

# PROJET DE PARC EOLIEN AU LARGE DE SAINT-NAZAIRE



Instance de Concertation et de Suivi  
29 janvier 2020



Parc éolien  
en mer de St-Nazaire



# Ordre du jour

## **I. Lancement du chantier de construction du parc éolien en mer**

- > Signature des contrats et présentation des entreprises
- > Planning général du projet

## **II. Préparation de la phase de construction**

- > Etat de référence environnemental
- > Actions vis-à-vis des entreprises ligériennes et actions en matière d'emploi et de formation
- > Présentation du projet au grand public

## **III. Prochaines étapes et questions diverses**

# Lancement de la construction

Parc éolien en mer de Saint-Nazaire

**80**  
éoliennes

espacées d'environ  
**1 km** entre elles

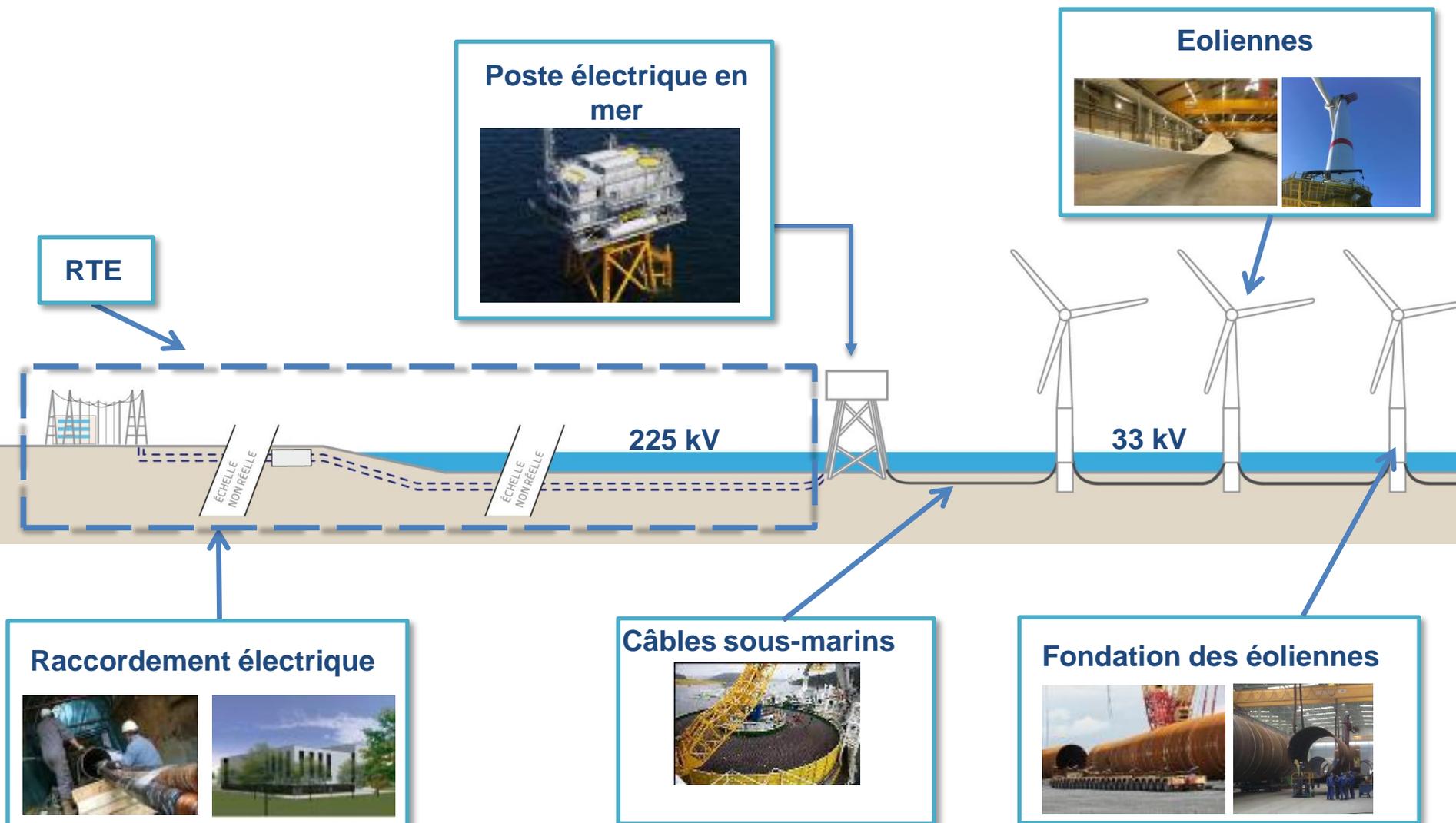
une puissance de  
**480 MW**

**20%** de  
la consommation électrique  
annuelle de la Loire-Atlantique

entre **12 km et 20 km**  
**des côtes**



# Les composantes d'un parc éolien en mer



# Sous-traitants – Rang 1

## Fondations :

Fabriquées par: Eiffage Metal  
Installées par: DEME offshore / SDI



## Câbles inter-éoliennes :

Fabriqués par: Prysmian Group  
Installés par: Louis Dreyfus Travocéan



## Eoliennes :

Fabriquées par: General Electric  
Installées par: Sodraco (filiale de Jan de Nul)

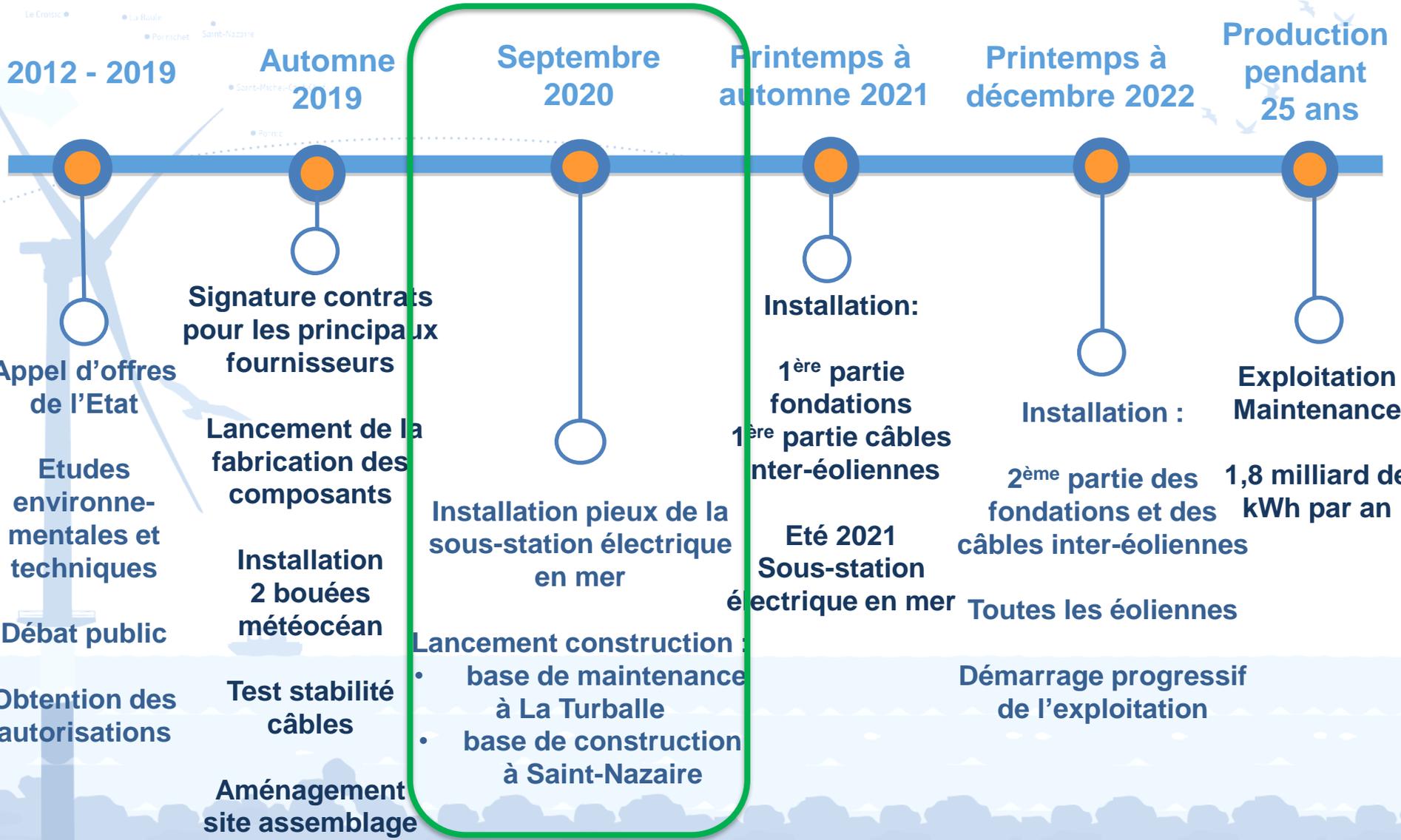


## Sous-station électrique :

Fabriquée par: Chantiers de l'Atlantique /  
General Electric Grid  
Installée par: DEME offshore



# Calendrier



# Vidéo du projet

> <https://www.youtube.com/watch?v=cljIZr0F6I4>

# Préparation de la phase de construction

# Installation de bouées MetOcean

- > Deux bouées multi-paramètres ont été installées sur la zone du parc afin d'avoir une acquisition des données vents, courant et houle à temps réel durant la construction



# Etat de référence environnemental

- > Réaliser un état des lieux avant le début de l'installation en mer
- > Un an de récolte de données sur quatre compartiments:
  - Halieutique via l'entreprise Sinay
  - Habitats benthiques via IdraBio&Littoral
  - Avifaune via Biotope , associé à Bretagne Vivante, la Ligue de Protection des Oiseaux 44 et 85 et à Cohabys
  - Acoustique sous-marine via QuietOceans



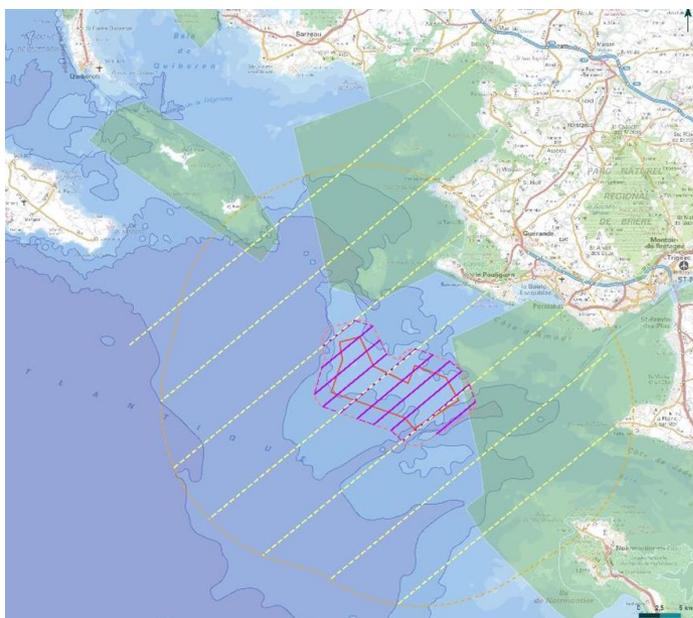
# Etat de référence

## L'avifaune

### Objectifs :

- > Caractériser la diversité, l'abondance et la répartition des oiseaux dans la zone d'implantation du parc et dans sa zone d'influence
- > Pouvoir évaluer les modifications éventuelles de fréquentation et de comportement des oiseaux à l'échelle du parc avant et pendant la construction

### Moyens et protocole :



**EDF**  
energies nouvelles

**Transects**

Suivi de la mégafaune et de l'avifaune du parc éolien en mer de Saint-Nazaire

**Parc éolien en mer de Saint-Nazaire**

- Parc de Saint-Nazaire
- Zone tampon de 20 km
- Zone tampon de 2 km

**Transect**

- Grand transect
- Petit transect
- Transect
- Inter-Transect

**Sites Natura 2000**

- ZPS

**Bathymétrie**

- 0
- 12
- 32
- 42
- 100

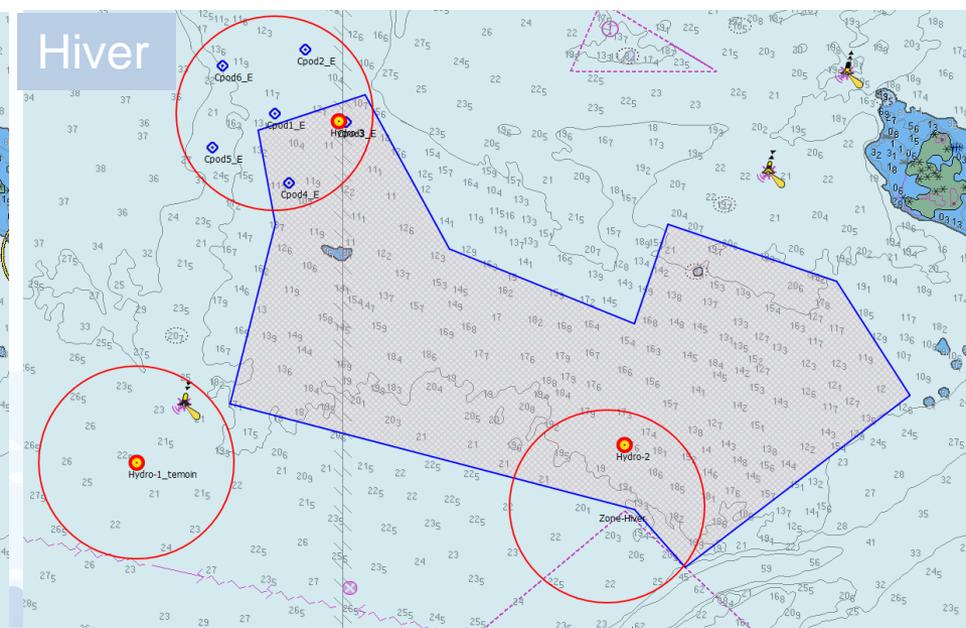
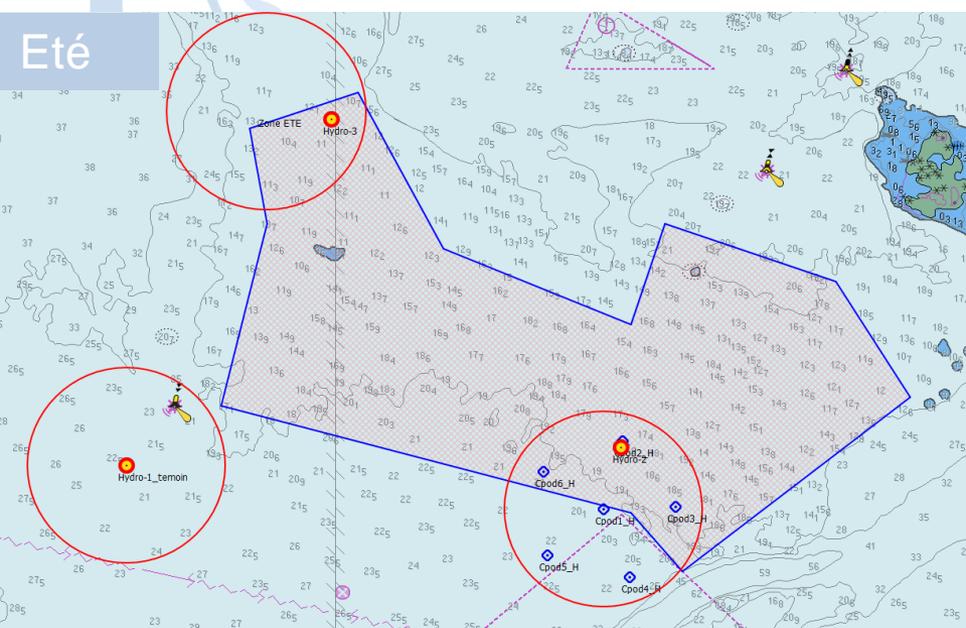
biotopie

Mois	Grands transects	Petits transects	Période
Décembre	1 (début déc.)	1 (début déc.)	Hivernage
Janvier	1 (mi-janvier)	1 (mi-janvier)	
Février			
Mars	1 (début mars)	1 (début mars)	Migration prénuptiale et début de la reproduction
Avril		1 (mi-avril)	
Mai	1 (1 <sup>ère</sup> quinzaine mai)	1 (mi-mai)	
Juin	1 (fin juin)	1 (mi-juin)	
Juillet		1 (mi-juillet)	Fin de la reproduction, dispersion des individus et début de la migration
Aout	1 (mi-août)	2 (début et fin août)	
Septembre	1 (fin septembre)	2 (début et fin sept.)	Migration postnuptiale
Octobre		1 (mi-octobre)	
Novembre			

# Etat de référence

## Mammifères marins

- > **Volet 1 : Suivi par hydrophones**
- > **Objectifs : Evaluer le bruit ambiant et définir les différentes espèces de mammifères présentes sur la zone**
- > **Moyens et protocole : 3 hydrophones ; 30 jours de mesure (50 minutes en continu / heure)**
- > **Volet 2 : Suivi par C-pods**
- > **Objectifs : Améliorer la connaissance des populations de mammifères marins et de suivre leur comportement**
- > **Moyens et protocole : 6 dispositifs d'enregistrement automatique de sons pendant 3 mois**



# Etat de référence

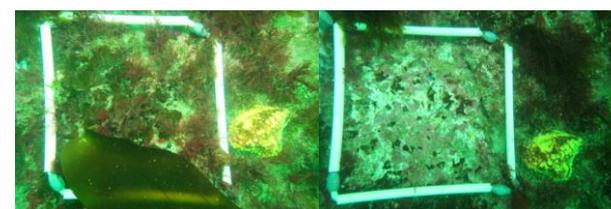
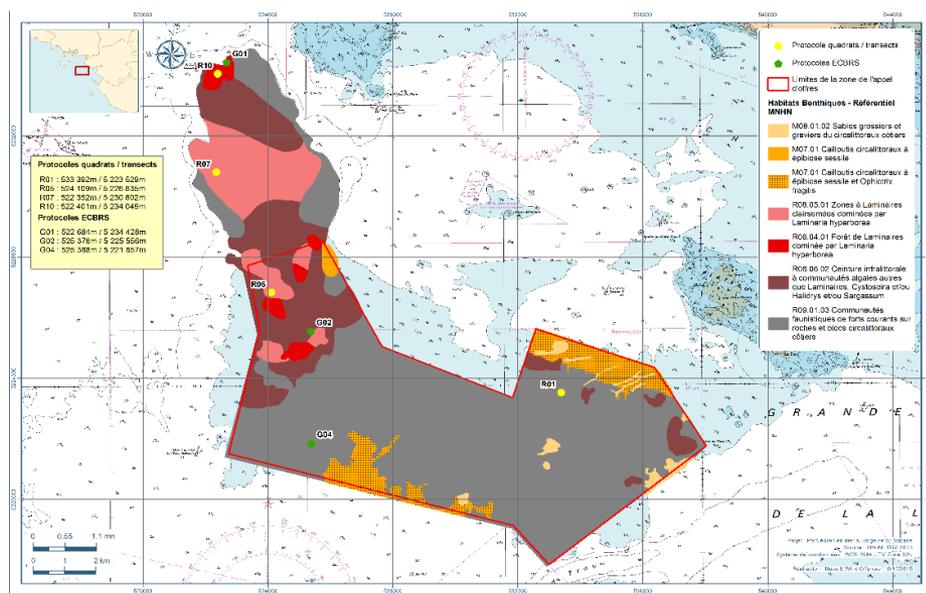
## Habitats benthiques

**Objectif:** Inventaire des habitats benthiques sur la zone du parc

**Protocole et moyens:**

Echantillonnage sur fonds durs via plongées et quadrats

Echantillonnages sur fonds meubles via benne ou drague



## Etat de référence Halieutique

### Objectifs:

- > Campagne casiers: grands crustacés
- > Campagne filet et palangre: poissons
- > Campagne bongo: larves

### Moyens et protocoles:

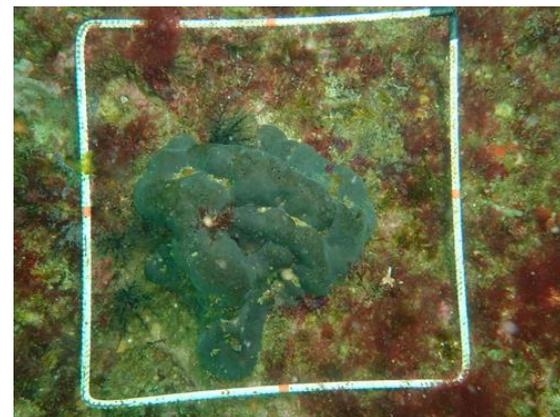
- > Campagnes réalisées à bord de navire de pêcheurs professionnels
- > En général, 2/3 stations à l'intérieur de la zone du parc et 1/3 stations témoins

Avancement	Casiers	Filet et palangre	Bongo
Printemps	OK	OK	OK
Été	OK	<del>OK</del>	OK
Automne	Reportée	OK	<del>OK</del>
Hiver	<del>OK</del>	À faire	<del>OK</del>



# Sciences participatives avec le CIBPL

- > Fin juin, le comité régional Bretagne Pays de la Loire de la fédération des plongeurs (**CIBPL**) en partenariat avec le parc du Banc de Guérande, est allé pour la **5ème année** sur le site du parc afin d'observer la faune et la flore présentes sur les fonds marins.
- > Cette observation « citoyenne » contribue à une connaissance partagée du milieu et complète les données acquises par les équipes du projet sur l'état des fonds marins.



# Rencontre avec les industriels ligériens

- > Une journée d'échange entre les fournisseurs de rang 1 et les entreprises ligérienne a eu lieu le 7 octobre 2019
- > 220 participants et 340 rendez-vous BtoB
- > En partenariat avec:
  - la CCI Pays de la Loire
  - la CCI Business
  - le cluster d'entreprises Neopolia
  - la Région Pays de la Loire
  - l'agence de développement économique Solutions&co
  - le Grand Port Maritime Nantes Saint Nazaire



# Emploi, formation, insertion

- **Poursuite des actions de sensibilisation sur le projet et les métiers associés :**
  - **Conférences** auprès de lycéens, étudiants, demandeurs d'emploi, conseillers Pôle Emploi, représentants organismes de formation et structures d'insertion,...
  - Participation aux 2 éditions du **Salon Trajectoire** (Pornichet en 2019 et Saint-Nazaire en 2020)



# Emploi, formation, insertion

## > Formation :

- Versement de **11 000€ de taxe d'apprentissage** à des établissements de la région (Lycée Maritime Jacques Cassard, Lycée Monge La Chauvinière (BTS MS option éolien), IUT Saint-Nazaire (licence COMO), ENSM)
- **Accueil de stagiaires** d'écoles d'ingénieur et universités de la région

## > Insertion :

- **21 477 heures** d'insertion réalisées sur le territoire depuis le début du projet.
- **Mise en œuvre et suivi des clauses d'insertion sociales** : reprise des travaux du groupe de travail piloté par la CARENE, DIRECCTE et Pôle Emploi.

➔ présentation DIRECCTE

# Communication auprès du Grand public

- > Inauguration du centre EOL
- > Présentation du projet à diverses institutions
- > Stands à la mer XXL et à la biennale de la transition écologique
- > Mise à jour du site internet et réponse continue aux interrogations en ligne



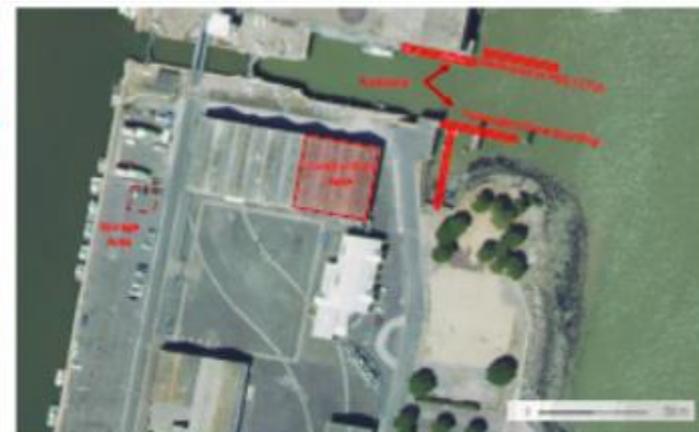
# Prochaines étapes

# 2020

- > Début de l'assemblage des nacelles au printemps
- > Installation des pieux de la sous-station électrique à l'été
- > Sept - Lancement de l'installation de la base de construction à Saint-Nazaire
- > Sept - Lancement de la construction de la base de maintenance à la Turballe
- > En cours - Aménagement du site d'assemblage à Saint-Nazaire

# Base de construction

- ❖ C'est le centre de coordination des opérations de la construction (bureau opérations, administration, briefings, vestiaires etc.)

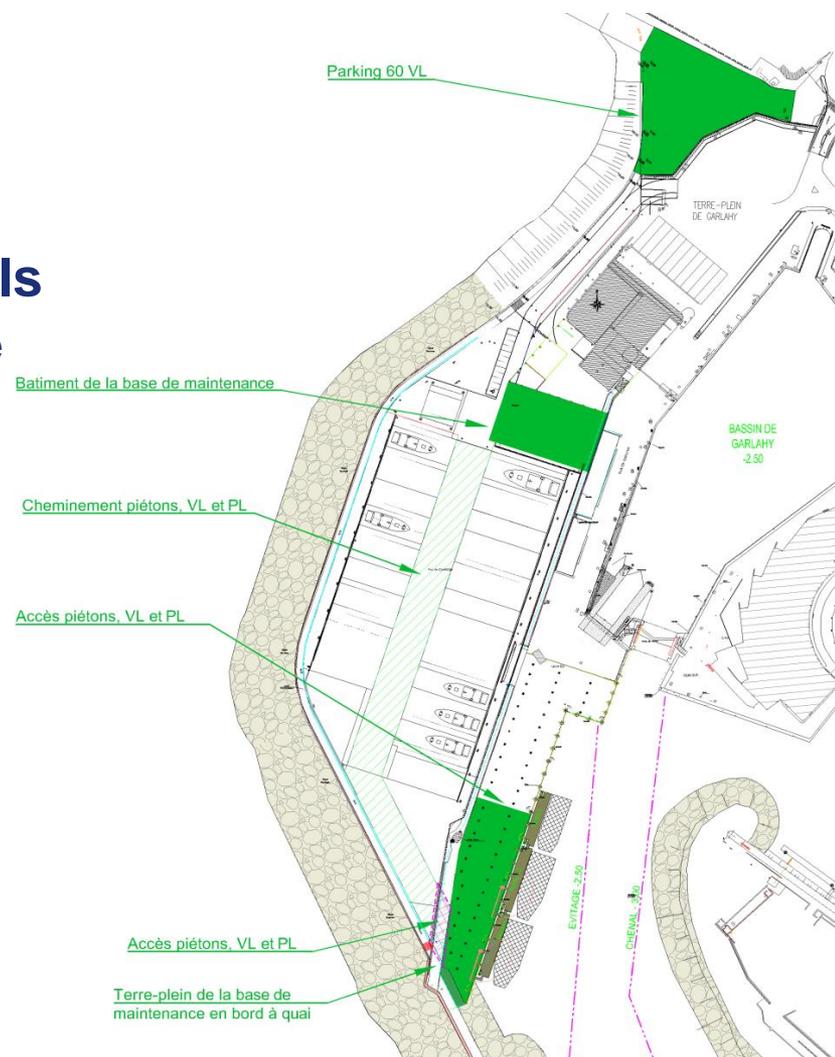
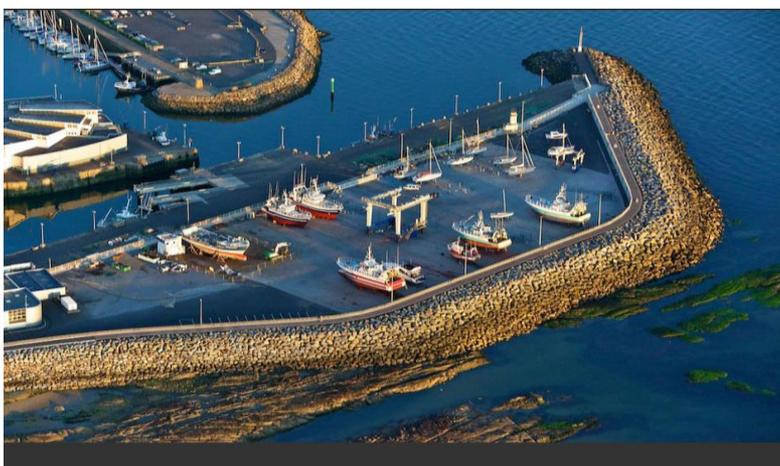


**Construction Base of Saint Nazaire**  
Location Plan

Distance [Construction Base - Wind Farm (200)] : 1.53 km  
Direction (bearing) : 284° (N 84° W)

# L'organisation de la base de maintenance

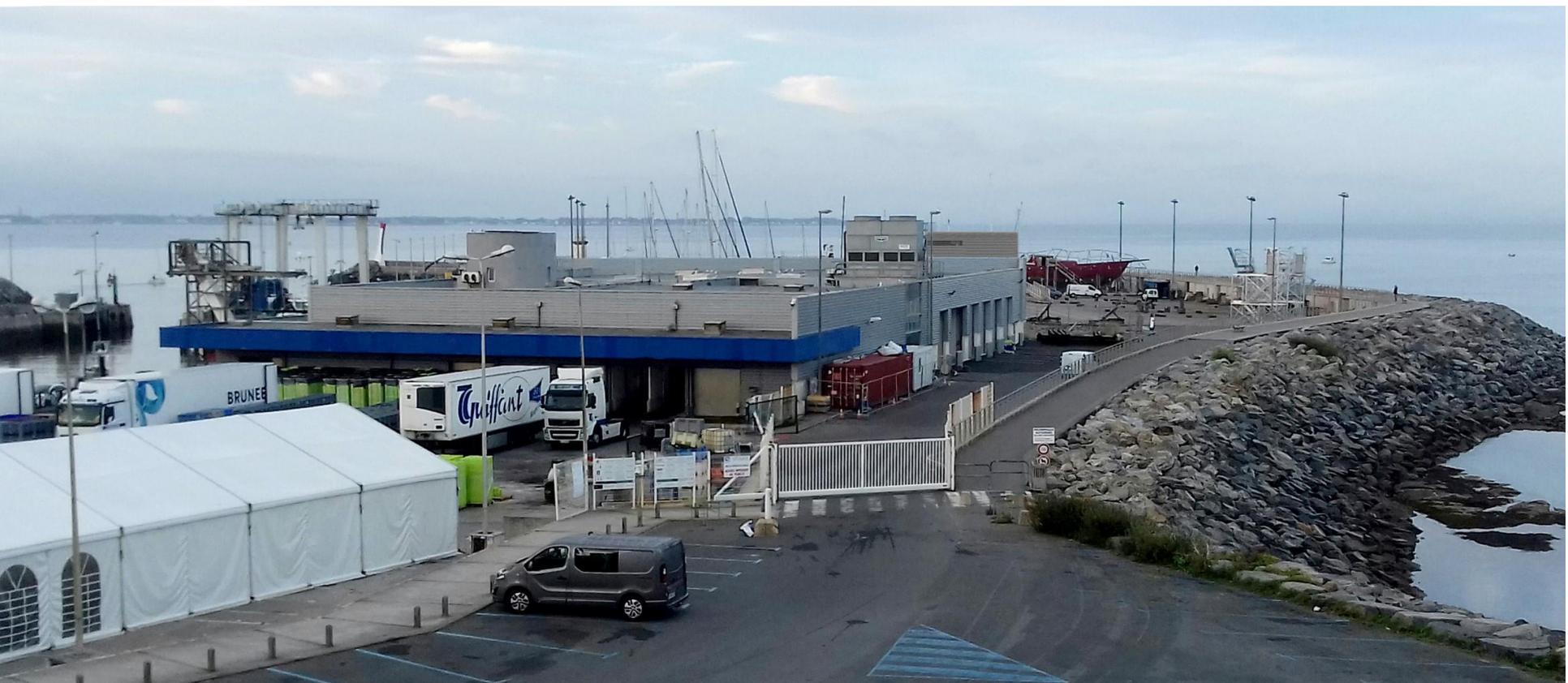
- > **Création d'un bâtiment de 1250 m<sup>2</sup>**
  - Dans le prolongement du bâtiment existant, avant l'aire de carénage
- > **Aménagement du quai des espagnols**
  - 2 navires de 30m de longueur et 1 navire de 25m de longueur
  - Partage avec la pêche
- > **Zone de stationnement**



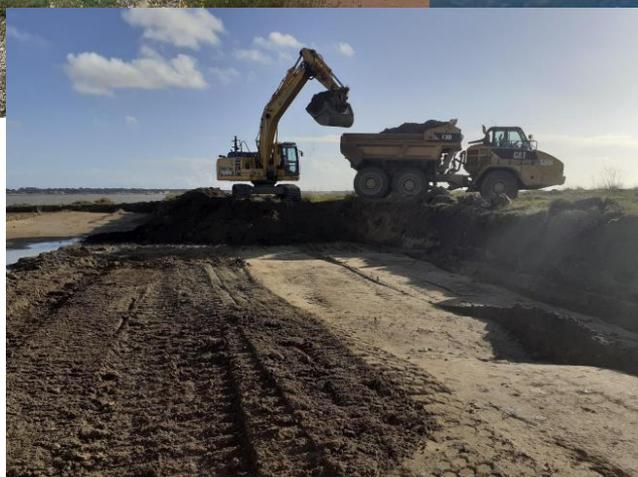
# Les modalités d'exploitation

- > **Opérations 7j sur 7 en fonction des conditions météo**
- > **Maintenance préventive et corrective légère**
  - Inspection annuelle (6 techniciens par éolienne pendant 5 jours)
  - Intervention en cas d'anomalie et réparation de petites pièces
- > **La maintenance lourde se fera à partir de Saint-Nazaire**
  - En cas exceptionnel de remplacement d'un composant de grande taille qui nécessite des navires particuliers, les opérations seront réalisées depuis le port de Saint-Nazaire
- > **L'activité dans l'entrepôt est prévue uniquement en journée**
  - Essentiellement utilisé pour le stockage, pas de travaux bruyant
  - Aucun rejet : pas de fumées, pas d'eaux usées (autres que l'eau sanitaire), pas de poussières, pas d'odeur
  - Transport des pièces avec des véhicules de type utilitaire (pas de semi-remorque)



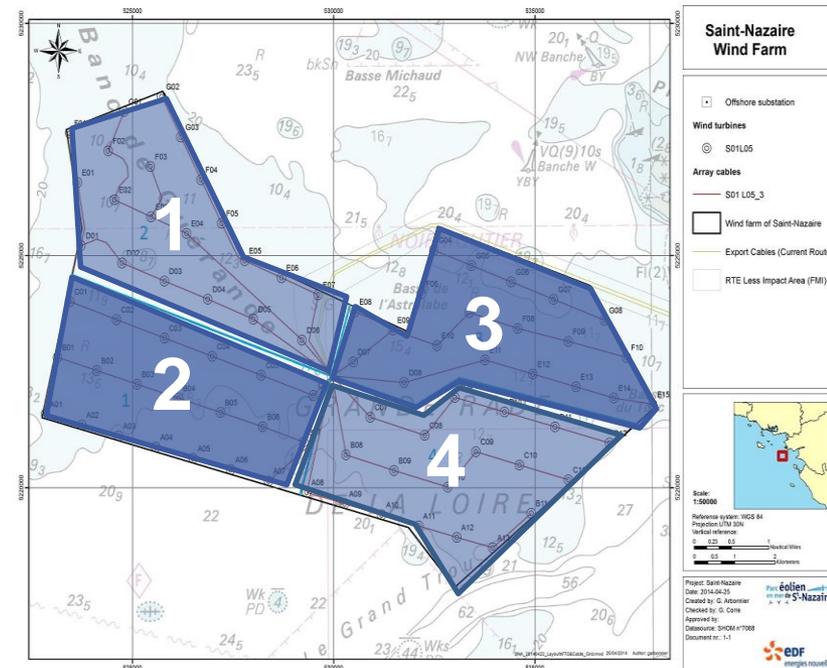


# Aménagement du site d'assemblage



# Préparation de la coordination maritime avec la pêche professionnelle

- > Définition d'un dispositif d'ouverture et fermeture de zone à la pêche
- > Définition d'un dispositif d'informations nautiques
- > Mise en place des mesures de compensation individuelles et collectives



# Merci de votre attention

[www.parc-eolien-en-mer-de-saint-nazaire.fr](http://www.parc-eolien-en-mer-de-saint-nazaire.fr)

Parc éolien  
en mer de **St-Nazaire**  


RETROUVEZ L'ACTUALITÉ DU PROJET :  
[www.parc-eolien-en-mer-de-saint-nazaire.fr](http://www.parc-eolien-en-mer-de-saint-nazaire.fr)

