPMEM pour le financement de projets concourant au développement durable "de la pêche"

2,5 M€ / an

15 %
au financement de projets concourant au développement durable des autres activités maritimes

1 M€ / an