

Projets de raccordement sur la façade (Sud) Atlantique en lien avec la planification de l'éolien en mer - RTE, octobre 2024

La façade Sud-Atlantique a connu deux débats publics sous égide de la CNDP, l'un en 2021-2022 pour deux parcs éoliens en mer au large d'Oléron et leur raccordement à horizon 2030 ; l'autre à l'échelle de l'ensemble de la façade en 2023-2024 portant notamment sur les zones prioritaires éolien en mer à horizon 2035-2050 et leur raccordement.

La présente note vise à rappeler l'information fournie au public et à synthétiser les stratégies de raccordement des zones d'implantation des parcs éolien en mer issus de ces deux débats publics, afin d'informer globalement les parties prenantes du comité maritime de façade.

Les suites du débat public Sud-Atlantique au large d'Oléron (2021-2022)

Le débat public portant sur deux zones éoliennes en mer et leur raccordement au large de la Charente-Maritime s'est tenu du 30 septembre 2021 au 28 avril 2022.

Pour la façade Sud-Atlantique, le réseau d'accueil 400 kV terrestre reliant Nantes et Bordeaux susceptible d'accueillir le raccordement de nouveaux projets éoliens en mer avait été identifié par RTE dès 2019 comme un axe de fragilité devant faire l'objet d'un renforcement à horizon 2035. Cette information a été portée à la connaissance des publics lors du débat (voir annexe). De la même manière, RTE a exposé les structures de raccordement possibles et les opportunités de mutualisation des infrastructures de réseau en mer et à terre lors de l'atelier dédié à la planification en février 2022¹.

La décision ministérielle du 27 juillet 2022² (voir annexe) a acté la zone d'implantation d'un premier parc éolien en mer d'1GW environ et son raccordement, et a entériné le choix de la technologie en courant continu de son raccordement. La procédure de mise en concurrence de ce parc a débuté en 2022 et la concertation dédiée au raccordement a abouti, le 19 août 2024, à la validation d'un fuseau dit de moindre impact. Le raccordement doit être mis à disposition du futur lauréat en 2032³.

La décision a également entériné la zone d'implantation d'un second parc de 1 GW, dont la procédure de mise en concurrence (« AO9 ») a été lancée⁴ le 2 mai 2024.

Enfin, l'Etat a demandé à RTE de « recherche[r] la meilleure solution de raccordement pour ce[s] parc[s], en favorisant la mutualisation des infrastructures de réseau »⁵.

Depuis, RTE a proposé, en cohérence avec la décision ministérielle de juillet 2022, de raccorder le parc Oléron 2 sur le projet d'axe de renforcement du réseau « Gironde – Loire Atlantique » (dit « GILA ») porté par RTE.

¹ [Présentation PowerPoint \(debatpublic.fr\)](https://debatpublic.fr)

² [Décision du 27 juillet 2022 consécutive au débat public portant sur le projet de parcs éoliens en mer en Sud-Atlantique et son raccordement - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://legifrance.gouv.fr)

³ [Projet éolien en mer en Sud-Atlantique | RTE \(rte-france.com\)](https://rte-france.com)

⁴ [Bruno Le Maire et Roland Lescure annoncent de nouvelles mesures de soutien au développement de l'éolien en mer et de son industrie - Presse - Ministère des Finances \(economie.gouv.fr\)](https://economie.gouv.fr)

⁵ [Décision du 27 juillet 2022 consécutive au débat public portant sur le projet de parcs éoliens en mer en Sud-Atlantique et son raccordement - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://legifrance.gouv.fr)

Ce projet de renforcement du réseau public de transport d'électricité à très haute tension par la mer vise à accompagner la croissance constante des flux électriques entre le Nord et le Sud de la France et de l'Europe, et repose sur la création de deux liaisons à courant continu, en partie sous-marines, entre la Gironde et la Loire-Atlantique⁶. Outre sa fonction de renforcement de transport des flux électriques inter régionaux, ce nouvel axe a également vocation à accueillir de nouveaux volumes éoliens en mer, permettant ainsi de mutualiser les ouvrages de réseau en mer et réduire les impacts associés. La justification technico-économique du projet a été validée par l'Etat le 10 avril 2024, et est en cours d'examen par la CRE. Le projet est actuellement en concertation pour une mise en service en 2032-2035.

Les solutions de raccordement et les enjeux d'intégration au réseau présentées dans le cadre du débat public de façade (2023-2024)

Dans le cadre du débat public de façade « La mer en débat » organisé par la CNDP du 20 novembre 2023 au 26 avril 2024, RTE a, en tant que co-maître d'ouvrage des projets éoliens en mer pour la partie raccordement, présenté les solutions de raccordement envisageables (deux paliers standards respectivement de 1 et 2 GW en courant continu), et précisé les capacités d'accueil du réseau public de transport d'électricité à horizon 2035 pour chaque façade. RTE a également indiqué, pour l'horizon 2040, que ces capacités d'accueil du réseau, d'ordre multifactoriel, restaient à définir dans le cadre des études décennales de développement du réseau (Schéma Décennal de Développement du Réseau - SDDR), en intégrant les conclusions des débats de façade. Ces éléments ont été rendus publics dans le dossier du maître d'ouvrage (voir annexe).

L'escale de la Rochelle du 8 mars 2024⁷, le webinaire inter façade Sud-Atlantique-NAMO du 8 avril 2024⁸ ainsi que le webinaire national du 6 avril 2024, ont permis d'approfondir à la fois les enjeux de raccordement et de renforcement du réseau de la façade.

RENFORCEMENT DU RÉSEAU / CONTEXTE EN CHARENTE-MARITIME

➤ RTE propose un renforcement du réseau THT par la mer à horizon 2032-2035, pouvant permettre, au-delà de sa fonction de transport inter-régional d'électricité, de **raccorder un ou deux parcs** éoliens en mer, évitant ainsi le besoin d'atterrissage en zone littorale

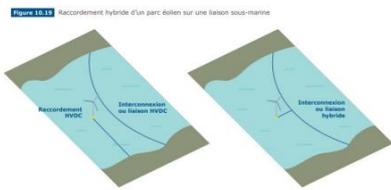


Figure 10.10 Raccordement hybride d'un parc éolien sur une liaison sous-marine




➤ Décision ministérielle post débat public au large d'Oléron de juillet 2022 :

- ☞ Raccordement du 1^{er} parc en courant continu
- ☞ RTE recherchera **la meilleure solution de raccordement pour les deux parcs**, en favorisant la **mutualisation des infrastructures de réseau**



entation, DATE

⁶ [Renforcement du réseau électrique sur la façade Atlantique | RTE \(rte-france.com\)](https://www.rte-france.com/renforcement-du-reseau-electrique-sur-la-facade-atlantique)

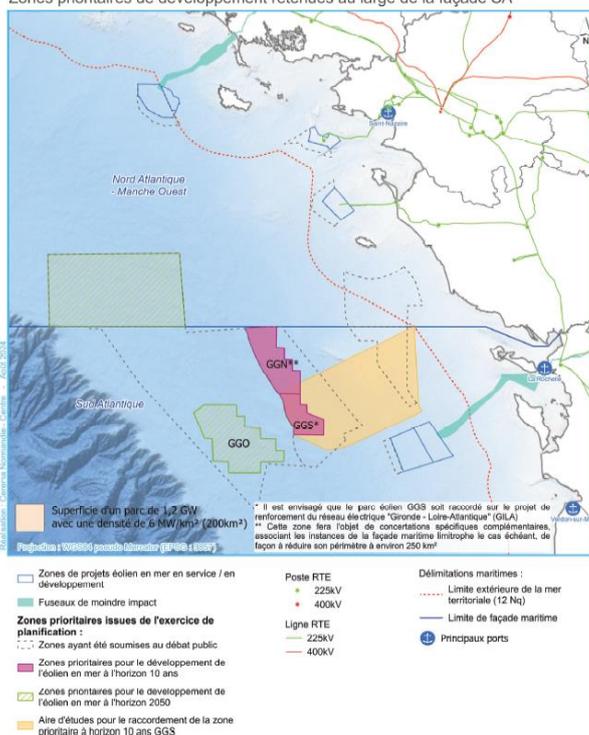
⁷ debatpublic.fr/sites/default/files/2024-03/support-presentation-RTE-08032024.pdf

⁸ [PP webinaire interfaçade.pptx \(debatpublic.fr\)](https://debatpublic.fr/pp-webinaire-interfaçade.pptx)

Façade Sud - Atlantique

Éolien en mer

Zones prioritaires de développement retenues au large de la façade SA



Le raccordement de cette zone éolien en mer « GGS » pourra ainsi se faire sur le projet GILA. Aussi la décision ministérielle du 17 octobre 2024 prévoit-elle une aire d'étude de raccordement assez large, appelée à être précisément arrêtée en lien avec la définition définitive de l'aire d'étude de GILA, laquelle est attendue d'ici 2025. Elle part de la zone prioritaire éolien et s'appuie à l'Est sur le périmètre du Parc Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis.

Notons que l'éloignement des parcs a des impacts sur le raccordement. Ces impacts peuvent concerner le paysage, la biodiversité ou encore le coût de l'électricité pour les consommateurs. Cet éloignement engendrera une augmentation du coût des postes en mer, qui seront implantés dans des zones plus profondes (avec une limite de 100 mètres de profondeur jusqu'à l'horizon 2040), et du coût des câbles de raccordement, qui seront plus longs, notamment pour raccorder l'un des parcs jusqu'à Cordemais.

La capacité d'accueil d'éolien en mer de GILA étant à date limitée à l'accueil de deux parcs de 1.2GW, le raccordement de la zone éolien en mer retenue plus au Nord (« GGN ») reste à étudier et concerter.

Synthèse

Suite aux deux débats publics de 2021-2022 et 2023-2024, RTE prévoit ainsi de raccorder :

- Le parc Oléron 2 sur le projet de renforcement du réseau « Gironde-Loire Atlantique » (GILA) ;
- La zone prioritaire éolien en mer retenue par l'Etat à horizon 2035 « Golfe de Gascogne Sud » (GGS) sur le projet « GILA » ;
- La zone prioritaire éolien en mer retenue par l'Etat à horizon 2040 « Golfe de Gascogne Nord » (GGN) vers la zone de Cordemais.

ANNEXE

Dossier du maître d'ouvrage, débat public « projet éolien en mer en Sud-Atlantique » 2021-2022 ; socle.

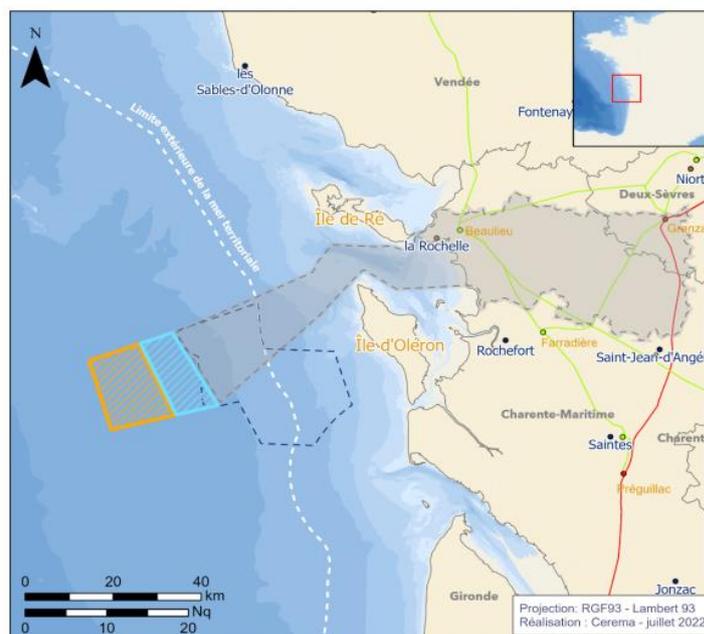
Des renforcements du réseau terrestre nécessaires en Nouvelle-Aquitaine

La façade Sud-Atlantique a été identifiée comme zone de fragilité électrique dans le schéma décennal de développement du réseau (SDDR), publié en septembre 2019.

Les premiers résultats d'études récentes confirment que des renforcements du réseau terrestre sont nécessaires pour faire face à l'accroissement des flux sur le réseau de transport d'électricité lié notamment à l'évolution des échanges avec la péninsule ibérique et les besoins associés à l'accueil des nouveaux volumes d'énergies renouvelables décidés en 2020 et 2021 dans le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) et SR3EnR (Schéma régional de raccordement au réseau énergies renouvelables) par les pouvoirs publics en Région Nouvelle-Aquitaine, et ce indépendamment d'un projet éolien en mer. La nature du renforcement à envisager prendra en compte la puissance cible du projet éolien en mer et fera l'objet ultérieurement d'une participation du public dédiée.

Décision ministérielle du 29 juillet 2022

Zones retenues pour les procédures de mise en concurrence et la poursuite des études techniques et environnementales



- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du premier parc - 180km²
- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du deuxième parc - 250km²
- Zone d'étude pour le raccordement
- Zone soumise au débat public - 743km²

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

Préguillac Nom des postes électriques
La Rochelle Préfecture
Rochefort Sous-Préfecture

Sources
Ministère de la Transition énergétique (MTE)
Ifremer - Bathymétrie
Shom - Limites maritimes
IGN - Limites terrestres
RTE - Réseau électrique

6. Le raccordement au réseau en Sud Atlantique

La fiche 27: « Quelles sont les infrastructures de production et de transport d’électricité présentes sur la façade Sud Atlantique ? » présente les principaux postes et lignes 400 kV présents le long de la façade et les projets transport d’électricité en mer.

Pour répondre aux besoins de renforcement du réseau de transport d’électricité 400 kV sur la façade Atlantique, RTE propose un projet de liaison électrique en courant continu, reliant la Gironde et la Loire Atlantique. Ce projet pourrait permettre, au-delà de sa fonction de transport inter-régional d’électricité, de raccorder un ou deux nouveaux parcs éoliens en mer d’une puissance unitaire de 1,2 GW maximum, ce qui permettrait de mutualiser les infrastructures de réseau et d’éviter de nouveaux raccordements « en radial » vers le littoral pour ces nouveaux projets.

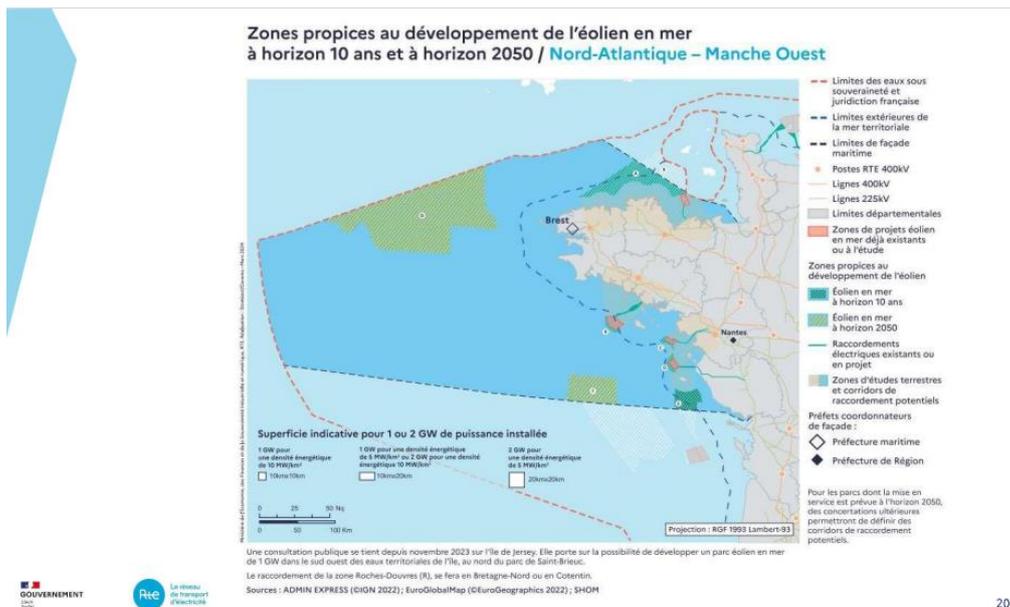
Le raccordement « mutualisé » d’un nouveau parc éolien en mer sur ce réseau en mer en courant continu nécessiterait l’installation d’un poste en mer équipé d’un poste électrique et d’une station de conversion, auxquels se raccorderont les liaisons sous-marines du projet « Gironde – Loire Atlantique ».

Le réseau 400 kV en Nouvelle Aquitaine ne dispose pas en tous points des mêmes capacités d’accueil. Raccorder une zone peut générer ou contribuer à déclencher des besoins de renforcement du réseau, générant des coûts et des délais supplémentaires pour l’évacuation de l’énergie de ces zones vers le réseau de transport. En effet, le délai de mise en œuvre d’un renforcement structurant du réseau est généralement d’environ 10 à 12 ans. Pour l’ensemble des façades métropolitaines, RTE privilégie dans un premier temps des raccordements vers des zones où des besoins de consommation se développent et/ou des renforcements sont prévus. Ceci permettra de garantir une consommation locale et une évacuation de la production offshore dès la mise à disposition du raccordement.

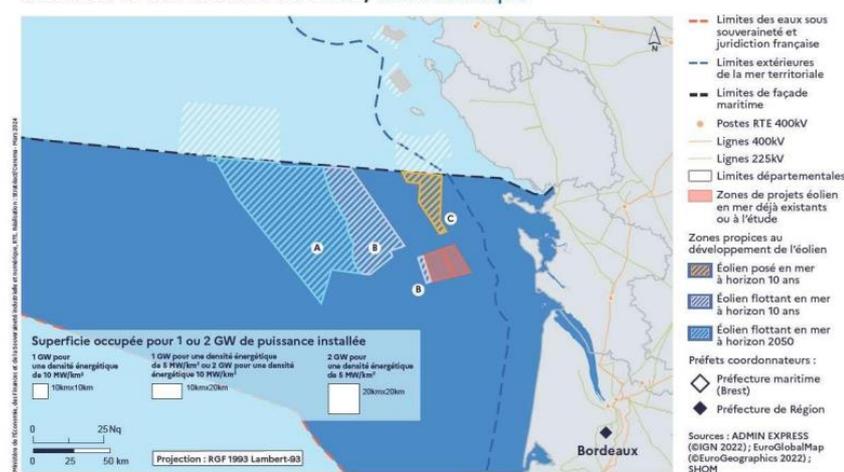
Pour les autres zones, un certain nombre d’hypothèses de raccordement sont actuellement à l’étude dans le cadre de l’élaboration du Schéma Décennal de Développement du Réseau (SDDR) de RTE, dont les premiers résultats devraient être disponibles durant les débats publics de façade et pourront donc être portés à la connaissance du public.

Cet exercice prend en compte l’ensemble des évolutions du réseau de transport nécessaires pour accompagner la transition énergétique d’ici 2040 et est donc multifactoriel.

Cartes potentiel éolien en mer mis en débat sur la façade NAMO et la façade Sud-Atlantique



Zones propices au développement de l'éolien en mer à horizon 10 ans et à horizon 2050 / Sud-Atlantique



Rapport des maîtres d'ouvrage sur la prise en compte des enseignements du débat public « la Mer en débat », octobre 2024

- **Les enjeux de raccordement** : Les capacités de raccordement identifiées par RTE ont permis d'affiner les volumes raccordables par façade aux horizons 2035 et 2040 en Sud-Atlantique et au Sud de la façade NAMO. A partir de ces travaux, l'État a retenu les raccordements suivants :
 - un parc de 1,2 GW pourrait être raccordé sur l'axe de renforcement en mer du réseau électrique Gironde-Loire Atlantique (GILA¹) pour une mise en service à l'horizon 2035 ;
 - un parc de 1,2 GW pourrait être raccordé sur le poste électrique de Cordemais (Loire-Atlantique) pour une mise en service à l'horizon 2040.

L'éloignement des parcs a des impacts sur le raccordement. Ces impacts peuvent concerner le paysage, la biodiversité ou encore le coût de l'électricité pour les consommateurs. Cet éloignement engendrera une augmentation du coût des postes en mer, qui seront implantés dans des zones plus profondes (avec une limite de 100 mètres de profondeur jusqu'à l'horizon 2040), et du coût des câbles de raccordement, qui seront plus longs, notamment pour raccorder l'un des parcs jusqu'à Cordemais.