

**Maître d'ouvrage :
Éoliennes Offshore du Calvados**

**PROJET DE PARC ÉOLIEN
AU LARGE DE
COURSEULLES-SUR-MER**



Présentation du 31 mai 2013



Qui sommes-nous ?

Les acteurs du projet



un leader des énergies renouvelables dans le monde, filiale d' EDF



leader de l'éolien en mer, détenu à 80% par l'Etat danois



acteur majeur de l' éolien en mer, développe le projet depuis 2007

> Partenaire pour la fourniture des éoliennes



un leader mondial dans le domaine des équipements industriels de production d'énergie

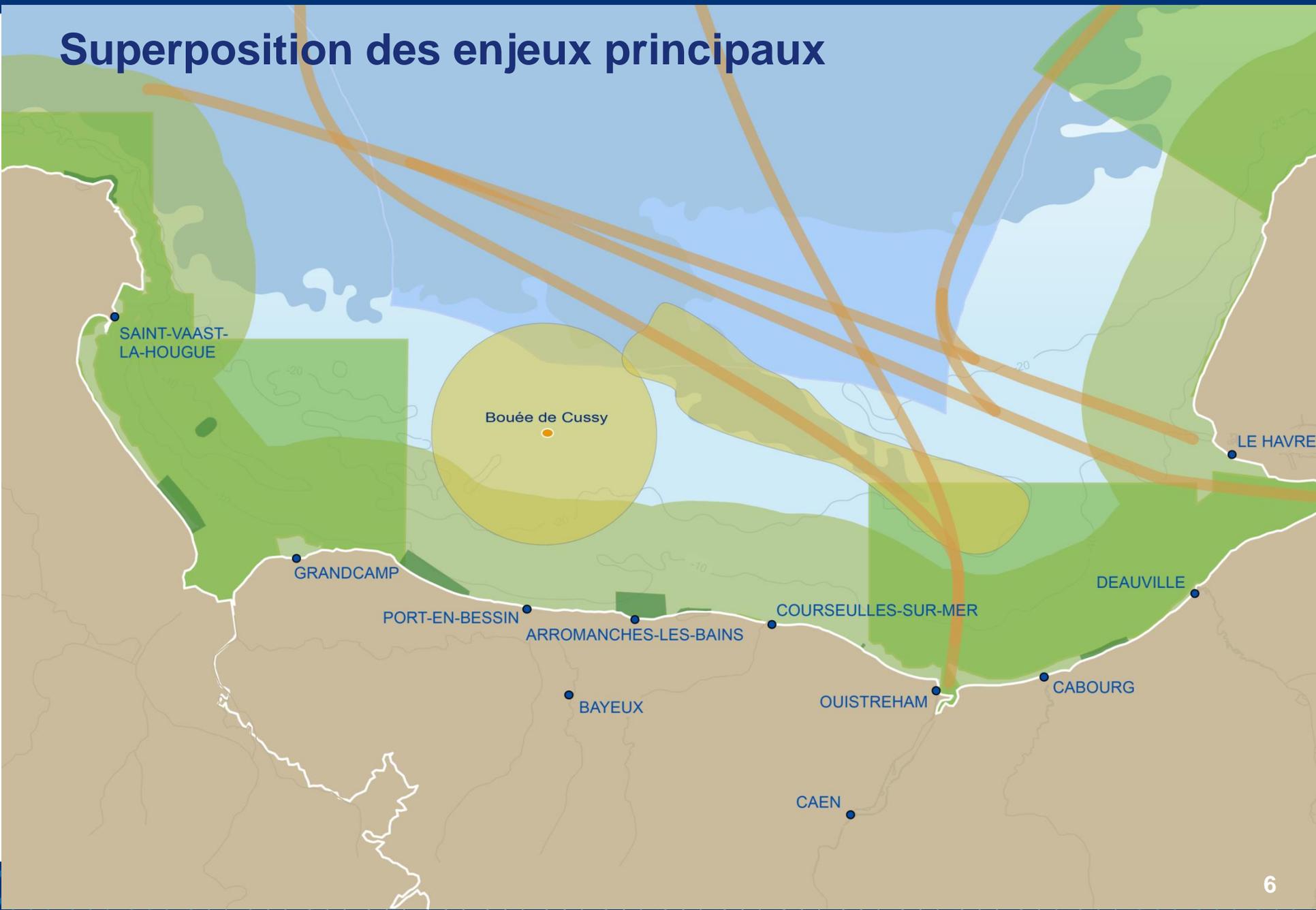


Localisation du projet

La sélection des zones de l'appel d'offres national sur l'éolien en mer

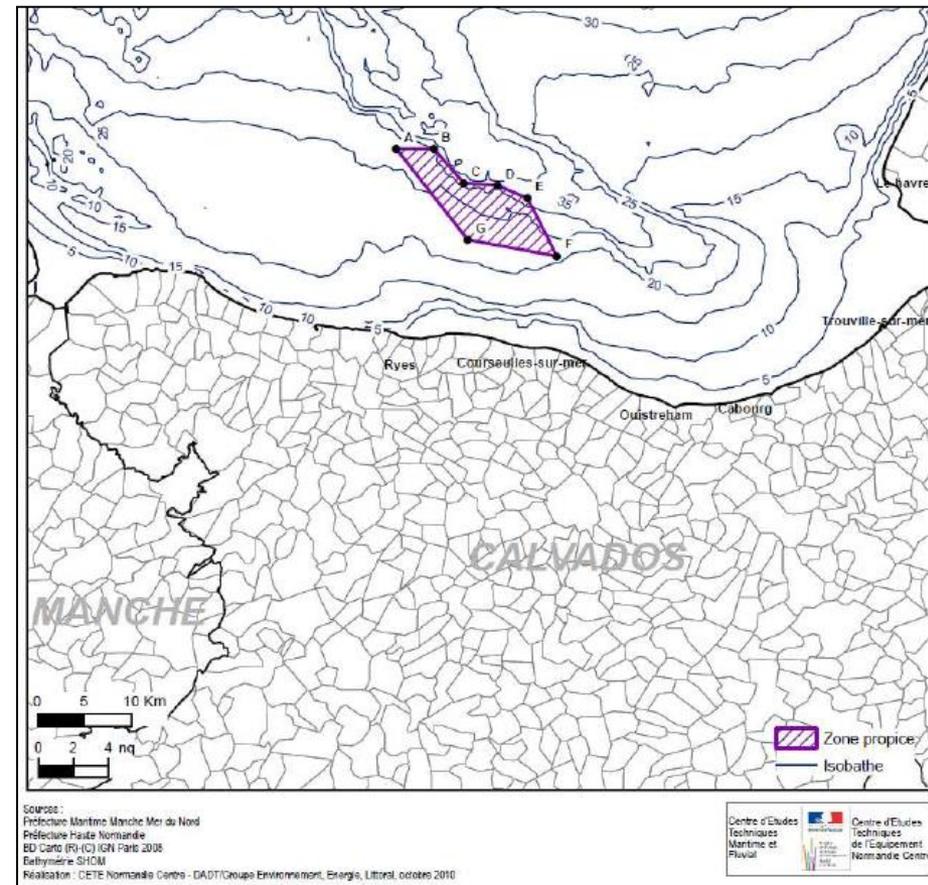
- > Un exercice de concertation et de planification a été mené en 2009 - 2010 par l'Etat sur les façades maritimes dont la façade Manche/mer du Nord
- > 5 zones ont été retenues à l'issue de ce processus : Le Tréport, Fécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Brieuc et Saint-Nazaire
- > Juillet 2011 : lancement de l'appel d'offres de l'Etat de 3 000 mégawatts sur ces 5 zones ; les projets de Fécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire ont été retenus en avril 2012

Superposition des enjeux principaux



Le cahier des charges de l'appel d'offres indiquait des conditions à respecter

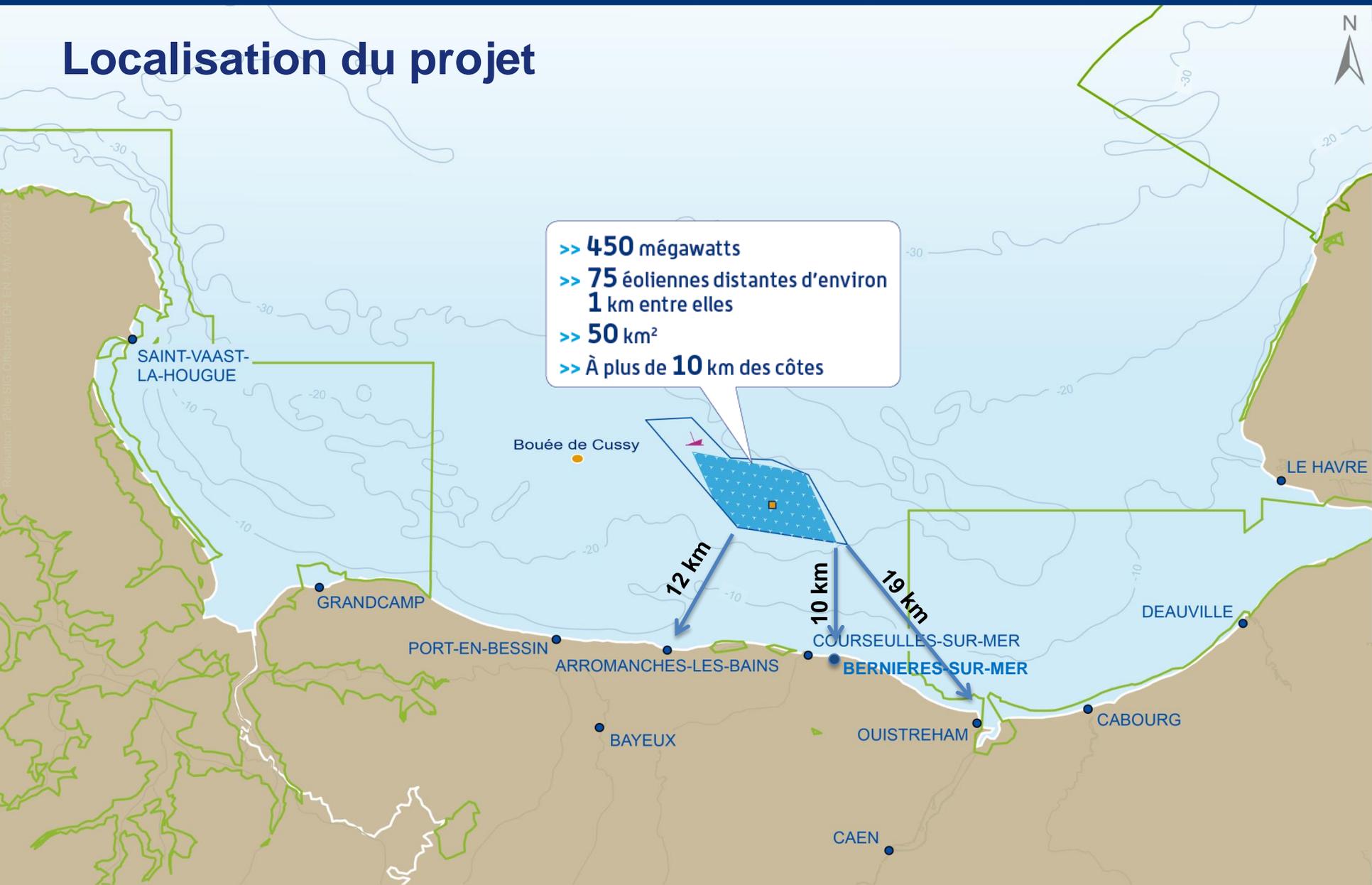
- > Lot n° 3: Courseulles-sur-Mer
- > 77 km²
- > Puissance comprise entre 420 et 500 MW
- > Soit entre 70 et 100 éoliennes



Un travail d'optimisation du projet a été réalisé

- > **Limiter l'emprise sur l'horizon**, notamment depuis le site classé d'Arromanches
- > Se maintenir à **5 milles nautiques de la Bouée de Cussy** (gisement de coquilles St Jacques très important)
- > Se maintenir au sud de **l'épave** dite de « La Carcasse »
- > Privilégier un alignement des éoliennes et des câbles électriques dans **le sens du courant marin 100°**
- > Réduire la surface du parc à **50 km² (-35%)**

Localisation du projet



>> 450 mégawatts
>> 75 éoliennes distantes d'environ 1 km entre elles
>> 50 km²
>> À plus de 10 km des côtes

Zone de l'appel d'offres

Projet de parc éolien en mer au large de Courseulles-sur-Mer

Implantation des éoliennes

Zones Natura 2000

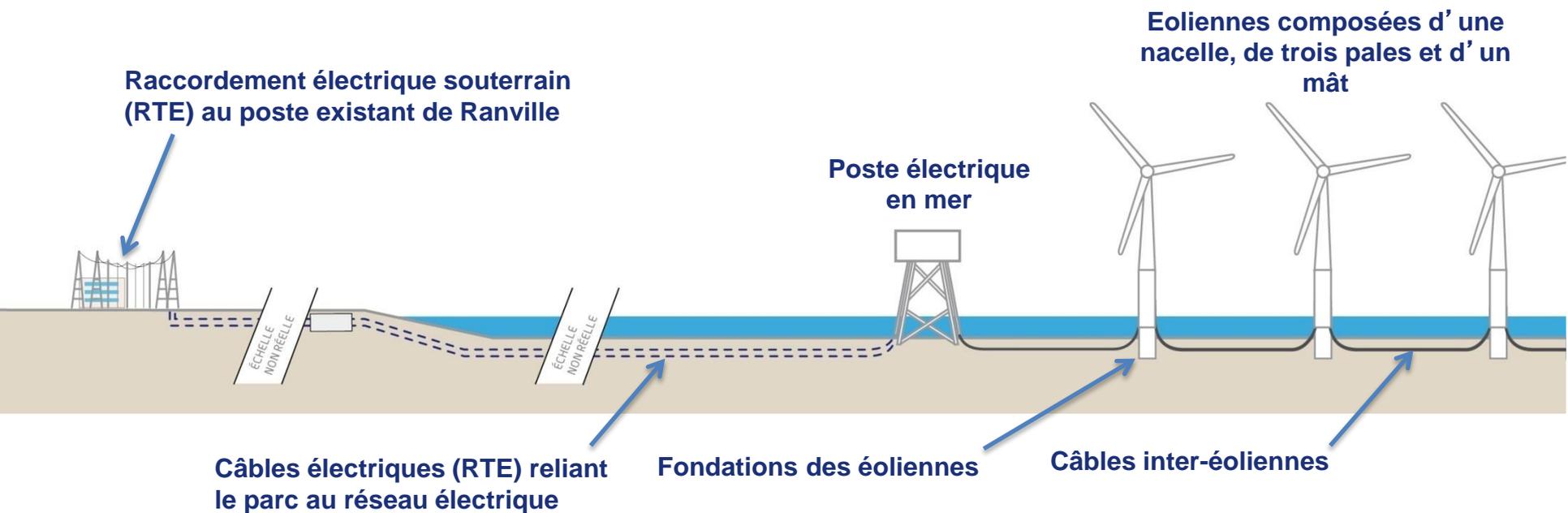
Poste électrique en mer

Épave



Présentation du projet

Composantes du parc éolien en mer



L' éolienne Alstom Haliade 150

➤ Eolienne conçue pour l'éolien en mer

Puissance électrique unitaire

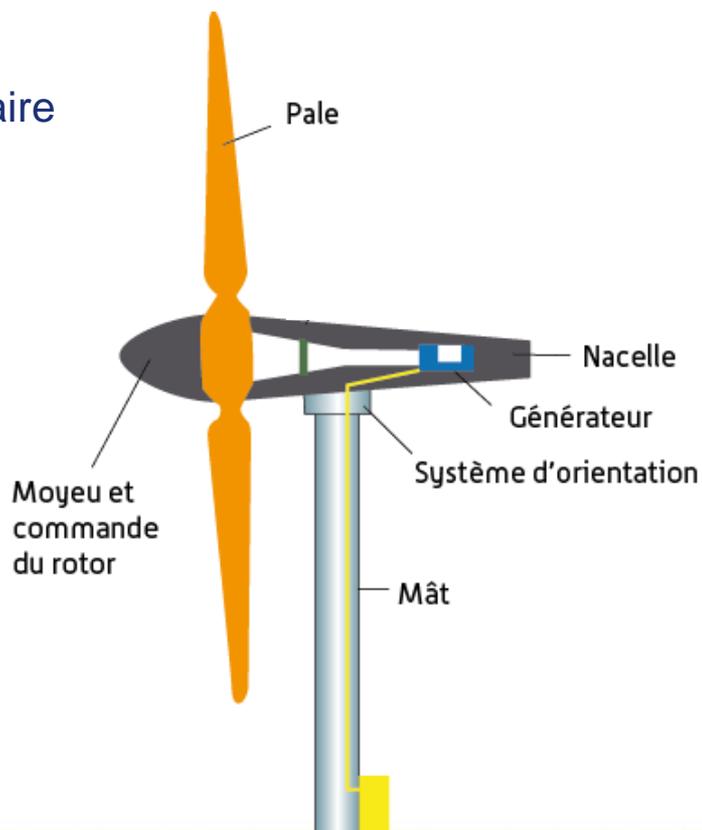
6 mégawatts

Hauteur de la nacelle

100 mètres

Longueur d' une pale

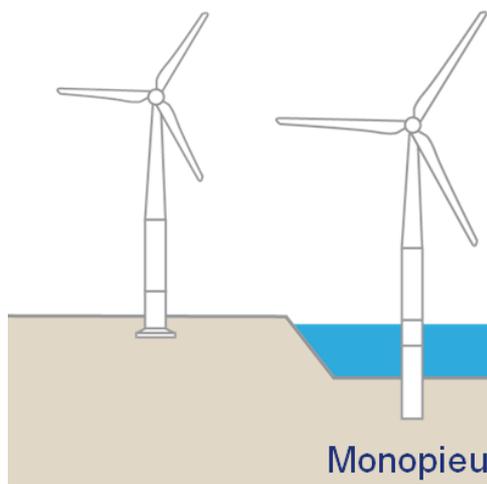
73,5 mètres



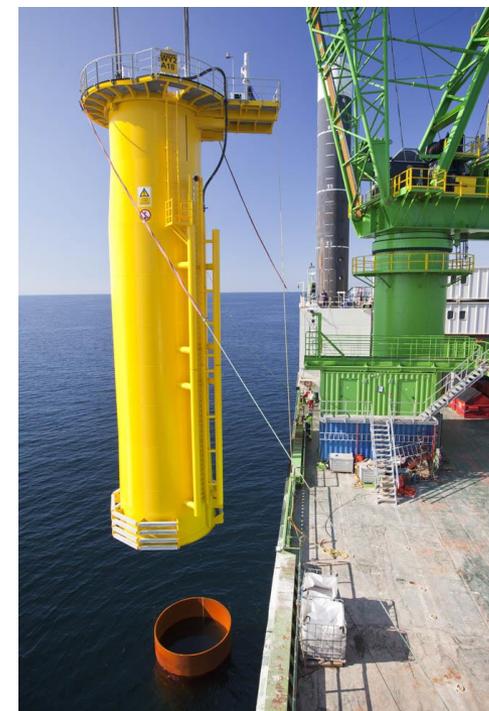
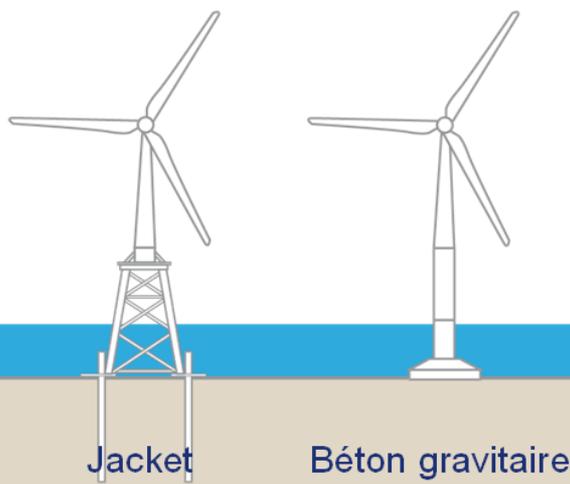
Les fondations des éoliennes

- > Premières études de sols menées en 2011
- > Fondation de type monopieu la plus adaptée
- > Études complémentaires pour en déterminer le dimensionnement exact

Eolienne terrestre



Eoliennes en mer



Fabrication de l'éolienne Alstom



- > **4 nouvelles usines**
 - **2 usines à Saint-Nazaire :** génératrices et nacelles
 - **2 usines à Cherbourg :** mâts et pales
- > **1 centre d'ingénierie**
- > **Création de 1 000 emplois directs et 4 000 emplois indirects**

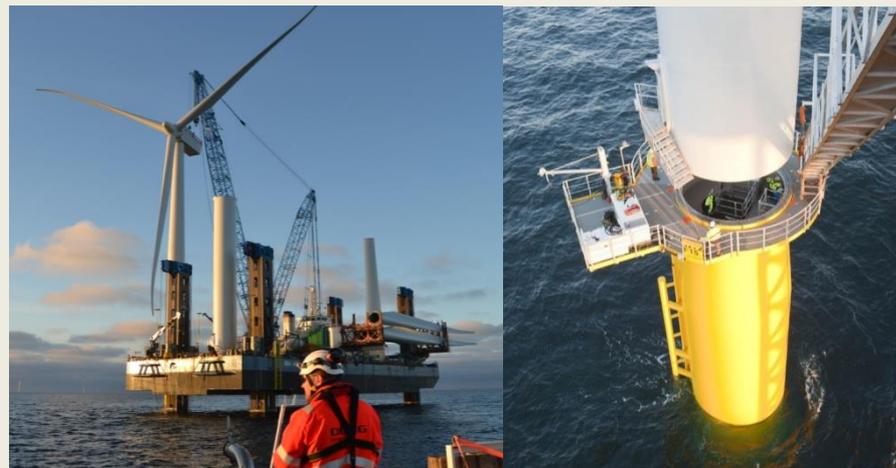
Construction du parc



**Fabrication
des fondations**



200 emplois



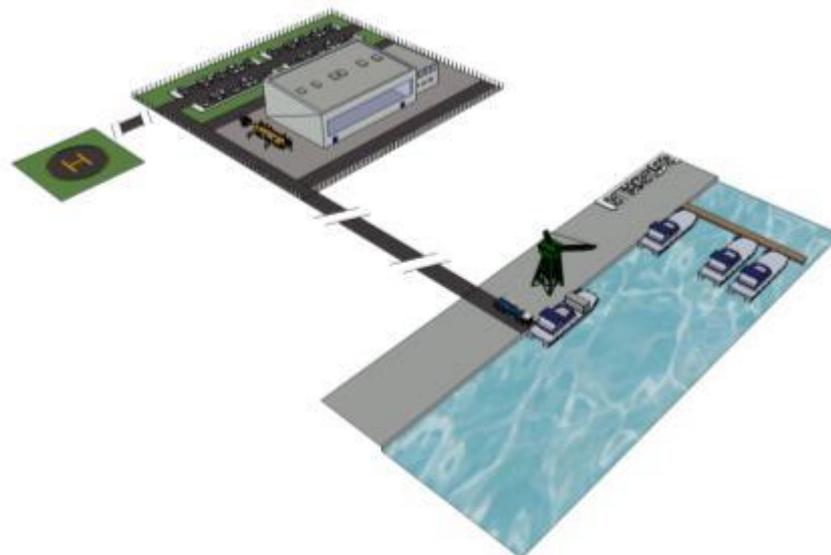
**Installation
des composants**



200 emplois

Exploitation-Maintenance

- > Recrutement d'une centaine d'ingénieurs, de techniciens, de marins, ...
- > Création d'emplois pérennes pendant plus de 20 ans
- > Choix du port de Caen-Ouistreham pour installer la base de maintenance



La production d'électricité attendue

- > Au large, les vitesses moyennes de vent sont d'environ **30 km/h** (à **100 mètres** de haut)
- > Les éoliennes produisent **90 % du temps** (équivalent à **38 % du temps à pleine puissance**)
- > La production estimée est de **1 500 gigawattheures/an** soit la consommation annuelle moyenne en électricité de près de **630 000 habitants** (à titre d'exemple la population du Calvados est de 686 000 habitants)

Les éléments financiers du projet

- > **1,8 milliard d'euros** : investissement du projet
- > **50 millions d'euros par an** : estimation du coût de fonctionnement du parc

Les grandes étapes du projet

Avril 2012 à
octobre 2013

Mars 2013 à
juillet 2013

Octobre 2013
à mi 2015

2015
2020

A partir
de 2018

Poursuite des
études

Débat
public

Confirmation
du projet et
demandes
d'autorisations
Enquête publique

Construction
du parc éolien
dont 2 ans
d'opérations
en mer

Démarrage
progressif de
l'exploitation

Merci de votre attention