



PROJET ÉOLIEN EN MER

en baie de
SAINT-BRIEUC

- Instance de concertation
et de suivi -

Mardi 13 novembre 2018

Ordre du jour

1. Présentation des autorisations signées en avril 2017

2. Information sur l'état d'avancement du projet de parc éolien

- *les avancées et réalisations depuis la dernière instance de concertation du 10 février 2017*
- *la renégociation sur le rachat de l'électricité*
- *l'actualité sur le volet industriel*
- *le port de maintenance*

3. Information sur le projet de raccordement

4. Présentation des travaux du comité de gestion et de suivi et du conseil scientifique

5. Perspectives

Rappel

Il s'agit de la neuvième instance de concertation

La dernière instance de concertation s'est déroulée le 10 février 2017 sur

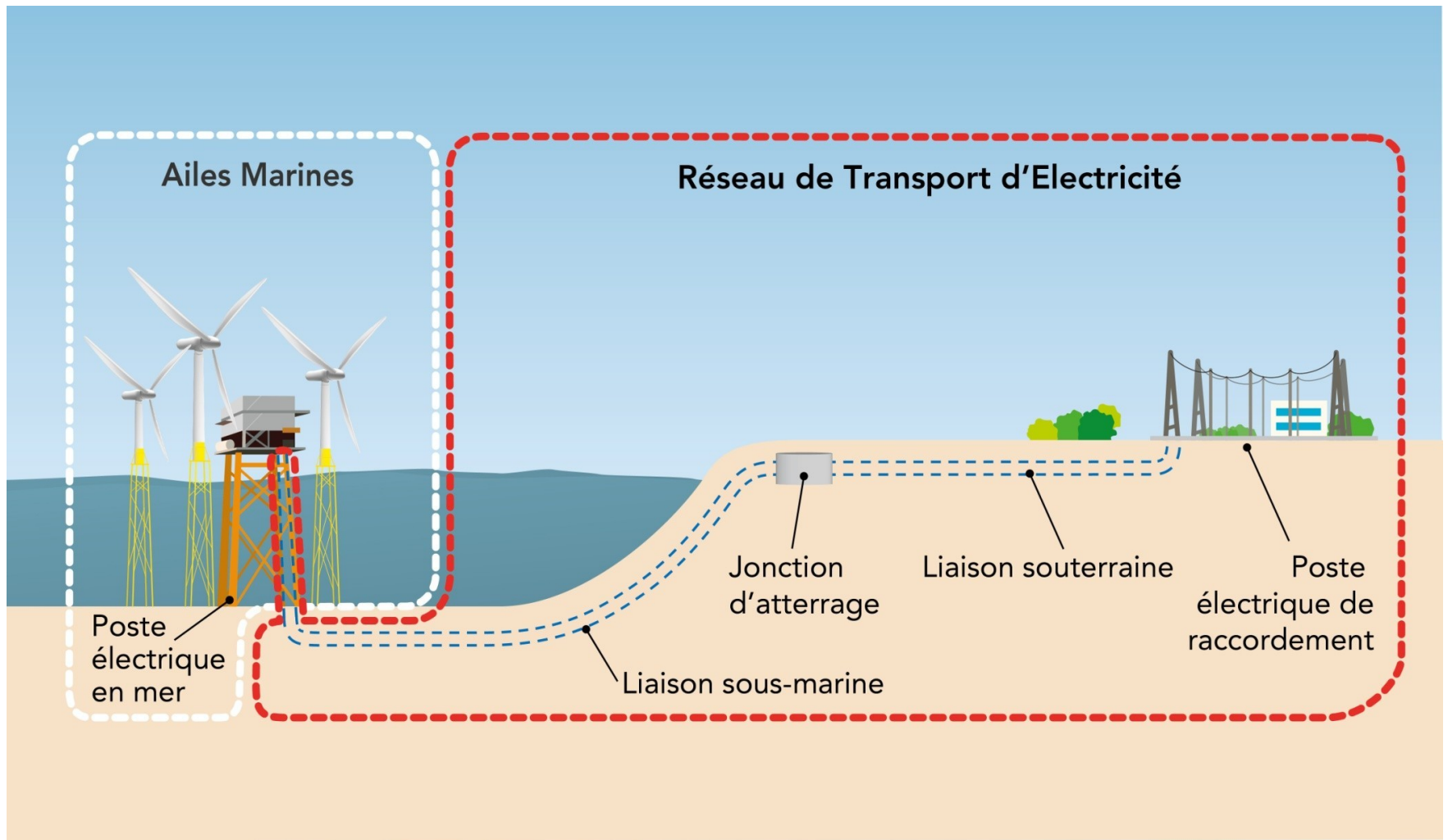
- Le bilan de l'enquête publique
- les conclusions de l'enquête publique

Depuis cette dernière réunion dix autorisations ont été signées.

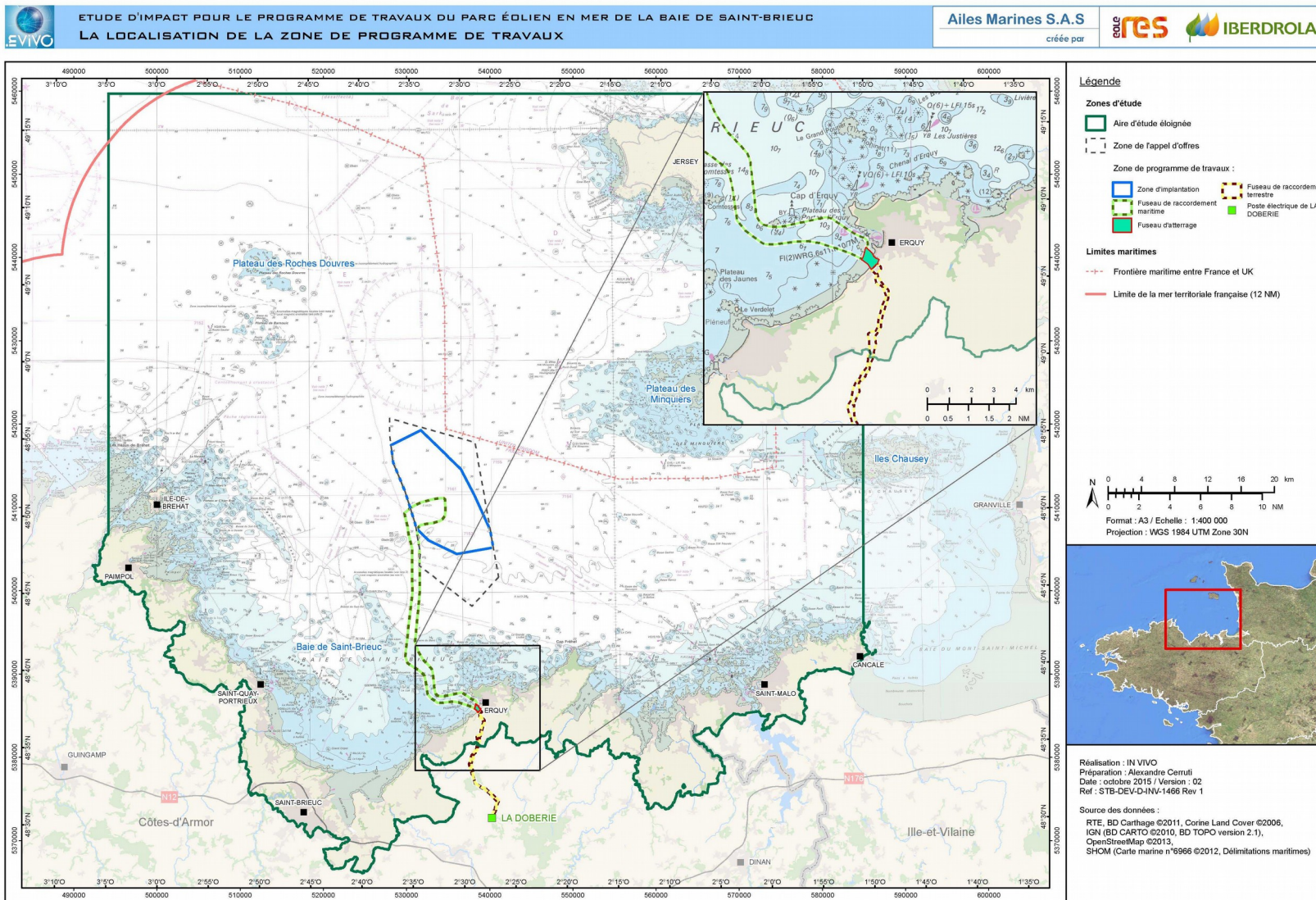
Objectifs de la réunion d'aujourd'hui

- Information sur l'avancement du projet
- Perspectives

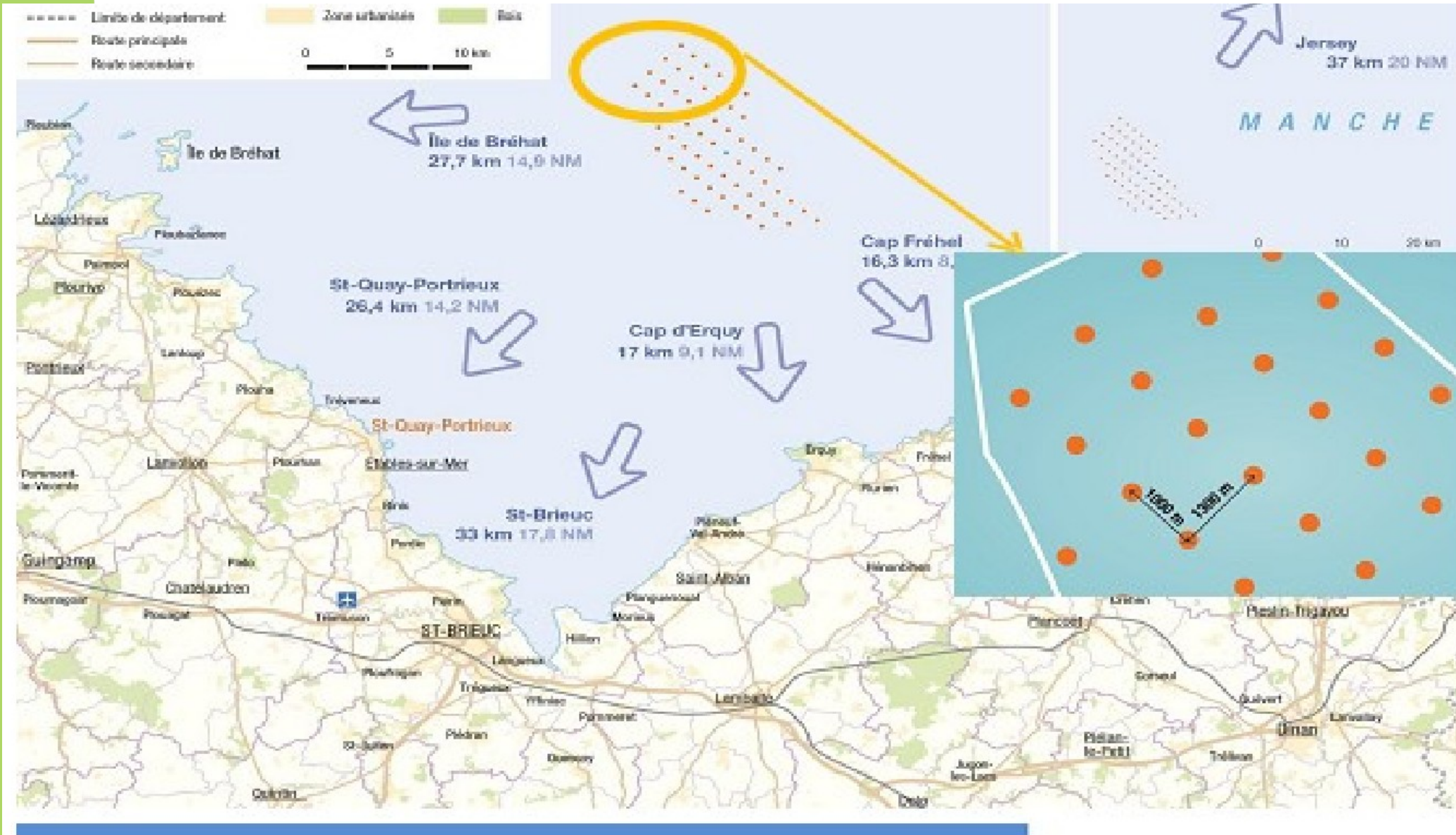
RAPPEL DU SCHEMA GENERAL



Rappel de l'implantation



Rappel de l'implantation



Rappel Caractéristiques du parc

- ◆ Turbines SIEMENS-GAMESA 62 x 8MW
- ◆ Puissance totale 496 MW
- ◆ Production d'énergie 1820 GWh
- ◆ Consommation équivalente 835 000 hab
- ◆ Fondation type jacquet tripode
- ◆ Diamètre rotor 167 mètres
- ◆ Hauteur bout de pale 207 mètres
- ◆ Emprise du parc 77 Km²
- ◆ Distance à la côte la plus proche 16,3 Km

RAPPEL CARACTERISTIQUES DU RACCORDEMENT

- ◆ Raccordement en 225 000 volts
- ◆ Liaison sous-marine 2 circuits de 33 km
- ◆ Atterrage plage de Caroual à Erquy
- ◆ Liaison souterraine 2 circuits de 16 km
- ◆ Un raccordement au poste de LA DOBERIE à Hénansal nécessitant une extension du poste existant (3ha)

Ordre du jour

1. Présentation des autorisations signées en 2017

Dix autorisations délivrées

- **Pour RTE**
- **28 mars 2017 une autorisation ministérielle**
 - arrêté ministériel portant déclaration d'utilité publique de la double liaison électrique sous-marine et souterraine

Dix autorisations délivrées

- **Pour Ailes Marines**

- **18 avril 2017 trois autorisations préfectorales**

- convention de concession du domaine public maritime (autorisation domaniale d'occupation du sous-sol de la mer) et arrêté approuvant la convention
- autorisation unique installation ouvrages, travaux et activités (autorisation environnementale)
- arrêté préfectoral d'approbation du projet d'ouvrage électrique privé pour la sous-station électrique et les câbles inter-éoliennes en mer

Dix autorisations délivrées

- **Pour RTE**
- **18 avril 2017 cinq autorisations préfectorales**
 - arrêté portant déclaration d'utilité publique du poste électrique de la Doberie (Hénansal)
 - convention de concession du domaine public maritime (autorisation domaniale d'occupation du sous-sol de la mer) et arrêté approuvant la convention
 - autorisation unique installation ouvrages, travaux et activités (autorisation environnementale)

Dix autorisations délivrées

- **Pour RTE (suite)**
- **18 avril 2017 cinq autorisations préfectorales**
 - arrêté préfectoral d'approbation des projets d'ouvrages électriques pour la double liaison électrique sous-marine et souterraine
 - arrêté préfectoral d'approbation du projet d'ouvrages électriques pour l'extension du poste de la Doberie

Pour RTE

- **11 mai 2017**
 - Permis de construire accordé pour l'extension du poste électrique de LA DOBERIE

Les prescriptions contenues dans ces autorisations

135 prescriptions à respecter dans les autorisations de Ailes Marines sur toute la durée du projet

80 prescriptions dans les autorisations de RTE

Elles portent principalement sur :

la ressource halieutique

Les espèces protégées

le bruit et la qualité de l'eau(turbidité...)

Avec mise en place d'un comité de gestion et de suivi et d'un conseil scientifique afin de veiller à la bonne mise en place et à l'application des mesures relatives à l'environnement

Exemples de prescriptions

- **Prescriptions générales**

- **Préalable au démarrage des travaux :**

- Privilégier la protection des câbles par ensouillage
- Transmission des plannings, de cartes, de notes détaillées concernant le séquençement des opérations
- Description des dispositifs pour limiter la perturbation du milieu

- **Pendant la phase de construction :**

- Mise en œuvre de moyens permettant de prévenir et lutter contre les pollutions
- Travaux atterrage Caroual et estran hors périodes estivales
- Ensouillage des câbles sauf impossibilité technique

Exemples de prescriptions

- **Thème : Ressource halieutique**

- Mesures de suivi de la ressource halieutique (poissons démersaux, bivalves, bulots, seiches et araignées)
- Mesures d'accompagnement bruit turbidité

-

Exemples de prescriptions

- **Thème : Qualité de l'eau**
 - Mesures de suivi
 - Sur la caractérisation des sédiments
 - Qualité des eaux
 - Turbidité

- Mesures en phase travaux
- Suivi en continu de la turbidité

Exemples de prescriptions

- **Thème : Travaux terrestres**

- Mise en place d'un système de management environnemental (phase travaux)
- transmission mesures préalables démarrage des travaux, conseils d'un écologue, communication des résultats des suivis
- Mise en place d'un plan assurance qualité pendant les travaux
-
- Mesures à prendre lors de travaux en zones humides, lors de traversées de cours d'eau, lors de traversée de haies bocagères, lors de traversées de parcelles agricoles

Exemples de prescriptions

- **Thème : Espèces protégées**

- **Mesures de réduction des impacts :**

- Détection visuelle et acoustique des mammifères marins par les observateurs embarqués lors des opérations de battage
 - Mise en place de dispositifs de dissuasion acoustique (ex : pingers)
 - Démarrage progressif des opérations de battage – Soft start
 - Réduction de la photo-attraction

Exemples de prescriptions

- **Thème : Espèces protégées**

Mesures compensatoires :

- Amélioration des conditions de quiétude des mammifères marins pour la durée du chantier
- Participation aux actions de lutte contre la prédation des oiseaux marins de la colonie du Cap Fréhel par la Corneille noire
- Éradication du Vison d'Amérique (+Veille sur la présence du rat surmulot) sur les îles du Trégor - Côte de Granit Rose

Exemples de prescriptions

Thème : Espèces protégées

– Mesures de suivi et d'accompagnement :

- **Mammifères marins**

- Suivi visuel et acoustique et par photo identification
- Expérimentation d'un système de réduction de la propagation du bruit sous-marin

- **Avifaune**

- Suivi visuel et par radar
- Suivi des colonies nicheuses à proximité de la zone d'implantation
- Suivi télémétrique du fou de bassan et des alcidés nicheurs
- Expérimentation d'un système d'évitement des collisions

- **Chiroptères**

- Suivi acoustique

- **Contribution financière à la gestion d'aires protégées**

Arrêté modificatif du 20 décembre 2017 sur l'autorisation unique, installations ouvrages et activités (AUIOTA)

1) changement du fournisseur des turbines

Turbines ADWEN(diamètre rotor 180m) remplacées par turbines GAMESA SIEMENS (diamètre rotor 167 m)

2) modification caractéristiques fondations jacket

Fondations base carrée à quatre pieux remplacées par fondations base triangulaire à trois pieux

3) modification système de refroidissement station électrique

système de refroidissement à eau remplacée par un système à l'air

Arrêté du 21 juin 2018 portant régularisation de l'arrêté initial d'approbation de la convention de concession du domaine public maritime

La cour administrative d'appel de Nantes du 3 avril 2018 a annulé l'arrêté du 18 avril 2017 portant approbation de la convention de concession pour vice de forme.

Un nouvel arrêté a été pris le 21 juin 2018 permettant ainsi de régulariser l'arrêté initial du 18 avril 2017

Ordre du jour

2. Information sur l'état d'avancement du projet de parc éolien

- les avancées et réalisations depuis la dernière instance de concertation du 10 février 2017
- la renégociation sur le rachat de l'électricité
- l'actualité sur le volet industriel
- le port de maintenance



Les avancées et réalisations depuis la dernière ICS

- Obtention des autorisations administratives
- Demande et obtention de l'autorisation pour la modification du projet technique (éoliennes, fondations et sous-station électrique)
- Gestion et traitement des recours
- Campagnes de mesures en mer (géotechnique, gisement éolien, bruit sous-marin)
- Définition des protocoles et lancement des premières études et suivis environnementaux
- Concertation et information du public
- Renforcement des équipes du projet pour préparer la phase opérationnelle





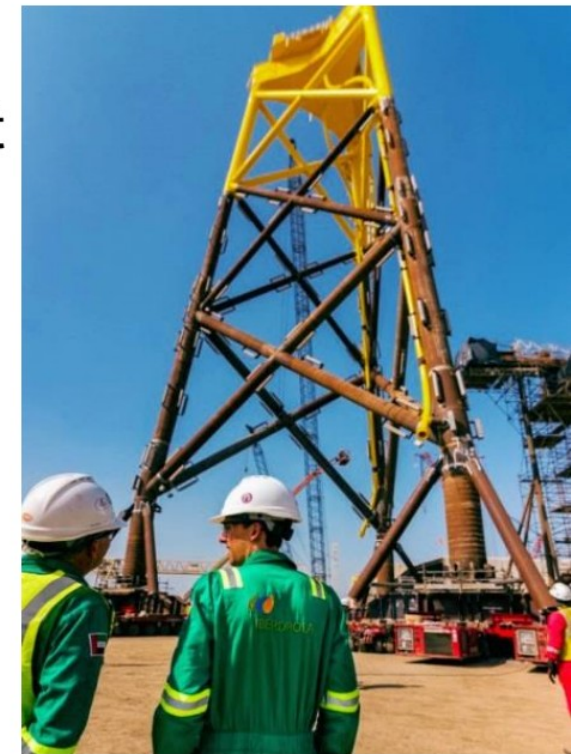
Les négociations sur le tarif d'achat de l'électricité

- Rappel : rémunération de l'exploitant *via* un contrat d'achat de l'électricité produite par le parc éolien en mer
- Le projet de contrat d'achat de décembre 2017 prévoyait déjà une clause de baisse du tarif d'achat de l'électricité, en cas de baisse de l'investissement prévu sur le projet
- L'Etat a souhaité concrétiser dès maintenant les évolutions du marché depuis 2011
- Mai-juin 2018 : négociations entre l'Etat et chaque porteur de projet
- 20 juin 2018 : confirmation par le Président de la République des 6 projets éoliens en mer en développement en France



L'actualité sur le volet industriel

- Eoliennes :
 - Accord signé entre Siemens Gamesa et le port du Havre
 - Démarrage de la production en 2021
- Fondations :
 - Appel d'offres en cours, 3 fournisseurs en lice pour une installation sur le polder du port de Brest
 - Choix du fournisseur début 2019
- Sous-station électrique, câbles inter-éoliennes, installation :
 - Appels d'offres en cours
 - Choix des fournisseurs courant 2019



Le port de maintenance

- Nécessité d'un port à proximité, pour la maintenance et l'exploitation du parc éolien
- Caractéristiques principales :
 - Accès 24h/24 - 7j/7, hauteur d'eau minimum 2,5 m
 - Bâtiment de ~1100 m² sur 2 étages
 - Surfaces extérieures de stockage et de manutention
 - Quai de chargement et pontons pour 3 bateaux de ~30 m
- Besoin de définir des solutions convenant à l'ensemble des usagers
- Concertation en cours



Ordre du jour

3. Information sur le projet de raccordement

Information raccordement au 13 11 2018

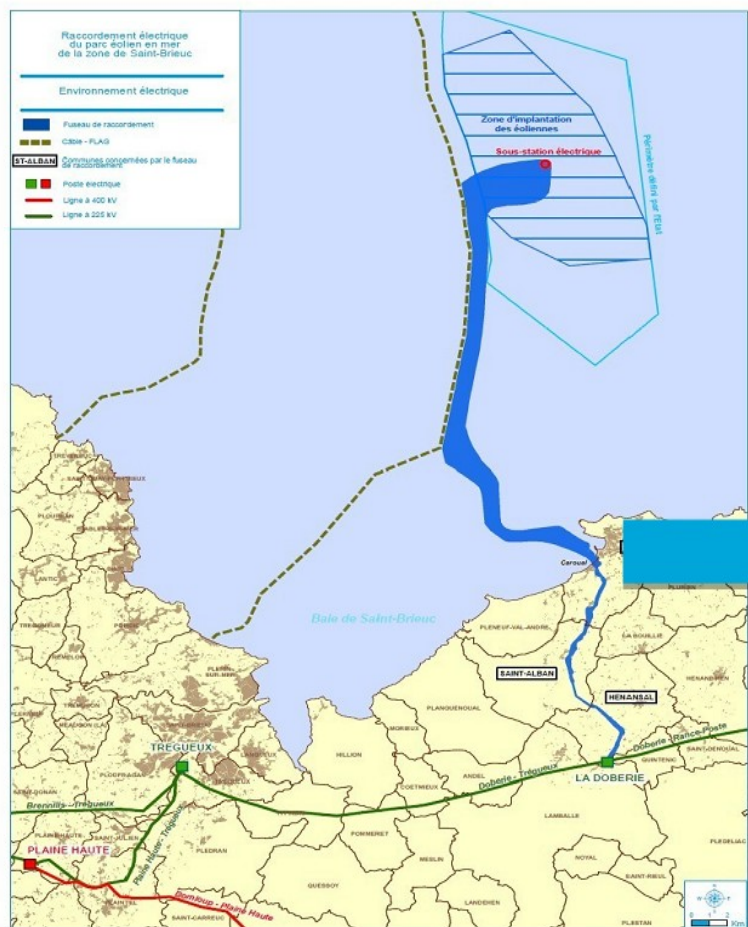
Partie sous marine du raccordement



- ❑ Protocole scientifique pour l'établissement d'un état de référence halieutique en mer avant travaux
- ❑ Etude de turbidité par une modélisation technique permettant d'analyser la densité et la dispersion des éléments mis en suspension lors des opérations d'ensouillage des deux câbles : à suivre analyse environnementale
- ❑ Etude de sécurité en mer avec la DIRECCTE en lien avec Ailes Marines
- ❑ Appel d'offre câblé en cours pour aboutir à l'été 2019 au choix d'un câblé principal en charge de la fourniture et de la pose des deux câbles en mer : notamment avec objectif d'ensouiller les câbles en mer à la profondeur cible de 1,5m

Information raccordement au 13 11 2018

Partie atterrage du raccordement



- ❑ Établissement d'un scénario de travaux à l'atterrage pour atteindre les objectifs des autorisations délivrées en 2017 (profondeur des câbles sous la plage, franchissement du perré, chambres d'atterrages enterrées sous le parking de Caroual)
- ❑ Appel d'offre câblé en cours pour aboutir à l'été 2019 au choix d'un câblé principal en charge de la fourniture et de la pose des deux câbles marins
- ❑ Poursuite étude topographique à Caroual pour garantir la profondeur d'ensouillage des câbles à minimum 2m sous la plage
- ❑ Informations périodiques avec la mairie d'Erquy pour échanges, coordination travaux, moindre gêne pendant les périodes d'été

Information raccordement au 13 11 2018

Partie terrestre du raccordement



- ❑ Conventonnement sur le tracé de la liaison de raccordement terrestre : 90% réalisé, enquête parcellaire à suivre en 2019 pour les servitudes qui n'auraient pas abouties
- ❑ Acquisition des parcelles nécessaires à l'extension du poste de raccordement de la Doberie : 100%
- ❑ Appel d'offre câblier en cours pour aboutir à l'été 2019 au choix d'un câblier principal en charge de la fourniture des câbles à terre, un autre appel d'offre en parallèle pour la partie génie civil
- ❑ Poursuite rencontres milieu agricole, voiries pour partage tracé de détail et préparations travaux



Information raccordement au 13 11 2018

Autres informations

- ❑ Depuis l'été 2018 le raccordement est sous maîtrise d'ouvrage et à la charge financière de Rte, sous contrôle de la CRE qui intégrera le coût du raccordement dans le TURPE
- ❑ Le calendrier prévisionnel des travaux est envisagé à partir du printemps 2020 (poste électrique de la Doberie, liaison souterraine et préparation atterrage) pour s'étaler jusqu'en 2023 : la pose des câbles en mer doit être coordonnée avec la mise en place du poste électrique en mer (sous MOA Ailes Marines) prévue à l'été 2022. Il s'en suivra une série de tests pour une mise à disposition du raccordement à partir du printemps 2023 (1^{er} câble puis second câble).
- ❑ En perspective, forum emploi local à étudier au second semestre 2019

Ordre du jour

4. Présentation des travaux du comité de gestion et de suivi (CGS) et du conseil scientifique (CS)

Rôle et composition du CGS

- **Composition du CGS**

- Services de l'État
- Gouvernement de Jersey
- Collectivités (les 6 EPCI concernés)
- Les 5 sites Natura 2000 concernés
- Les conservateurs des deux RNN des Côtes-d'Armor
- Les professionnels de la pêche et de la conchyliculture
- Les deux maîtres d'ouvrage

Rôle et composition du CGS

Organisation du CGS

- **Présidence** : par le préfet des Côtes-d'Armor
- **Secrétariat** : DDTM
- **Périodicité des réunions** :
 - tous les six mois à compter de la signature de l'arrêté et jusqu'à l'achèvement des travaux ;
 - tous les ans au cours des dix premières années suivant l'achèvement des travaux ;
 - tous les deux ans après les dix premières années ;
 - tous les six mois pendant la phase de démantèlement.

Rôle et composition du CGS

Rôle du CGS

- veille à la bonne mise en place et à l'application de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi relatives à l'environnement et à la biodiversité ;
- peut proposer toute adaptation de ces mesures au vu de l'évaluation de leur efficacité ;
- **peut saisir le conseil scientifique de toute question pour laquelle un avis d'expert lui apparaît nécessaire ;**
- émet des avis sur les bilans et suivis présentés :
 - le programme détaillé des suivis des effets du projet sur l'environnement ;
 - le programme des travaux et les modalités de leur réalisation ;
 - les rapports d'avancement des chantiers ;
 - les bilans des mesures ERC ;
 - les bilans de l'activité pêche ;
 - le suivi de la mesure de la contribution liée à la gestion d'aires protégées

Rôle et composition du CS

Conseil scientifique / rôle : assistance conseil au CGS

- **Composition** fixée par un autre arrêté préfectoral.
- se réunit à **la demande du comité de gestion et de suivi** et lui rend compte des résultats des travaux et des expérimentations commandés.
- a pour **rôle** d'émettre des **avis** et de formuler des **recommandations** concernant notamment :
 - les protocoles de réalisation des suivis de l'environnement ;
 - les résultats des suivis de l'environnement et leurs rapports de présentation ;
 - les propositions d'évolution des mesures de suivi de l'environnement ;
 - les bilans de mise en œuvre et, le cas échéant, les propositions d'évolution des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement (mesures correctives).
- **Avis rendus publics**
- **Président** : Monsieur Yann FEVRIER

Rôle et composition du CS

Regroupe des experts par thématiques

- Biologie des espèces et des milieux
 - Mammifères marins, oiseaux, chiroptères, poissons...
 - Habitats sous-marins...
- Pêche et gestion halieutique
 - Bivalves, crustacés, conchyliculture...
- Acoustique marine
- Géomorphologie, sédimentologie, physiologie...

Présentation des travaux du CGS et du CS

- Le CGS s'est réuni à trois reprises depuis la signature de l'arrêté d'autorisation d'avril 2017
- Cette même autorisation impose au CGS de présenter ses travaux à l'instance de concertation
- Le CGS s'est réuni :
 - le 11 octobre 2017
 - le 19 avril 2018
 - le 15 octobre 2018

Présentation des travaux du CGS et du CS

Réunion du CGS du 11 octobre 2017 : points examinés

- Présentation d'un tableau de suivi des prescriptions
- Point sur les premières mesures compensatoires espèces protégées (vison et corneilles)
- Protocoles relatifs à l'état de référence halieutique
- => **saisine du conseil scientifique**

Réunion du CS du 31 janvier et du 27 mars 2018

- Remise de l'avis favorable en date du 5 avril 2018
 - une réserve demandant l'analyse de données complémentaires
 - une recommandation générale sur la bancarisation des données et quatre recommandations techniques
 - un report d'avis concernant le protocole « seiches »

Présentation des travaux du CGS et du CS

Réunion du CGS du 19 avril 2018 : points examinés

- Retour du CS sur les protocoles halieutiques
 - => validation par le CGS de cet avis
- Point sur le suivi des prescriptions
- Présentation des premières études bruit et turbidité

Présentation des travaux du CGS et du CS

Réunion du CGS du 15 octobre 2018 : points examinés

- Mesures compensatoires espèces protégées
- Présentation des protocoles :
 - de suivi visuel des mammifères marins et des oiseaux
 - de suivi acoustique des mammifères marins
 - de suivi des chiroptères
 - => **accord de principe du CGS avec saisine du CS**
- Avancement du protocole de suivi de l'avifaune par radar => **saisine CS**
- Réponse du MO à l'avis du CS ressource halieutique
- Avancement du protocole « seiches »
- Avancement des études « bruit » et « turbidité »

Ordre du jour

5. Perspectives.

Les perspectives du projet de parc éolien

- Principales activités en 2019
 - Mise en œuvre des premières mesures et suivis environnementaux
 - Etudes techniques et d'ingénierie
 - Contractualisation fournisseurs
 - Déploiement du plan industriel
 - Développement du port de maintenance
 - Poursuite de la concertation et de l'information du public
- Calendrier du projet
 - 2020 : décision finale d'investissement
 - 2021 : début de la construction
 - 2023 : mise en service complète du parc



- **Merci pour votre attention**