

EOLIEN EN MER :

Projet de Saint Nazaire

15 Novembre 2012

Instance de Suivi et de Concertation





AGENDA

- A/ Les acteurs du consortium
- B/ Le projet
- C/ Les études environnementales
- D/ Les relations avec les acteurs du territoire
- E/ L'impact socio économique
- D/ Le calendrier du projet



LES ACTEURS DU CONSORTIUM





LE PROJET DE SAINT-NAZAIRE





FICHE DESCRIPTIVE DU PROJET DE SAINT NAZAIRE

Fiche descriptive du projet de Saint Nazaire	
Localisation du projet	Loire Atlantique
Capacité	480 MW
Equivalut à la consommation de	720 000 habitants, chauffage inclus
Nombre et type d'éoliennes	80 éoliennes Alstom Haliade 6MW
Type de fondations	Fondations monopieux
Profondeur	12.5 à 23 mètres
Distance à la côte	> 12 km
Superficie	78 km ²
Date de mise en service	2018
Durée d'exploitation	> 20 ans
Port de base pour l'installation	Brest
Port d'exploitation et maintenance	La Turballe

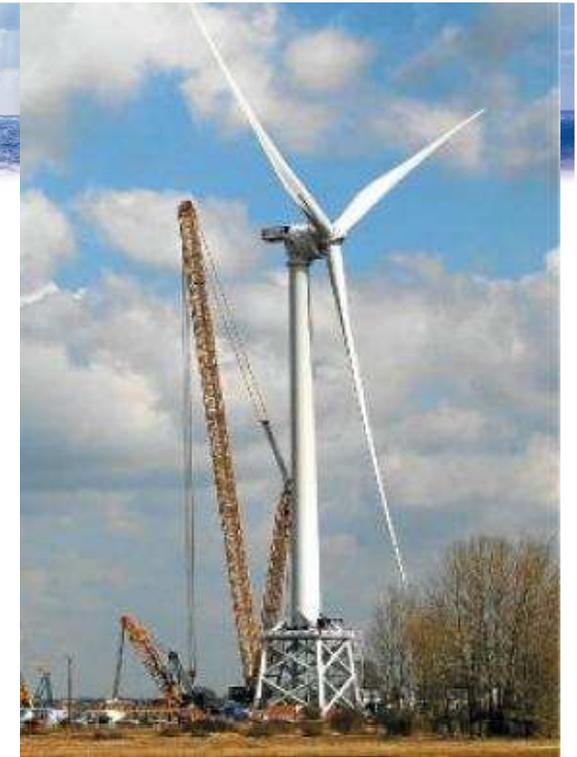


CHOIX TECHNOLOGIQUES DU PROJET

- > **Eolienne Alstom Haliade 6 MW**

- > **Fondations monopieux pour les éoliennes**
 - ✓ Choix de la technologie de fondation basée sur une campagne géotechnique avec forages in-situ réalisée en septembre 2011
 - ✓ Sélection de la technologie la plus adaptée d'un point de vue technique et économique

- > **Base d'exploitation à La Turballe**
 - ✓ Proximité et facilité d'accès du port
 - ✓ 3 à 4 navires armés pour la maintenance et l'exploitation





SAINT-NAZAIRE : UN CHANTIER CREATEUR D'ACTIVITE ET DE RICHESSE



> Création de deux usines (génératrices et nacelles)



> Création d'un Hub dédié aux fondations métalliques

Le port de Saint Nazaire au cœur du projet de construction du parc de Saint Nazaire



PARC EOLIEN DE SAINT NAZAIRE : L'EXPLOITATION ET LA MAINTENANCE SERONT REALISEES LOCALEMENT

> La Turballe

- ✓ Port de La Turballe retenu comme port de base pour l'exploitation et la maintenance du parc éolien
- ✓ Construction d'un bâtiment de maintenance, création d'un ponton
- ✓ Convention signée avec le Port de La Turballe
- ✓ Participation du consortium au développement de l'activité sur le port, pour pouvoir disposer des services adaptés à l'opération du parc

Création de plus de 100 emplois locaux pérennes pendant 20 ans



Port de La Turballe



Bateau de transfert de personnel de DONG Energy



ETUDES ENVIRONNEMENTALES



ETUDES ET DÉMARCHES EFFECTUÉES

✓ Réalisation d'une Etude d'impact sur l'environnement :

- Détermination des périmètres d'étude;
- Réalisation d'un état initial du site :
Travail s'appuyant sur les recommandations des experts reconnus (IFREMER, MNHN...);
Etudes bibliographiques et mesures in-situ.
- Evaluation des impacts du projet sur l'environnement :
Analyses par des spécialistes;
Retours d'expérience des parcs en fonctionnement à l'étranger.
- Définition des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur l'environnement;
- Détermination des protocoles de suivi avant construction et tout au long de la vie du parc;

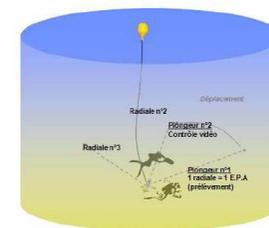
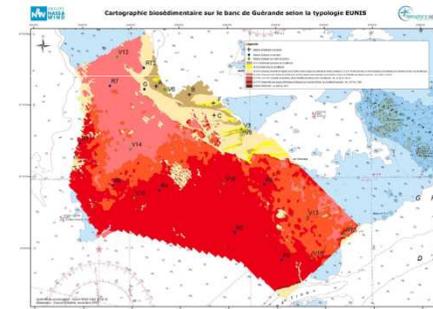


ETUDES ET DÉMARCHES EFFECTUÉES

✓ Etudes déjà réalisées sur le site

- Milieu benthique: espèces animales et végétales vivant sur et à proximité du fond;
- Ressource halieutique, zones de frayère et nourricerie;
- Mammifères marins;
- Qualité de l'eau et des sédiments;
- Acoustique sous-marine;
- Hydrodynamique;
- Electromagnétisme;
- Avifaune: 2 ans d'étude avec un bureau d'études et des associations;
- Chiroptères;
- Paysage;
- Acoustique aérienne;
- Socio-économique;
- Activité de pêche.

➔ Compléments d'études en cours et à venir sur l'ensemble des thématiques.





RELATIONS AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE



UNE COLLABORATION QUI SE POURSUIT :

✓ Une prise en compte des interlocuteurs locaux:

- 4 ans de présence continue et de contacts avec les parties prenantes: information, prise en compte des recommandations (200 réunions)
- Forte implication du Comité Régional des Pêches des Pays de La Loire;
- Information sur la réalité d'un parc éolien en mer (Missions au Danemark);
- Implications des associations;
- Réflexion sur des projets d'insertion du parc dans son territoire.

✓ Des dynamiques à créer avec les acteurs du territoire:

- **Pêche professionnelle** : protection, gestion de la ressource et de l'activité;
- **Environnement** : mesures de compensation et de suivi en cohérence avec les attentes du territoire et porté par les acteurs locaux;
- **Tourisme** : développement de projets touristiques associés au parc éolien;
- **Energies marines** : valorisation des innovations portés par le territoire;
- **Maitrise de l'énergie** : accompagnement pour la rénovation de logements



IMPACT SOCIO ECONOMIQUE



UNE EOLIENNE FABRIQUEE EN FRANCE PAR ALSTOM

- > **Permettant de créer une industrie de fabrication des composants clés**
 - ✓ **Création de 4 usines :**
 - Générateurs et nacelles à Saint- Nazaire**
 - Pales et mâts à Cherbourg**
 - ✓ **Création d'emplois de long terme :**
 - 5000 emplois dont 1 000 emplois directs et 4 000 emplois indirects**
 - (emplois pérennes et qualifiés et pas seulement des unités temporaires d'assemblage)**

- > **Prévoyant la création d'un centre d'ingénierie, ce qui permet la mise en place d'une filière technologique complète**

- > **Structurant un écosystème économique et scientifique**
 - ✓ Alstom chef de file d'un réseau d'industriels et de sous-traitants locaux
 - ✓ Créateur d'un centre de compétences en ingénierie
 - ✓ Impulsion donnée aux activités portuaires (acheminement composants, assemblage, exportation turbines, opération & maintenance)



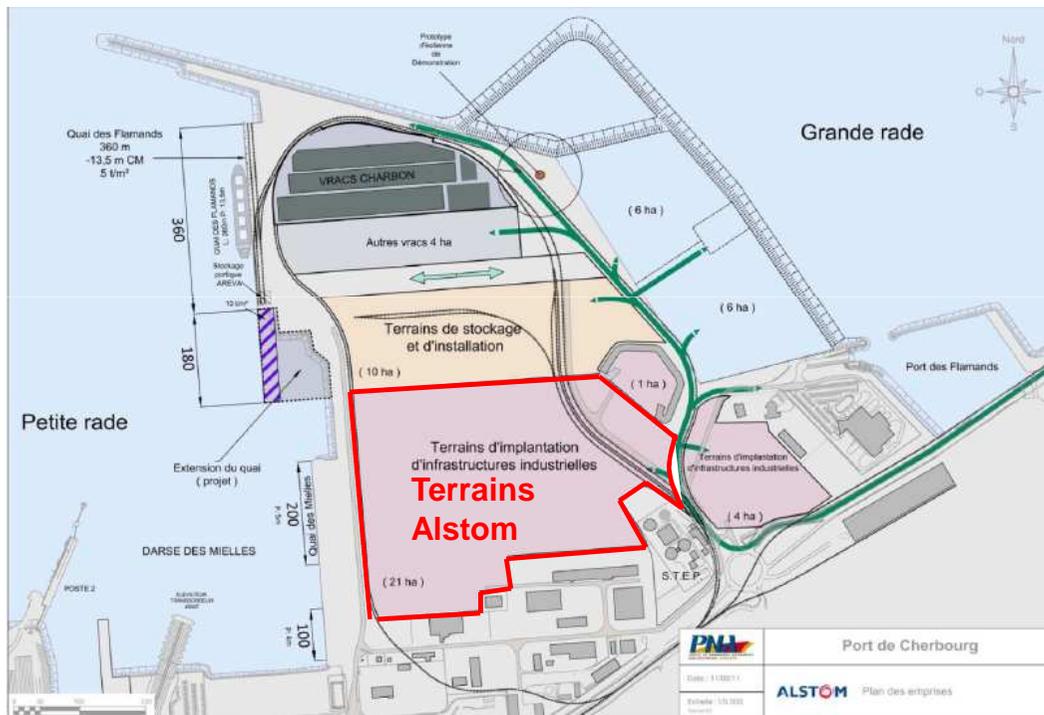
LES USINES DE NACELLES ET DE GÉNÉRATEURS SERONT SITUÉES À SAINT-NAZAIRE

- > Etablies à Saint-Nazaire
- > Capacité : 100 machines / an
- > Usine de générateurs opérationnelle en 2015
- > Usine de nacelles opérationnelle en 2016
- > 500 emplois directs en Pays de La Loire
- > 2000 emplois indirects

Le schéma industriel d'Alstom servira d'abord le marché français avant de servir l'export



LES USINES DE PALES ET DE TOURS SERONT SITUÉES À CHERBOURG



- Etablies à Cherbourg
- Capacité usines de pales : 100 sets / an (1 set = 3 pales)
- Usines opérationnelles en 2016
- Environ 500 emplois
- 2000 emplois indirects
- Usine de pales opérée conjointement avec LM Wind

Le schéma industriel d'Alstom servira d'abord le marché français avant de servir l'export



CENTRE D'INGÉNIERIE ALSTOM



- > 1^{er} centre d'ingénierie français dédié à l'éolien offshore
- > mise en place d'une filière technologique complète (de l'ingénierie à la conception)
- > 100 emplois créés

Ce schéma industriel sera complété par un centre d'ingénierie dédié à l'éolien en mer, unique en France



PLAN INDUSTRIEL DU CONSORTIUM POUR LE PROJET DE SAINT-NAZAIRE





UNE EOLIENNE 100% FABRIQUEE EN FRANCE PAR ALSTOM

- **Permettant de créer une industrie de fabrication des composants clés**
 - ✓ **création de 4 usines :**
 - . générateurs et nacelles à Saint- Nazaire
 - . pales et mâts à Cherbourg
 - ✓ **création d'emplois de long terme :**
 - . **400 emplois directs / 2 000 emplois indirects dans la région**
- **Prévoyant la création d'un centre d'ingénierie, ce qui permet la mise en place d'une filière technologique complète (100 emplois)**

UN PLAN INDUSTRIEL EQUILIBRE ET CREATEUR DE RICHESSE

- **Retombées économiques pour de nombreux ports, à toutes les étapes industrielles**
 - ✓ **réalisation des fondations et installation du parc sur 3 ans : Brest et Saint Nazaire**
 - **près de 400 emplois (en plus de ceux créés par Alstom)**
 - ✓ **exploitation et maintenance : implication du port local de La Turballe**
 - **plus de 110 emplois pendant plus de 20 ans**
 - **création de plus de 2 600 emplois pérennes sur la Région des Pays de la Loire**



PRES DE 9 MILLIONS D'HEURES DE TRAVAIL GENEREES PAR LE PROJET

> Un chantier majeur représentant près de 3.5 millions d'heure de travail pour la construction

- ✓ Plus de 1.2 millions d'heures de travail pour la fabrication aérogénérateurs
- ✓ Plus de 600.000 heures de travail pour les activités portuaires et logistiques liées à l'installation
- ✓ Près de 85% d'ouvriers et de techniciens

> Plus de 4 millions d'heure de travail pour l'exploitation et la maintenance du parc

- ✓ Base de maintenance implantée à La Turballe
- ✓ Création de 110 emplois pérennisés sur plus de 20 ans
- ✓ Plus de 85% de techniciens

> Plus de 900.000 heures de travail pour le développement et démantèlement futur du parc

- ✓ Développement : mobilisation de 40 personnes pendant 4 ans
- ✓ Démantèlement : mobilisation de 200 personnes pendant 2 ans



UN PROJET ANCRÉ SUR LE TERRITOIRE PAR DES PARTENARIATS

> **PROJET DE PARTENARIAT POUR UNE APPROCHE INTÉGRÉE « EMPLOI-FORMATION-INSERTION » :**

➔ **CRÉATION D'UN CADRE PARTENARIAL AFIN DE COORDONNER LES POLITIQUES EN MATIÈRE D'EMPLOI-FORMATION-INSERTION,**

- ✓ **Lettre d'engagement signée pour la signée par le Président du Conseil Général de Loire Atlantique, le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire , le Président de Nantes Métropole, et le Président de la CARENE.**

> **PARTICIPATION A UNE ETUDE D'EVALUATION DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION**

- ✓ **Dans le cadre de l'impact de l'implantation de la filière éolien offshore sur le territoire**

> **UNE EVALUATION DES BESOINS DE FORMATION A ÉTÉ ELABOREE**

Avant et pendant la phase de construction : 140 000 heures

Avant et pendant la phase d'exploitation : 60 000 heures

- ➔ Au total c'est entre **200 000 et 300 000 heures de formation** qui seront mises en place sur le projet



CALENDRIER DES PROJETS





CALENDRIER DES PROJETS

Avril
2012

Octobre
2013

2016

2018

Levée des risques

Confirmation

Construction
Installation

Parc en service

- ✓ Complément des études environnementales
- ✓ Etudes géophysiques et géotechniques complémentaires
- ✓ Design préliminaire
- ✓ Concertation / débat public
- ✓ Définition du plan d'emploi et de formation

→ **Dépôt des demandes d'autorisation**

→ **Validation du projet**

- ✓ Suivi des demandes d'autorisation
- ✓ Etudes géophysiques et géotechniques complètes
- ✓ Design détaillé
- ✓ Poursuite de la concertation
- ✓ Déploiement du plan industriel

→ **Décision finale d'investissement**

- ✓ 2016-2017 : travaux portuaires
- ✓ 2017-2018 : assemblage des éoliennes et installation en mer

- ✓ Mise en service progressive du parc
- ✓ Exploitation sur une durée totale de 25 ans



MERCI DE VOTRE ATTENTION