

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



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



Présentation du 23 avril 2013

Sommaire

- > Les usines de mâts et de pales sur le port de Cherbourg
- > Les activités de construction et d'assemblage sur le port de Cherbourg
- > Les activités de maintenance sur le port de Caen-Ouistreham

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



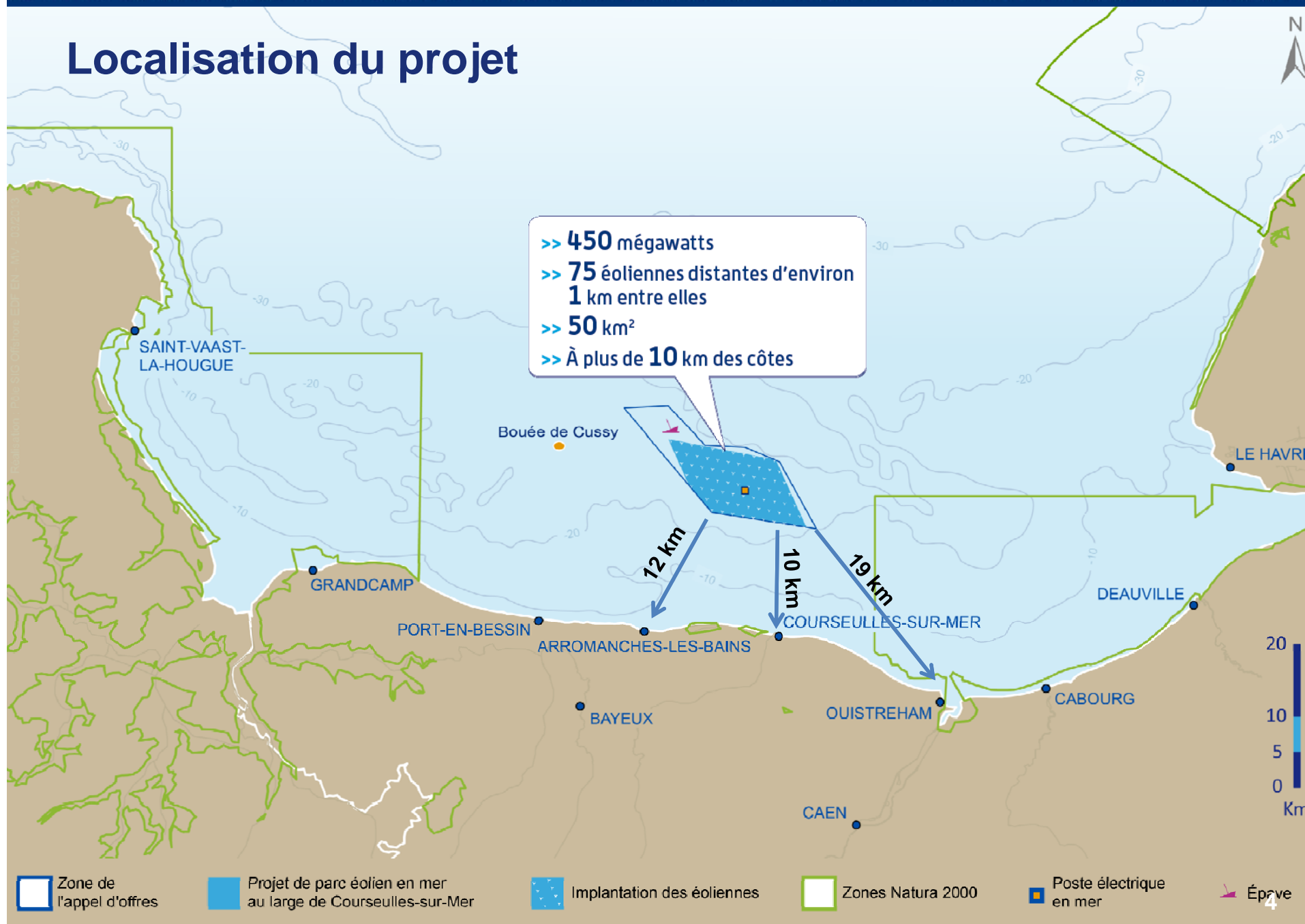
acteur majeur de l'éolien en mer, développe le projet depuis 2007

> Partenaire pour la fourniture des éoliennes



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

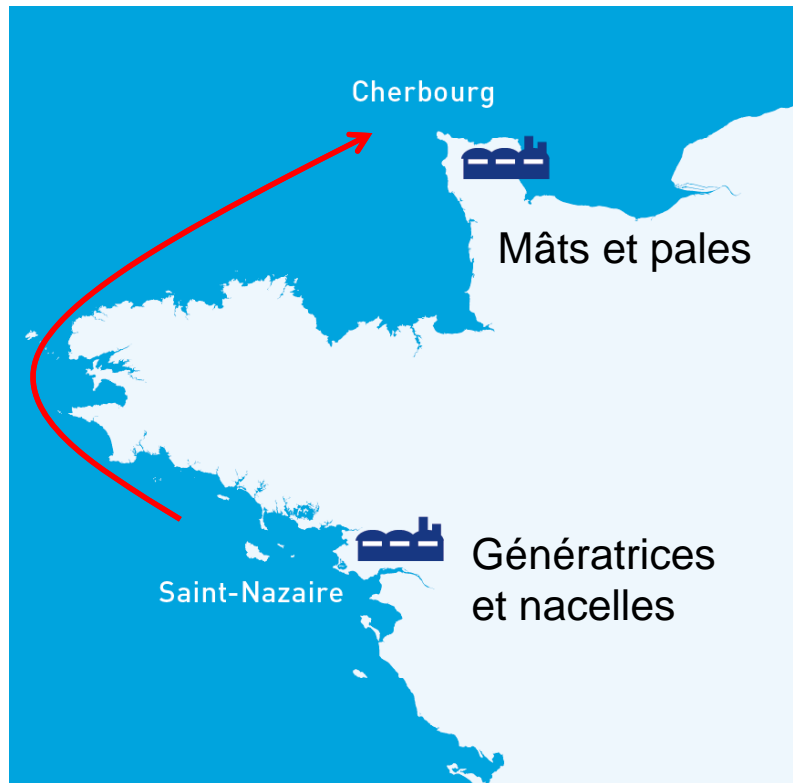
Localisation du projet





Les usines de mâts et de pales sur le port de Cherbourg

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

Pourquoi Cherbourg ?

- > **5 ports de la façade Atlantique française à l'étude dès 2011**

- > **Cherbourg choisi en raison des critères suivants :**
 - Très bonne qualité des infrastructures portuaires
 - Disponibilité immédiate des espaces
 - Tissu industriel compétent dans un contexte post-EPR
 - Proximité avec les champs français
 - Proximité avec le Royaume-Uni

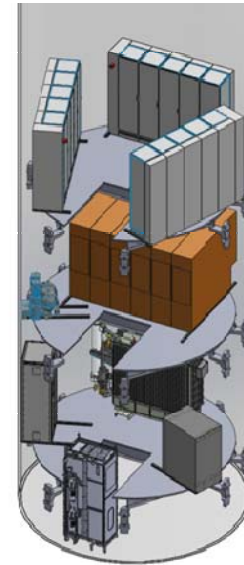
Usine de pales

- > Fabrication de pales
- > Partenaire : LM Wind
- > Mise en service en 2015
- > 350 emplois
- > Capacité : 100 sets / an
- > Sélection de l'ingénieuriste en cours



Usine de tours

- > Equipement des premiers étages de la tour
- > Mise en service en 2015
- > 150 emplois
- > Capacité : 100 tours / an
- > Spécifications techniques en cours de définition



Types de bateau attendus





Les activités de construction et d'assemblage sur le port de Cherbourg

Déchargement, assemblage et chargement des éoliennes

- > Le déchargement des composants venant des usines se fera depuis un navire de transport au quai de déchargement
- > L'assemblage sera réalisé à terre, sur les 15 ha du terre-plein des Flamands
- > Le chargement sera réalisé par Alstom sur un navire fourni par le maître d'ouvrage

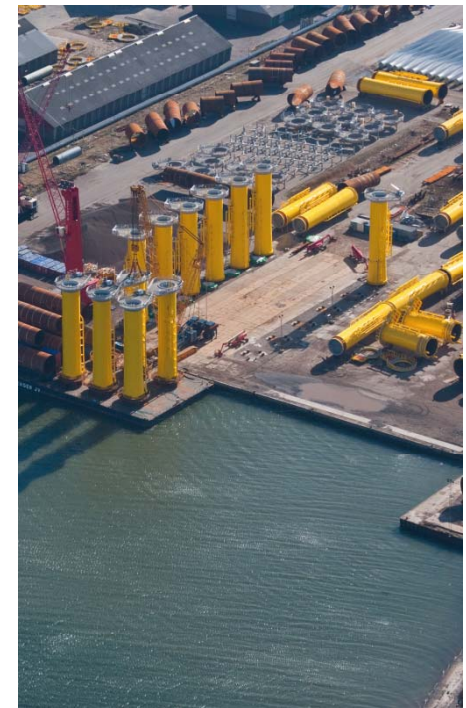
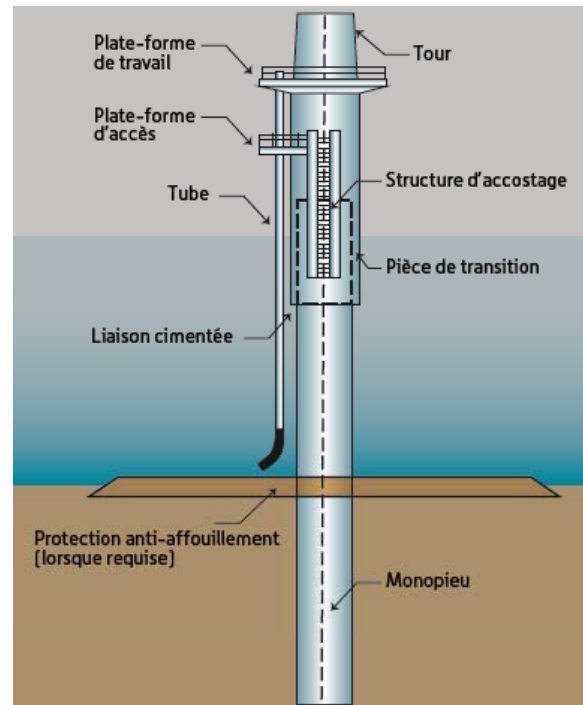


© Stéphane Deve – Ports Normands Associés



Fabrication des fondations

- > Fabrication des fondations prévues à Cherbourg
- > 10 à 15 ha sur le projet d'extension du terre-plein seront mis à disposition d'un industriel (appel d'offres)
- > Le chargement des fondations sur le navire d'installation se fera en deux étapes distinctes, d'abord les monopieux puis les pièces de transitions



Navires d'installation en mer

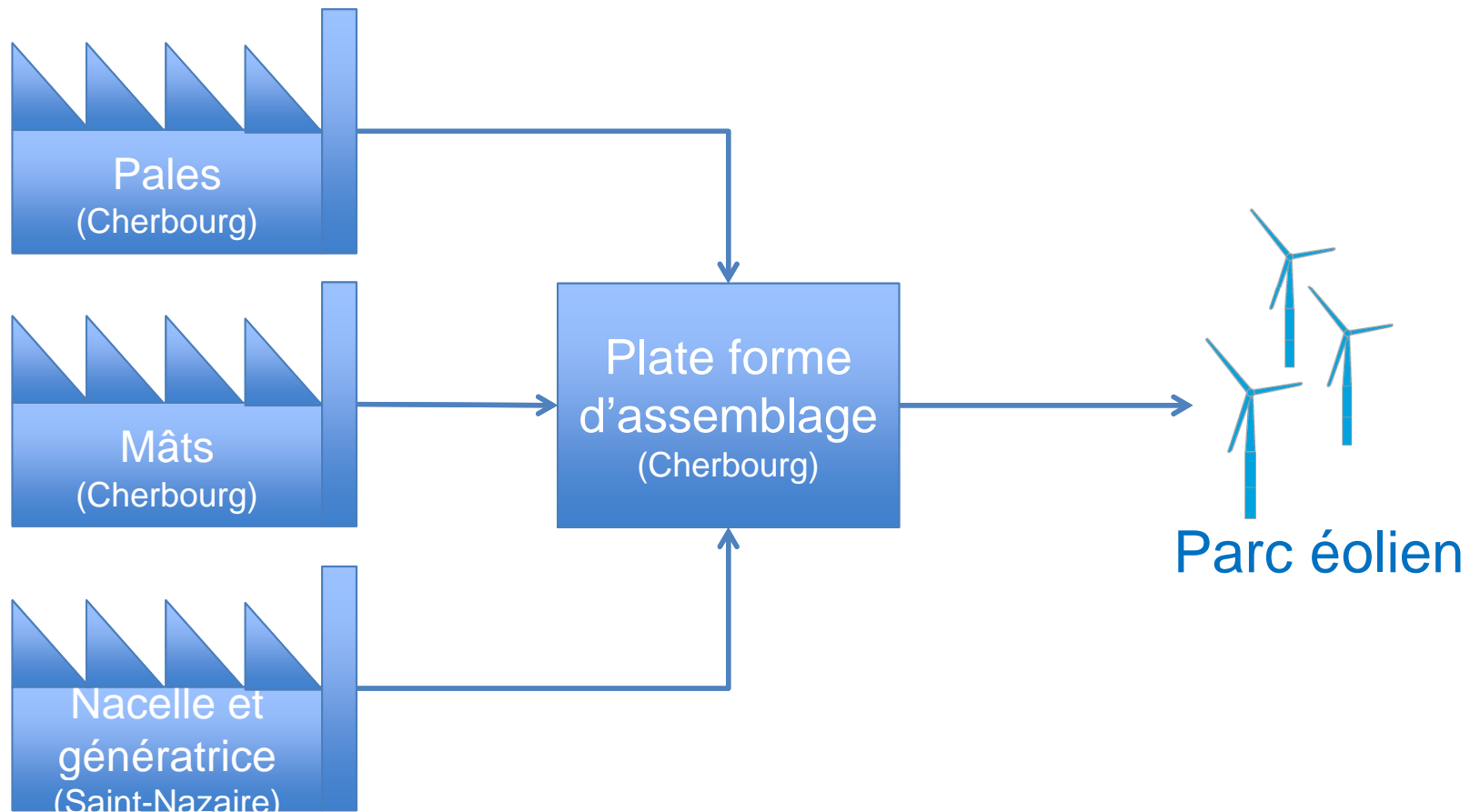
- > Pour la sous station électrique (colis lourds)
- > Pour les fondations (auto-élévateurs ou flottants)



- > Pour les câbles électriques (câbliers)
- > Pour les éoliennes (auto-élévateurs)



Flux logistique des composants des éoliennes





Les activités de maintenance sur le port de Caen-Ouistreham

Les activités de maintenance

- > Maintenance courante
 - Maintenance préventive (~5 jours/turbine)
(visite annuelle selon un plan de maintenance)
 - Maintenance corrective

- > Maintenance lourde
 - Remplacement de composants majeurs
(mise en œuvre de moyens lourds)



Les activités de maintenance

- > Accès par bateau
 - travail de jour essentiellement
 - départ le matin, retour en fin de journée
 - utilisation de 2 bateaux

- > Accès par hélicoptère:
 - utilisé selon les conditions de mer
 - utilisé principalement pour les dépannages légers
 - hélitreuillage sur la nacelle
 - opération depuis une base aéroportuaire



Base portuaire de Caen-Ouistreham

- > Pré-requis de la base de maintenance:
 - Proximité au site (30 km entre le centre du parc et Ouistreham)
 - Accès maritime 24h/24h (pas d'écluse ou de contrainte de marnage)
 - Tirant d'eau suffisant (jusqu'à 2m)
 - Capacité de stationnement jusqu'à 4 navires
 - Implantation des bâtiments à proximité de la zone de quai
 - Surface constructible supérieure à 1000m²
 - Accès routier

Base portuaire de Caen-Ouistreham

- > Zone de quai:
 - Stationnement
 - Zone de chargement avec moyens de levage
- > Bureaux:
 - Bureaux (administratif, encadrement, support technique, etc.)
 - Vestiaires, sanitaires, espaces communs
- > Zone de stockage interne /atelier:
 - Stockage des pièces détachées et outillages
 - Préparation des colis avant intervention
- > Zone de stockage externe:
 - Stockage temporaire et manutention
- > Parking

Merci de votre attention