



Projet de parc éolien en mer
ILES D'YEU ET DE NOIRMOUTIER

Atelier Environnement

Les caractéristiques du projet

Puissance :

- 62 éoliennes de 8 MW = 496 MW

Production :

- équivalente à la consommation de 750 000 personnes

Zone d'implantation :

- Superficie de 82,5 km² sur les 112 km² fixés par le cahier des charges

Coût du projet :

- 2 milliards d'€

Mise en service :

- à partir de 2021



Les maîtres d'ouvrage du projet

Schéma d'un parc éolien en mer

Raccordement électrique



Jonction d'atterrage

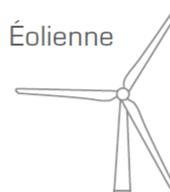
Echelle non réelle

Poste électrique en mer

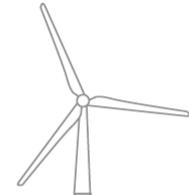


Echelle non réelle

Éolienne



Fondation



Source : LEMDT

*Raccordement électrique
terrestre*

*Sous station
électrique offshore*

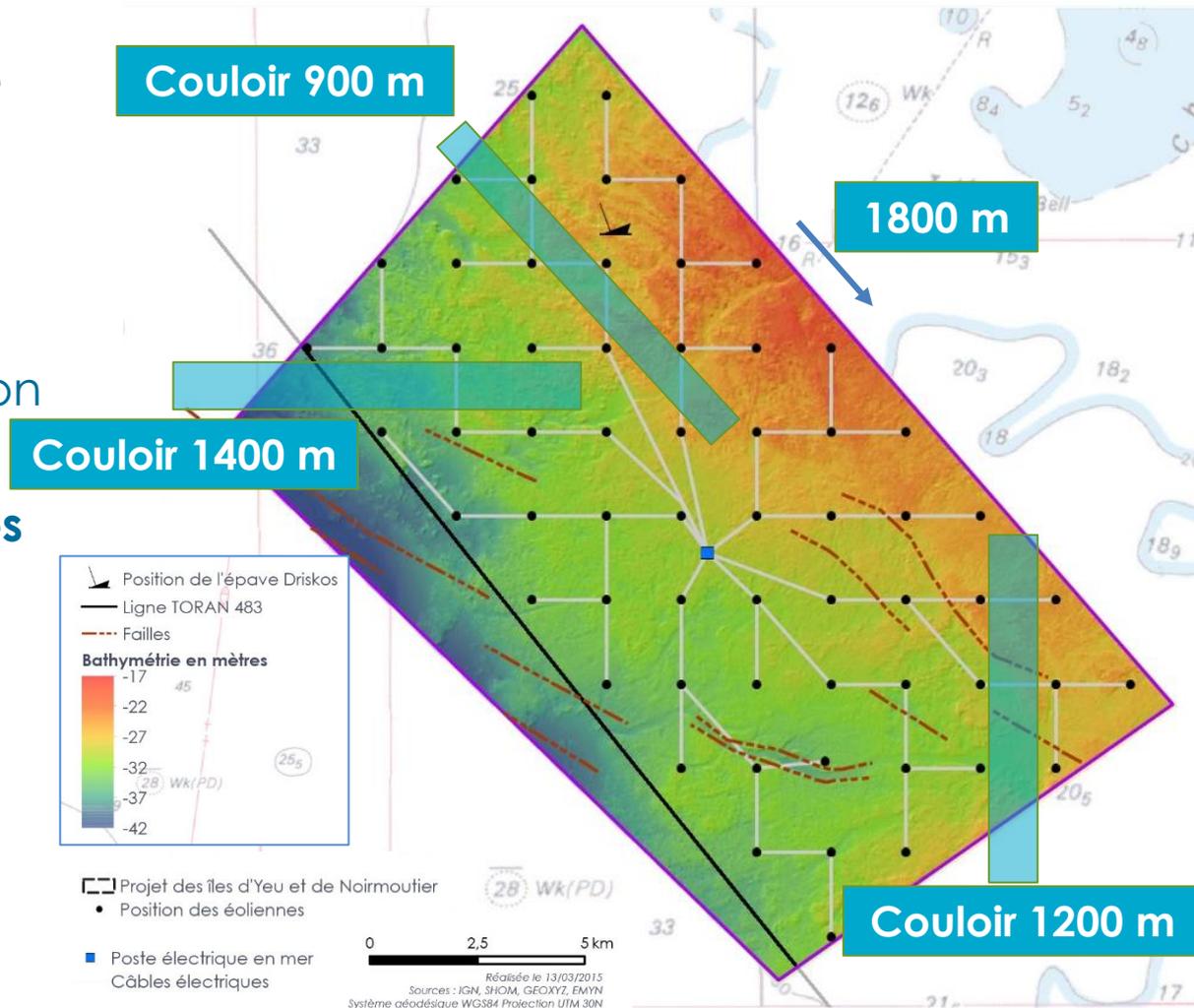
*Câblage inter
éolienne*



Le réseau
de l'intelligence
électrique

La prise en compte des enjeux dès la conception du projet

- ➔ Des **éoliennes de grande puissance** – 8 MW permettant de réduire le nombre et l'emprise du parc sur le territoire ainsi que les délais d'installation et de démantèlement
- ➔ **Alignement des éoliennes parallèles au Toran 500** permettant de préserver les activités maritimes
- ➔ Des éoliennes espacées de **1200 à 1800** mètres





LES ENJEUX DU MILIEU MARIN ET LES ESPÈCES ASSOCIÉES

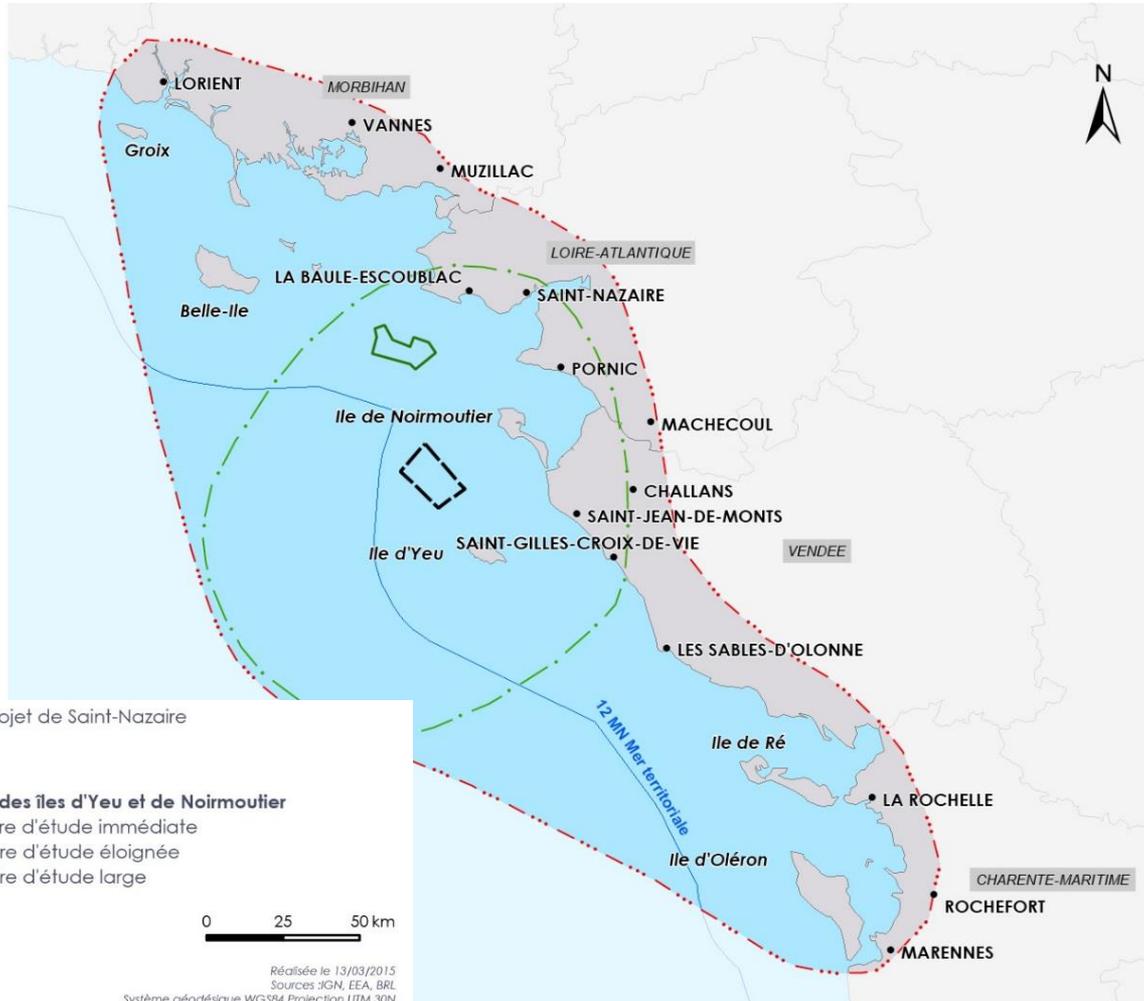
L'intégration du projet dans son environnement : mesures ERC et Suivis

- Des choix techniques retenus dès la conception du parc afin d' **Eviter et Réduire** les impacts au maximum:
 - Implanter des éoliennes de très grande puissance (8MW)
 - Organiser le parc de façon géométrique
 - ...
- Une meilleure intégration de l'environnement dans l'élaboration des projets, un travail de concertation et une prise de décision appliquée grâce à la doctrine 'ERC' : Eviter, Réduire, Compenser
- Des mesures de **SUIVI** mises en œuvre pendant toute la durée de vie du projet avec propositions de partage au sein d'un Groupement d'Intérêt Scientifique



Des aires d'études adaptées à chacune des expertises

Localisation des aires d'études



Par définition, l'aire d'étude d'un projet correspond à la zone géographique sur laquelle celui-ci est susceptible d'avoir un impact.

Trois principales aires d'étude sont retenues :

- L'aire d'étude immédiate
- L'aire d'étude éloignée
- L'aire d'étude large



➤ Les études réalisées et en cours

- ▶ Réalisée : étude bibliographique par BIOTOPE et la LPO Vendée en 2013.
- ▶ En cours : campagnes pour définir l'état initial depuis avril 2014 sur deux années consécutives jusqu'en mars 2016, afin de prendre en compte la variabilité interannuelle et saisonnière.

➤ L'avifaune et les chiroptères

- ▶ Inventaire des oiseaux marins présents sur la zone et focus sur les espèces à enjeux : Puffin des Baléares, Mouette pygmée... au travers de campagnes d'observation en mer (bateau et avion)
- ▶ Les chiroptères sont des espèces terrestres pouvant transiter en mer. Leurs flux seront mesurés par des études acoustiques en mer et depuis la côte
- ▶ Les impacts attendus à ce stade : Risque de collision ; Perte d'habitat ; Effet « barrière » ; Barotraumatisme (chauve-souris)

➤ Les principales mesures envisagées

- ▶ Implanter des éoliennes de très grande puissance afin de réduire leur nombre
- ▶ Garantir un espacement suffisant des lignes d'éoliennes et une orientation du parc intégrant les axes de vol pressentis des oiseaux
- ▶ Optimiser le balisage lumineux des éoliennes afin de limiter l'impact sur la faune volante



Mammifères marins, tortues marines, grands pélagiques et poissons



➤ Les études réalisées et en cours

- Réalisée en 2013 : une étude préliminaire en 2013 par l'observatoire Pelagis de l'Université de La Rochelle ainsi qu'une étude de QUIET-OCEANS des incidences sonores du projet de parc.
- En cours : Des études par observation directe d'avril 2014 à mars 2016 pour avoir deux années d'observations ainsi que des études acoustiques sous-marines sur un an entre 2015 et 2016.

➤ Identifier les espèces présentes

- Mammifères marins, Tortues marines et Grands Pélagiques afin de **préserver ces espèces au sommet de la chaîne trophique** ayant un rôle de régulateur de la biodiversité
- Poissons, mollusques et crustacés afin de **préserver la ressource halieutique**
- Les impacts attendus à ce stade : émissions sonores notamment durant la phase de construction et risques de perte et de modification de l'habitat

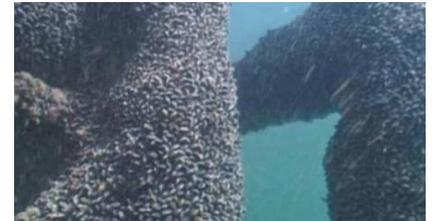
➤ Les principales mesures envisagées

- Implanter des éoliennes de grande puissance pour réduire la durée du chantier
- Procéder à un forage progressif
- Utiliser des répulsifs acoustiques et réaliser des observations visuelles avant le début des travaux
- Envisager des moyens de protections pertinents pour réduire les émissions sonores sous-marines



➔ Les études réalisées et en cours

- ▶ Réalisée en 2013 : Une étude bibliographique complétée par des campagnes de prélèvements et d'analyses de terrain
- ▶ Premiers résultats des habitats : Substrat rocheux avec une faune et une flore associée ; Substrat meuble avec une faune et une flore associée
- ➔ Conserver les conditions hydrodynamiques et hydro-sédimentaires, afin de ne pas perturber les écosystèmes marins, la sédimentation naturelle et la géomorphologie littorale
- ▶ Impacts attendus à ce stade : impacts sur la sédimentation et remise en suspension (faible à l'échelle de la zone propice) ; perte/modification d'habitats ; effet récif



Colonisation de fondations

➔ Les principales mesures envisagées

- ▶ Implanter des éoliennes de très grande puissance afin de diminuer l'emprise du parc
- ▶ Permettre la colonisation des fondations en n'utilisant pas de peinture anti-fouling
- ▶ Eviter la zone de substrat meuble dans la partie nord-ouest

➤ Enjeux

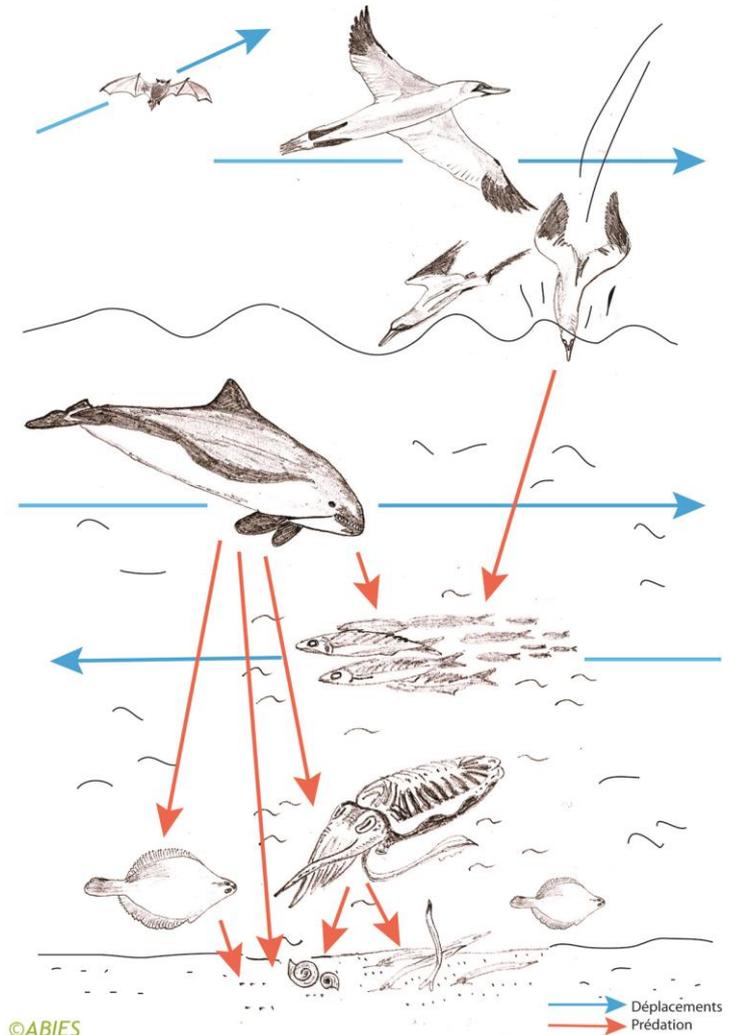
- ▶ Impacts cumulés: Etablir un inventaire des projets aux environs de la zone: zone de clapage, extraction de granulats, parc éolien en mer de St Nazaire
- ▶ Vision écosystémique: Prendre en compte les relations prédateur/proie et les interfaces air/eau/fonds marins

➤ Impacts potentiels

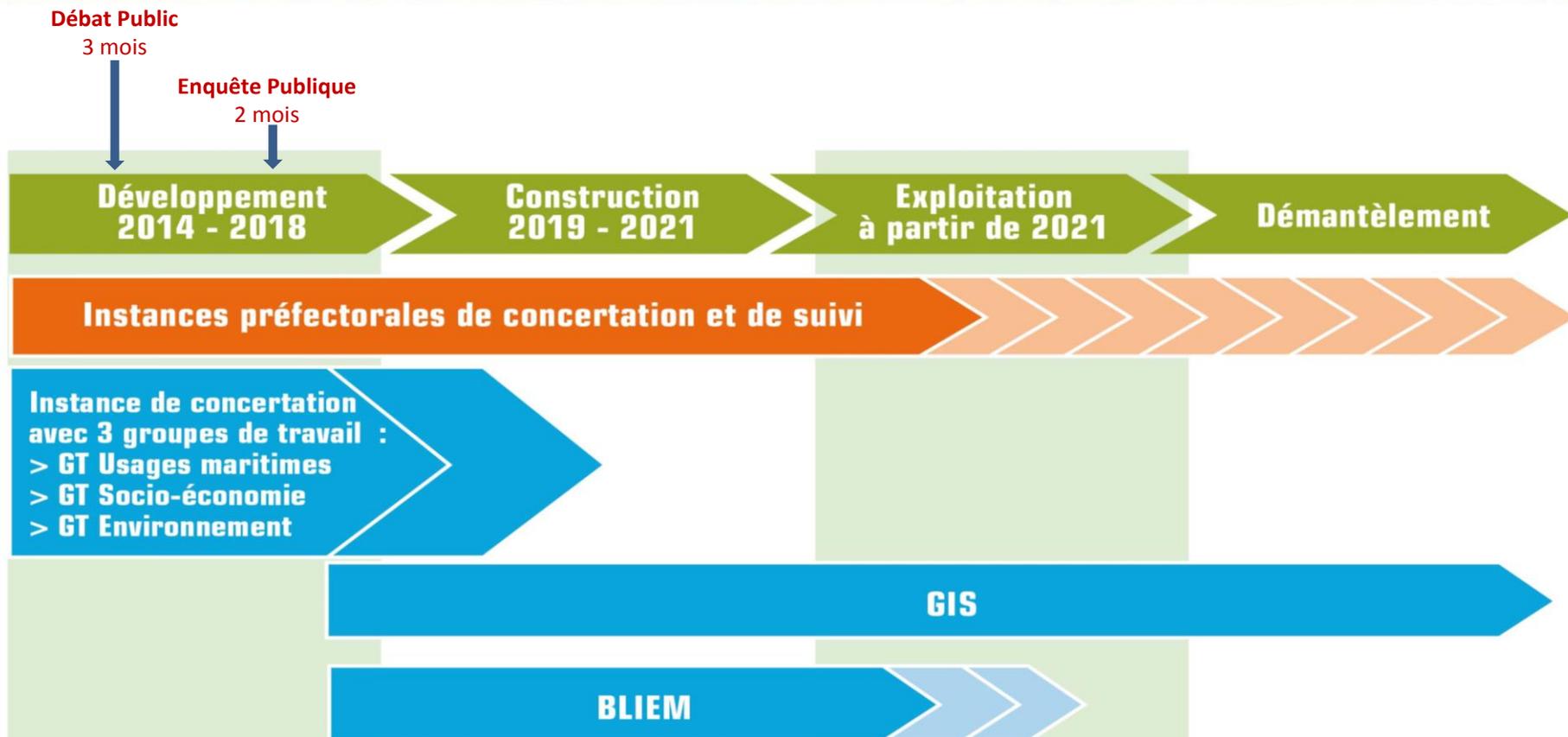
- ▶ Chevauchement d'impacts entre notre projet de parc éolien et d'autres projets connus à ce jour
- ▶ Modification de la chaîne trophique

➤ Les mesures envisagées

- ▶ Les mesures seront mises en place aux regard des impacts identifiés suite à la phase de levée des risques



Calendrier des instances proposées par le maître d'ouvrage

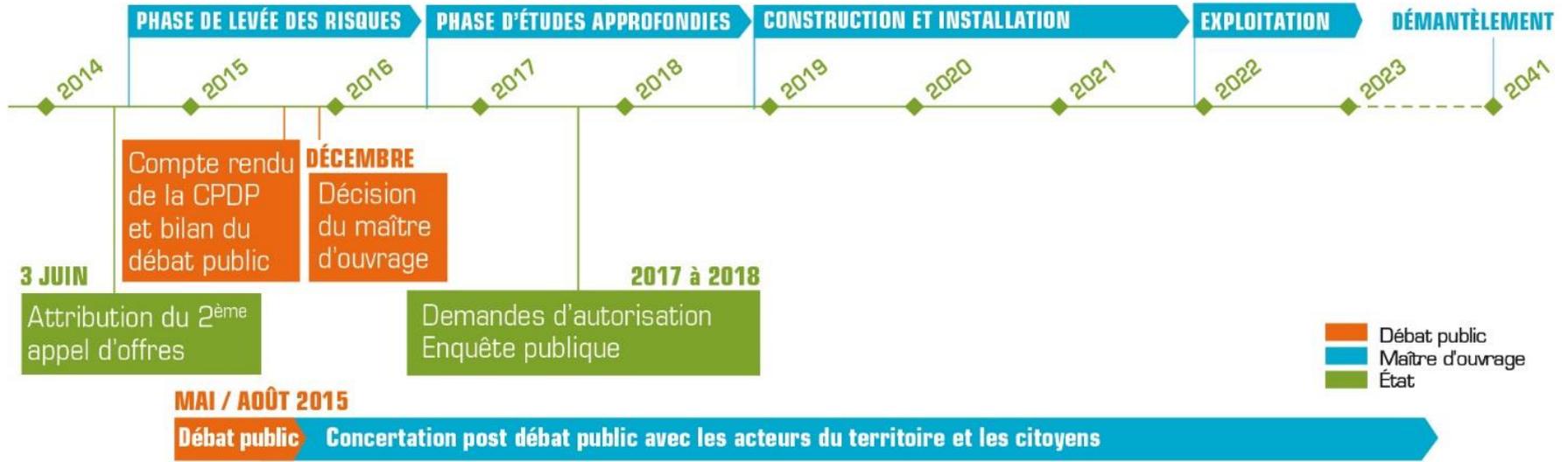


- GIS : Groupe scientifique sur les suivis des études qui seront réalisées pendant les phases de construction, exploitation et démantèlement composé de professionnels et associations.
- BLIEM : Bureau local d'échange d'informations vers le public notamment sur les suivis environnementaux avec un aspect davantage pédagogique

Merci de votre attention

Annexe

Le calendrier prévisionnel du projet



Si le projet se poursuit :

- Mi-2016 : Fin de la phase de levée des risques : confirmation des choix techniques présentés dans la réponse à l'appel d'offres
- 2017-2018 : Demandes d'autorisations et enquête publique
- Fin 2018 : Décision finale d'investissement

Les études environnementales

- Un milieu naturel et un patrimoine local à préserver
- Une implantation **en dehors des zones protégées** (ex. Zone Spéciale de protection « Estuaire de la Loire, baie de Bourgneuf)
- Des **études en cours** pour améliorer les connaissances en cherchant à **éviter, réduire et compenser** les impacts résiduels
- Les **effets potentiels sur le milieu naturel des autres projets seront analysés plus précisément** d'ici 2016 : parc éolien en mer de Saint-Nazaire, extraction de granulats marins, dragages,...

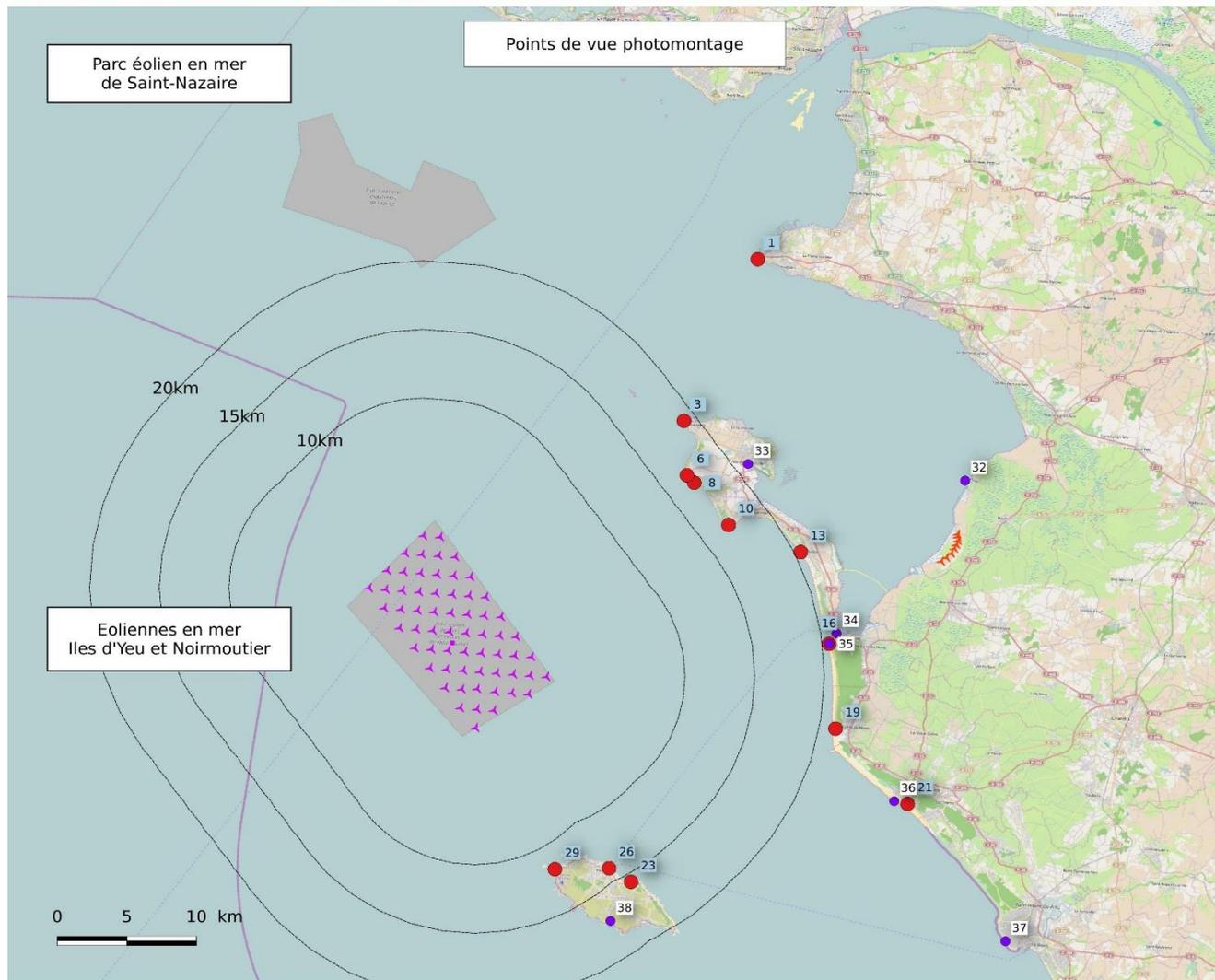


Le paysage

- Appréhender l'intégration paysagère, par des simulations visuelles, dans la limite de la diversité des perceptions
- Distants de 20 km, les deux parcs éoliens en mer seraient visibles en tout ou partie entre la Pointe Saint-Gildas et la Baie de Bourgneuf.
- 12 lieux ont été retenus pour la réalisation de simulations visuelles



Des photomontages pour mieux illustrer l'impact visuel du projet de parc éolien dans le paysage



Liste des photomontages réalisés :

Depuis l'Île de Noirmoutier:

- 3 - Parking pointe de l'Herbaudière
- 10 - Pointe du Devin, à la limite entre les communes de Noirmoutier en l'Île et l'Épine
- 6 - Port de Morin, commune de l'Épine
- 8 - Parking devant le lieu-dit « La Loire », commune de La Guérinière
- 13 - Plage du Midi, commune de Barbâtre

Depuis l'Île d'Yeu

- 23 - Plage de Ker Chalon
- 26 - Port-Joinville
- 29 - Depuis la Pointe du But

Depuis le continent

- 1 - Pointe de St Gildas
- 16 - La Barre-de-Monts
- 19 - Notre Dame de Monts
- 21 - St Jean de Monts

Photomontages supplémentaires:

- 32 - Les Brochets - Baie de Beauvoir-sur-Mer
- 33 - Port de Noirmoutier
- 34 - Pont de Noirmoutier
- 35 - La Barre-de-Monts: Photomontage incluant le ferry
- 36 - Saint-Jean-de-Monts: avec le soleil couchant
- 37 - Saint-Hilaire-de-Riez: Le Trou du Diable

La pêche professionnelle

- La prise en compte des pratiques de pêche
- Des enjeux de sécurité intégrés
- Une connaissance du milieu en cours d'approfondissement



Les emplois et la filière industrielle

- **Des retombées locales durables pour les îles et le territoire**
 - ▶ 125 emplois directs locaux pour l'exploitation et la maintenance pour une durée de 20 à 25 ans
 - ▶ Avec 85 000 heures de formation associées
 - ▶ Des emplois indirects et induits locaux
- **L'émergence d'une filière industrielle française**
 - ▶ Un accompagnement de la filière locale : 131 entreprises identifiées en Pays-de-la-Loire
 - ▶ Des retombées optimisées avec les acteurs du territoire
 - ▶ Une possible installation des composants du parc à partir de Saint-Nazaire
 - ▶ La mobilisation de 1 500 emplois directs en phase de construction et d'installation

