



Parcours des connaissances

16 novembre 2019

ÉOLIENNES EN MER AU LARGE DE LA NORMANDIE



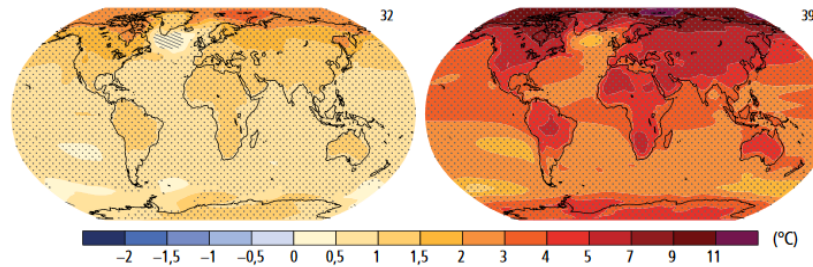
Partage des connaissances
Coexistence des activités en
mer et sécurité maritime

Cité de la Mer – 16 novembre 2019

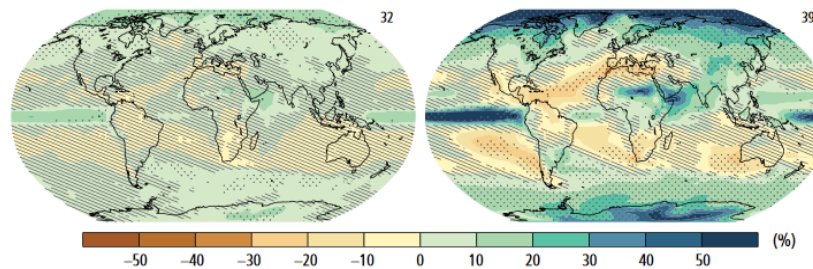
Partage des connaissances Coexistence des activités en mer et sécurité maritime



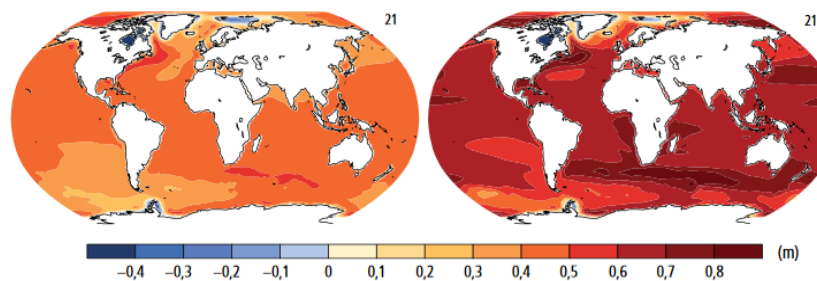
Évolution de la température moyenne en surface (entre 1986-2005 et 2081-2100)



Évolution des précipitations moyennes (entre 1986-2005 et 2081-2100)



Évolution du niveau moyen de la mer (entre 1986-2005 et 2081-2100)



Usine Siemens – Le Havre



Usine LM Wind Power - Cherbourg



Des usages diversifiés



La programmation pluriannuelle de l'énergie

- Pour l'éolien en mer, le projet de PPE prévoit un calendrier pluriannuel des puissances et pour les prochaines années des localisations des futurs appels d'offres, conformément au tableau suivant :

Calendrier des procédures de mise en concurrence pour l'éolien en mer

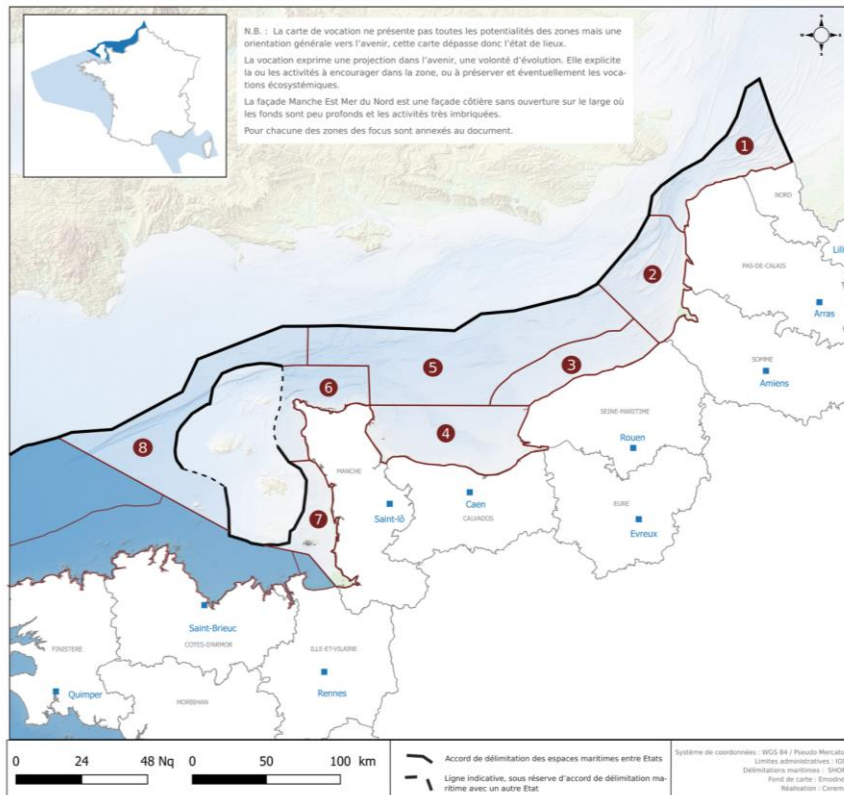
Date d'attribution de la procédure de mise en concurrence	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Après 2025
Éolien flottant			250 MW Bretagne (120 €/MWh)	250 MW Méditerranée (110 €/MWh)		250-500 MW selon les prix	
Éolien posé	500 MW Dunkerque (70 €/MWh)	1 GW Normandie (65 €/MWh)				1 - 1,5 GW (60 €/MWh)	

NB : Les dates indiquées sont les dates auxquelles un lauréat sera sélectionné, en fin de procédure de mise en concurrence.
Les prix indiqués sont des prix cibles ; les appels d'offres seront lancés avec des prix plafond supérieurs de 10 à 20 €/MWh aux prix cibles.
Source : projet PPE

- Annonce du gouvernement d'une hausse des volumes d'éolien en mer dans la version finale de la PPE, pour atteindre 1 GW par an en moyenne. Le projet de calendrier sera ajusté en conséquence.

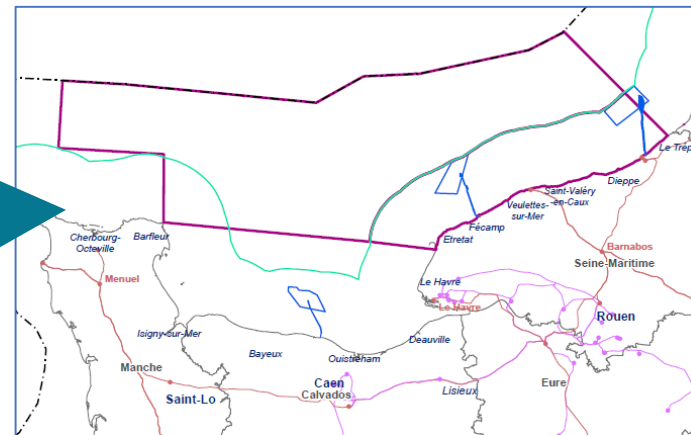
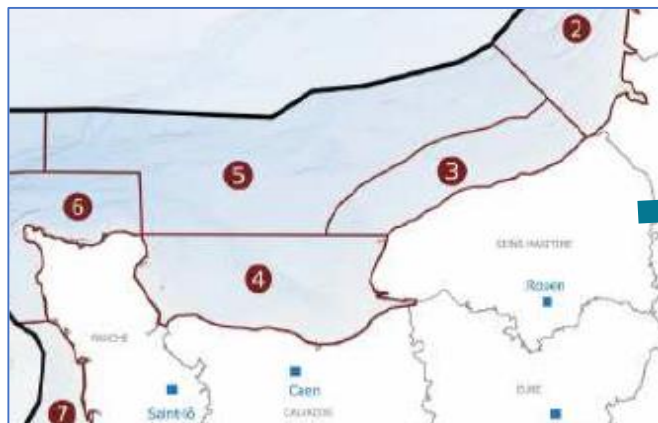
Carte des vocations de la façade Manche Est – Mer du Nord

V8 - septembre 2018



- 1 Caps et détroit du Pas de Calais**
Prédominance de la navigation maritime, des enjeux de sécurité maritime et des infrastructures portuaires et EMR. Besoin de maintenir l'activité de pêche maritime, le potentiel aquacole de la zone ainsi que de granulats marins, tout en permettant l'accueil des activités touristiques grandissantes. Préservation des corridors migratoires et des habitats remarquables.
- 2 Estuaires picards et mer d'Opale**
Prédominance de la navigation maritime et des enjeux de sécurité maritime.
Zone de développement de la connaissance du patrimoine marin, de protection et de développement durable du milieu marin (pêche et aquaculture marine durables, et activités portuaires associées, tourisme littoral, préservation des zones fonctionnelles halieutiques et granulats).
- 3 Côte d'Albâtre et ses ouverts**
Zone de confortement du potentiel des énergies marines renouvelables, des activités de pêche durable et d'extraction de granulats marins dans le respect des zones fonctionnelles halieutiques.
- 4 Baie de Seine**
Zone de renforcement de la cohabitation des usages dans un contexte de multi-activités présentes ou à venir (granulats marins, pêche, aquaculture, énergies marines renouvelables, attractivité touristiques, infrastructures portuaires, industrielles majeures et défense) et de forts enjeux écologiques estuariens (nourceries, frayères, sites de nidification, etc.).
- 5 Large baie de Seine**
Prédominance de la navigation maritime et des enjeux de sécurité maritime.
Zone de développement des EMR et des granulats marins, en cohabitation avec les activités maritimes existantes, dont la pêche et la défense, et le besoin spécifique de protection des mammifères marins.
- 6 Nord Cotentin**
Zone à fort potentiel de développement durable des activités maritimes actuelles ou émergentes (pêche et aquaculture marine durables, production d'énergie par hydroliennes, construction navale, activités militaires, tourisme littoral, etc.).
- 7 Ouest Cotentin - Baie du Mont Saint-Michel**
Zone de conciliation de sa vocation conchylicole et de pêche maritime d'une part avec son attractivité touristique, la richesse de son patrimoine naturel et de ses écosystèmes marins d'autre part.
- 8 Manche ouest au large des îles anglo-normandes**
Prédominance de la navigation maritime et des enjeux de sécurité maritime en cohabitation prioritairement avec les activités de pêches professionnelles durables et à vocation de développement d'énergies marines renouvelables.
Zone de préservation des mammifères et oiseaux marins.

Le processus de définition des zones préférentielles



- Concertation préalable du 26 janvier au 25 mars 2018
- Consultation du public du 4 mars 2019 au 4 juin 2019
- Document adopté en septembre 2019

Débat public

Zones de projet préférentielles de 300 km² environ et leurs aires d'étude de raccordement

La macro-zone présentée au débat public

Zones à vocation d'énergies renouvelables en mer du Document Stratégique de Façade (DSF):

Zone 3: Côte d'Albâtre et ses ouverts
Zone 5: Large baie de Seine

Barnabos: Poste éventuel de raccordement électrique

Eolien posé: site attribué

Fuseau de raccordement des parcs attribués

--- Délimitation maritime établie par un accord entre Etats

- - - Limite extérieure de la mer territoriale (12M)

Ligne électrique **Poste électrique**
— 225 kV ● 225 kV
— 400 kV ● 400 kV

Sources:

MTEs: Limites EMR

Shom: Limites maritimes

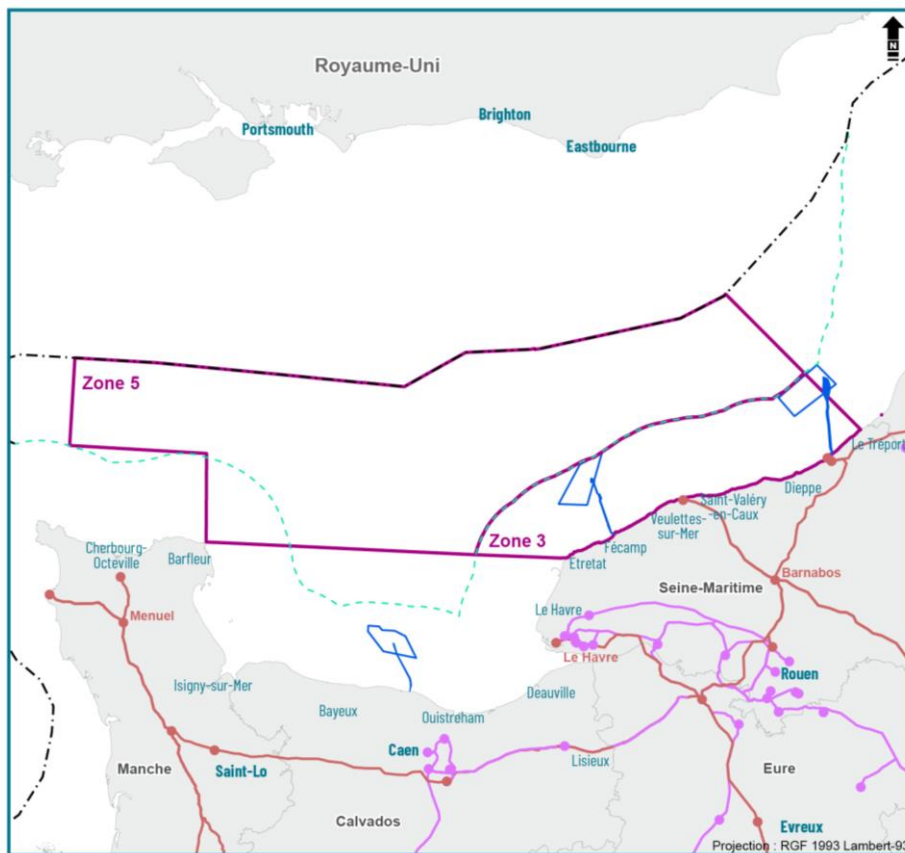
RTE: lignes, postes RTE,

zones de raccordement

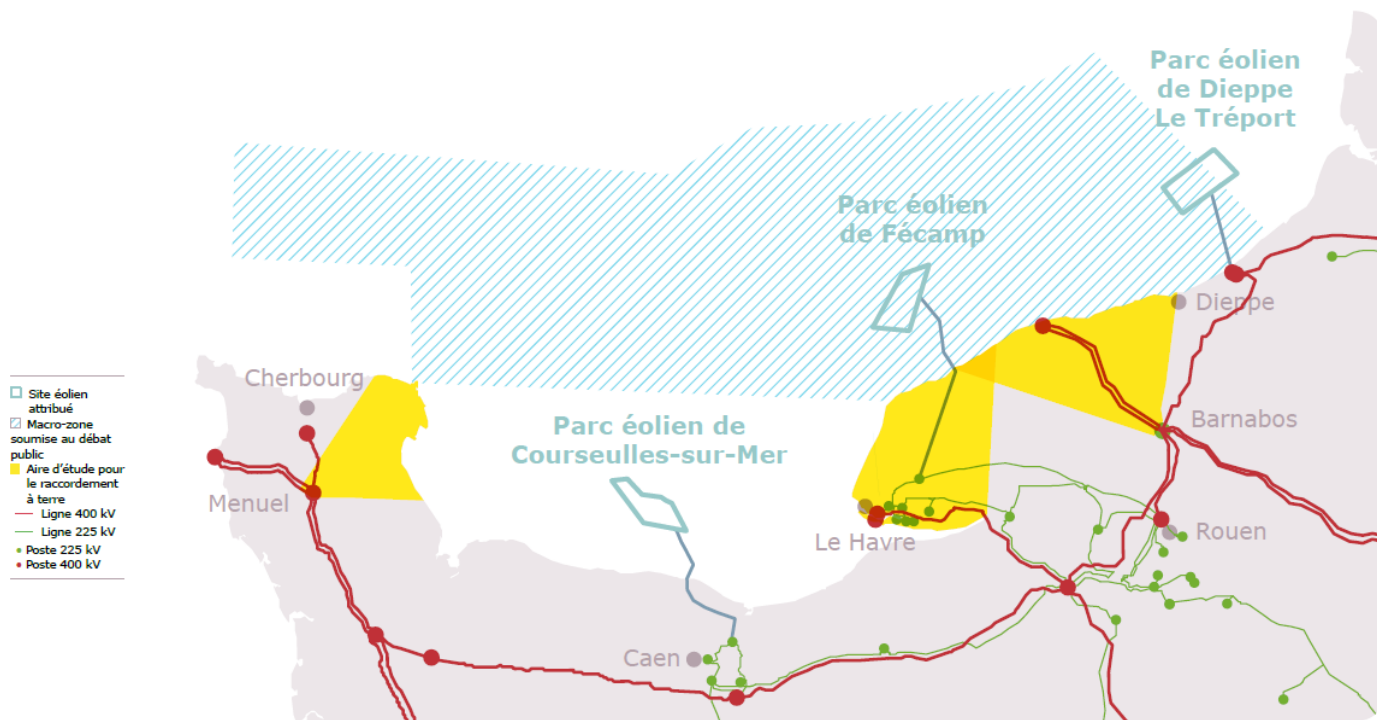
EEA: Contours pays étrangers

IGN: Limites administratives terrestres

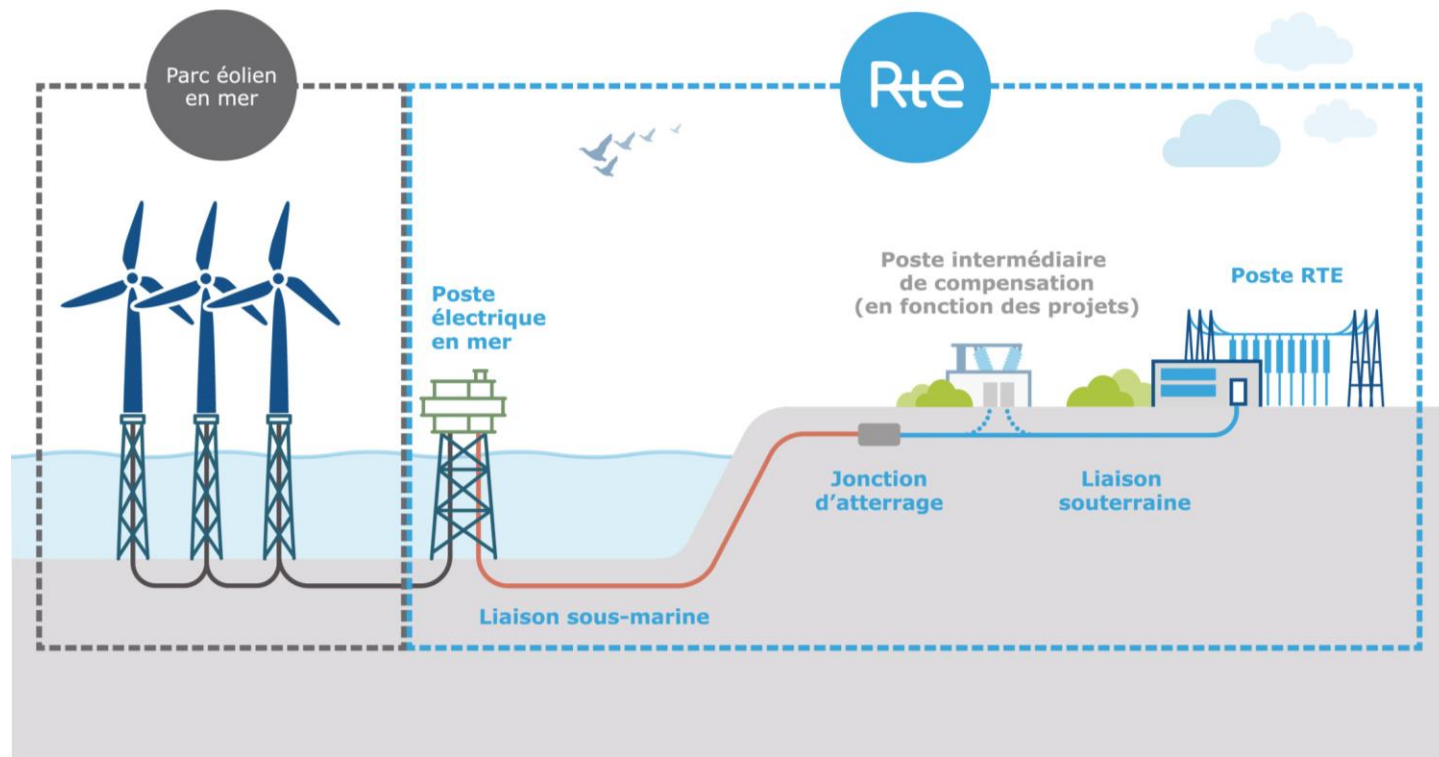
Réalisation: Cerema - Mai 2019



La capacité d'accueil du réseau électrique



Le raccordement électrique en courant alternatif



Des questions ?



Rendez-vous au stand DGEC/RTE

- **Infos complémentaires**
- **Dialogue avec les maîtres d'ouvrage**
- **Visite virtuelle de poste électrique en mer**