



NOTRE RÉFLEXION ET NOS PRÉCONISATIONS SUR  
**LE PROJET ÉOLIENNES  
EN MER EN NOUVELLE-AQUITAINE**

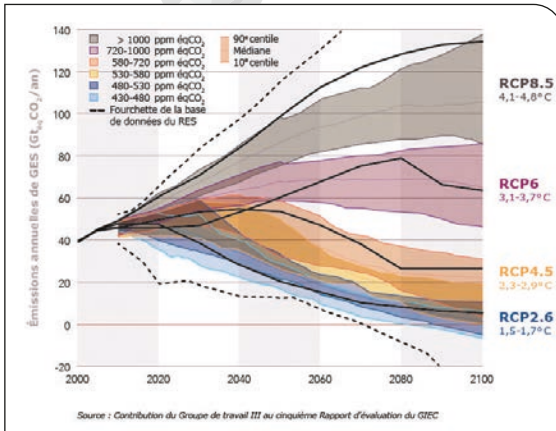
LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES  
CONTRIBUE À LIMITER LA DÉRIVE CLIMATIQUE.



JANVIER 2022

# LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE NÉCESSITE DE DIMINUER LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIES FOSSILES ET D'AUGMENTER LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ NON CARBONÉE

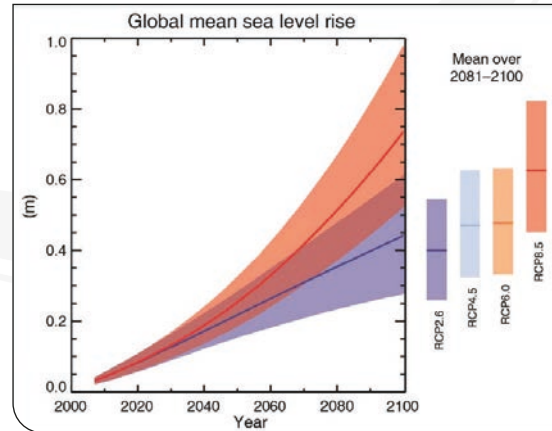
- **LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE** est maintenant une évidence et une menace pour la terre et les hommes (trajectoires climatiques du GIEC atteignant, pour les plus pessimistes, une augmentation des températures de 4,8° et une augmentation du niveau de la mer de 52 à 98 cm d'ici 2100).



Le graphique ci-dessus illustre les trajectoires d'augmentation des températures du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat).

La trajectoire RCP 2.6 correspond à la cible de l'accord de Paris. La tendance actuelle ne permet pas de respecter cet objectif, qui pourrait, au pire, se matérialiser par le scénario RCP 8.5.

Source GIEC



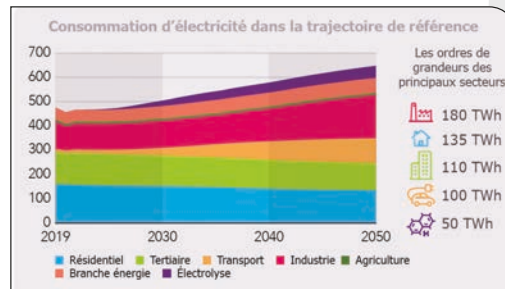
Le graphique ci-dessus illustre les trajectoires prévisionnelles de montée du niveau de la mer du GIEC. - Source GIEC

- **LA CAUSE DE CE RÉCHAUFFEMENT** est l'accumulation de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère qui empêchent le refroidissement de la Terre. Nous nous enfermons dans une serre composée principalement de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) que l'activité humaine produit à travers l'industrie, les transports, l'agriculture.

- **ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE** repose sur la sobriété énergétique et le développement de nouvelles capacités de production d'électricité décarbonée.

- D'une part, nous devons chercher à **réduire notre consommation d'énergie globale** à travers des actions de sobriété et d'efficacité énergétique.
- D'autre part, nous devons arrêter l'usage du pétrole, du gaz et du charbon (énergies fossiles) en transférant ces consommations vers de l'électricité décarbonée. **Ce qui nécessitera de développer de nouvelles capacités de production d'électricité** non émettrices de GES, à savoir les énergies renouvelables et le nucléaire.

Évolution prévisionnelle de la consommation électrique en France.



À l'horizon 2050, pour faire des efforts de sobriété, nous allons devoir diviser par deux notre consommation d'énergie globale, soit un passage de 1 600 TWh à 930 TWh.

À l'inverse, la consommation d'électricité devrait augmenter de 37 % pour atteindre 645 TWh, soit près de 70 % des 930 TWh.

Sources : RTE

- RTE\* a récemment publié une étude proposant plusieurs scénarios d'évolution de mix électrique pour répondre à la nécessaire augmentation de la consommation d'électricité. Quel que soit le scénario envisagé, un développement significatif des énergies renouvelables éoliens et solaire est indispensable puisqu'au mieux l'énergie nucléaire ne pourra couvrir que 50 % de la consommation électrique (par la construction de 14 EPR, de minicentrales nucléaires et la prolongation de la durée de vie des centrales actuelles à 60 ans).

\* Gestionnaire du réseau de transport d'électricité en France

# L'ÉOLIEN EN MER : UNE SOURCE D'ÉNERGIE SIGNIFICATIVE POUR DIMINUER LES GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

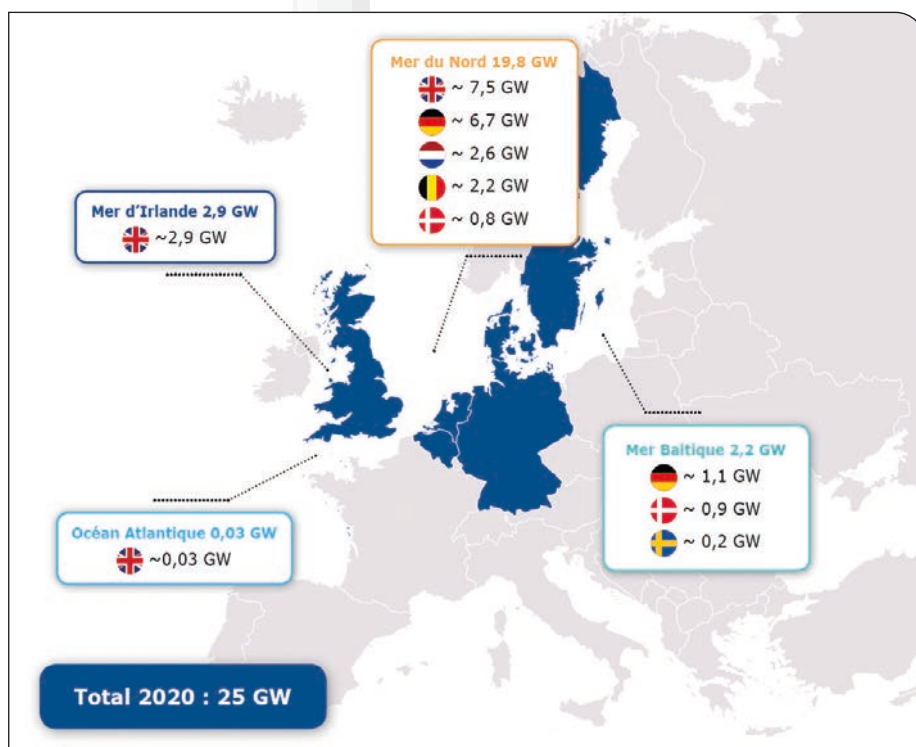
LA FRANCE POSSÈDE LE DEUXIÈME POTENTIEL ÉOLIEN EN MER LE PLUS IMPORTANT EN EUROPE (APRÈS LE ROYAUME UNI)  
QUI EST UNE SOURCE IMPORTANTE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DÉCARBONÉE.

## QUELS EN SONT LES AVANTAGES ? L'ÉOLIEN EN MER...

- **permet le développement d'éoliennes de puissance unitaire de 15 MW**, supérieure à l'éolien terrestre (3 MW), limitant d'autant le nombre d'éoliennes à installer.
- **représente une source d'électricité efficace** (ratio production/puissance installée de 40 % à 50 %), à comparer à 15 % pour le photovoltaïque et 25 % pour l'éolien terrestre.
- **devient compétitif économiquement** par rapport à la production nucléaire, compte-tenu des évolutions de coûts des différentes technologies (le prix issu du dernier appel d'offres pour le parc éolien en mer de Dunkerque est de 44 €/MWh, soit un niveau proche de celui de vente de l'électricité nucléaire 42 €/MWh). Le plafond de prix prévu pour le parc Sud Atlantique est de 60 €/MWh.
- **dégage peu de CO2** : le facteur d'émission d'une éolienne en mer est du même ordre de grandeur que le nucléaire et 26 fois inférieur à une centrale de production d'électricité à partir de gaz.
- **est plus acceptable** que les éoliennes terrestres en terme de voisinage et d'efficacité (les 70 éoliennes en mer du projet de 1 GW au large d'Oléron devraient être remplacées par près de 400 éoliennes sur terre pour une production d'énergie équivalente).

**Par ailleurs**, si l'éolien est en effet une énergie intermittente, elle n'est pas aléatoire et elle est **prévisible**. Les technologies actuelles et en devenir développent différentes sources de flexibilité pour équilibrer le réseau électrique (station de pompage-turbinage, stockage, modulation des consommations et complémentarité d'autres énergies, smartgrids, pilotage des centrales et production d'hydrogène en cas d'excès de production électrique,...).

Le gisement d'énergie renouvelable que constitue l'éolien en mer contribue à la **sécurité d'approvisionnement** et à permettre à la France de continuer à exporter de l'énergie propre à ses pays voisins.



5 500 éoliennes en mer, représentant une capacité de 25 GW (soit l'équivalent en capacité de 25 réacteurs nucléaires) produisent déjà de l'électricité en Europe du Nord.

Elles ont généré de nombreux retours d'expérience observables (biodiversité, compatibilité avec les autres usages de la mer,...) d'instituts scientifiques reconnus.

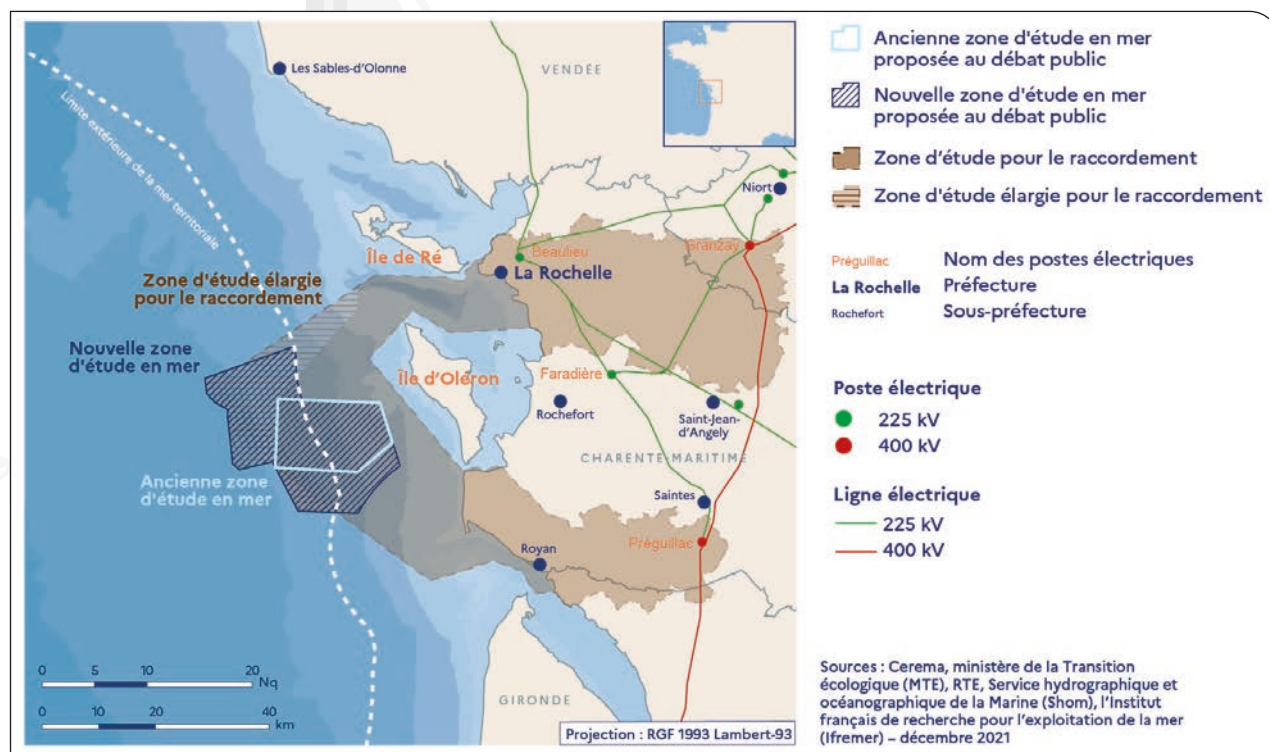
*État des lieux des principales installations éolien en mer en service en Europe en 2020.*

Source : RTE

# QUEL EST LE PROJET ÉOLIEN EN MER SUD-ATLANTIQUE ?

CE PROJET PRÉVOIT L'INSTALLATION D'UN PARC ÉOLIEN AU LARGE D'OLÉRON, SON RACCORDEMENT AU RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ PAR UN CÂBLE MARITIME SOUS-MARIN PUIS TERRESTRE (DEUX VARIANTES SUD OU NORD PROPOSÉES), ET LA POSSIBILITÉ DE CRÉER UN DEUXIÈME PARC ULTÉRIEUREMENT.

## PRÉSENTATION DE LA ZONE DU DÉBAT DU PROJET ÉOLIEN EN MER SUR LA FAÇADE SUD-ATLANTIQUE



**LE 1<sup>ER</sup> PARC SUR LEQUEL PORTE LE DÉBAT PUBLIC** ferait de 65 km<sup>2</sup> (pour 500 MW) à 135 km<sup>2</sup> (pour 1 000 MW), soit sensiblement la **même empreinte spatiale** que celle proposée dans la consultation qui avait été faite en 2015 et 2017 (120 km<sup>2</sup> pour une puissance alors seulement de 500 MW, la technologie ayant évolué depuis).

**La zone a été choisie en raison d'une profondeur des fonds adaptée à de l'éolien posé** (la profondeur n'excède pas les 50 m jusqu'à 30 km des côtes) **et de la vitesse et la régularité des vents** (qui sont en moyenne supérieurs à 8 m/s à 100 m de hauteur, au large de la Charente-Maritime, ce qui n'est pas le cas des côtes landaises). Le débat public a permis d'étendre la zone d'implantation possible soumise à concertation de 300 km<sup>2</sup> à 743 km<sup>2</sup> (cf schéma ci-dessus).

**La zone d'étude se situe au sein d'aires marines protégées :** le Parc naturel marin (PNM) de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis et de zones Natura 2000. Ces aires marines protégées

s'inscrivent dans une logique de conciliation des usages et non d'exclusion. En effet, elles ont pour objectif l'amélioration de la connaissance du milieu marin, sa protection et le développement durable des autres activités. Il s'agit alors de préserver la biodiversité dans une logique de cohabitation avec les activités humaines. Il est à noter que d'autres parcs naturels marins vont accueillir des éoliennes en mer en France (PNM du golfe du Lion et PNM des estuaires picards et de la mer d'Opale (Fécamp)) et une dizaine de parcs éoliens ont déjà été autorisés dans des zones Natura 2000 en Europe. Il existe 27 522 sites Natura 2000 en Europe et 1766 en France (source Natura 2000).

**Les parcs posés ont un effet bénéfique sur la biodiversité** de la faune marine grâce à l'effet récif des socles, une fois la phase de construction achevée (cf retours d'expérience en Europe du Nord avec plus de 10 ans d'observation dans les parcs danois, belges, hollandais, allemands et anglais).

# POUR RÉ-AVENIR, **OUI** AU PROJET **MAIS** SOUS CERTAINES CONDITIONS

**RÉ-AVENIR A CHOISI DE PARTICIPER À CET EXERCICE DÉMOCRATIQUE  
QUI PERMET DE COMPRENDRE, SENSIBILISER ET PROPOSER.**

## **NOS PRÉCONISATIONS**

### **■ BIEN INTÉGRER CE PROJET DANS UN MILIEU SENSIBLE**

- Pour limiter l'impact visuel et répondre aux préoccupations des plaisanciers, **situer le 1<sup>er</sup> parc le plus proche des côtes à minima à 30 km des côtes** (y compris les côtes des îles d'Oléron et de Ré) et **adapter les taxes pour les pêcheurs et les collectivités territoriales** en conséquence pour qu'ils deviennent bénéficiaires des taxes dans la ZEE au-delà de 12 miles.
- Afin de préserver la faune locale (avifaune et faune marine), mettre en œuvre pendant le chantier (environ 2 fois 6 mois) des **techniques d'effarouchement efficaces** : diffusion d'ondes sonores, rideaux des bulles, systèmes de détection basés sur l'Intelligence Artificielle... et faire un suivi strict du chantier pour éviter toute pollution.
- Dans un souci de protection de l'avifaune, prévoir dans le cahier des charges l'arrêt de la rotation des pâles durant la période de migration, équiper les mâts des éoliennes de systèmes de détection type safewind et d'effarouchement pour **encourager le comportement naturel d'évitement des oiseaux et mettre en place tous les systèmes de protection déjà expérimentés en Europe du Nord** (à titre illustratif, depuis en moyenne 20 ans, on constate toujours l'arrivée de nos oies bernaches sur l'île de Ré en provenance d'Europe du Nord) ; cf programme ORJIP avec l'étude « Bird Avoidance collision study » en GBI avec plus de 600 000 vidéos sur 2 ans.
- **Permettre l'exercice de la pêche professionnelle** dans des couloirs adaptés à leur besoin : positionnement des éoliennes, assemblage au maximum à terre, financement de campagnes de repeuplement , ...
- **Tenir compte** des besoins des pêcheurs professionnels de **bateaux de moins de 12 m** qui constituent 80 % de la flottille locale de pêche.
- **Réaliser** de manière transparente des **études sur les fonds marins** et opérer des **choix technologiques tenant compte des études d'impact** (qui seront faites une fois le projet précisé et suivies d'une enquête publique).
- **Privilégier un raccordement en courant continu au réseau 400 kV de RTE**, solution dont l'empreinte spatiale au niveau du continent est plus faible qu'en courant alternatif et qui évite la création d'un poste de compensation intermédiaire.



# POUR RÉ-AVENIR, OUI AU PROJET MAIS SOUS CERTAINES CONDITIONS (SUITE)

## ■ APPLIQUER LES RECOMMANDATIONS DE L'UICN\*

avec un objectif de préservation de la biodiversité et des autres usages de la mer, dont la pêche selon la méthode ERC (Éviter-Réduire-Compenser).

(\* Union Internationale de Conservation de la Nature qui a tenu son congrès mondial fin août à Marseille)

Par exemple :

- E.....
  - Implanter le parc à une profondeur supérieure à 30 m.
  - Éviter les habitats et les sites de nourrissage benthiques.
  - Maintenir des corridors de migration de plusieurs kilomètres entre les parcs.

R.....  
Contrôler les mouvements des navires de construction/ installation et réduction de l'éclairage.

Mettre en place des instruments de mesure au long cours pour compléter les connaissances scientifiques actuelles.

C.....  
Grâce à l'effet récif, restaurer des écosystèmes auparavant dégradés (par la pêche notamment); à titre d'exemple, en mer du nord, certains récifs artificiels dans les parcs éoliens ont permis de restaurer des parcs à huîtres plates et à élever des moules et coquilles Saint-Jacques.

## ■ PRÉVOIR UN DÉMANTÈLEMENT EXEMPLAIRE

• Exiger de l'exploitant qu'il finance le démantèlement à sa fin de vie à travers la constitution de provisions dès le début d'exploitation du parc (à intégrer dans le cahier des charges).

• Prévoir dans le cahier des charges un engagement de recyclage à 100 % des composants des éoliennes,

y compris les pâles ; en privilégiant le recyclage matière et en évitant toute transformation chimique ayant un impact environnemental ; cf programme CETEC au Danemark et projet ZEBRA en France.

• Contrôler le recyclage effectif et prévoir des pénalités en cas de non-respect.

## ■ SI LE DÉVELOPPEMENT D'UN DEUXIÈME PARC ÉTAIT DÉCIDÉ, PRIVILÉGIER LA TECHNOLOGIE DE L'ÉOLIEN FLOTTANT DANS UNE ZONE PLUS ÉLOIGNÉE QUE LA ZONE PRÉFÉRENTIELLE DE 743 KM<sup>2</sup>

• Privilégier la technologie de l'éolien flottant pour le 2<sup>ème</sup> parc, ce qui permet de s'éloigner plus des côtes tout en atteignant des bonnes zones de vent et d'attendre que la technologie devienne mature à des coûts acceptables (actuellement 120 €/MWh).

• Positionner le 2<sup>ème</sup> parc à l'ouest de la zone d'étude, implantation plus éloignée des côtes et compatible avec le potentiel de l'éolien flottant.

• Mutualiser le raccordement au réseau de transport terrestre avec celui du premier parc.

• Rendre publiques les études complémentaires d'impact liées au premier parc.

• Avant toute décision, organiser une concertation avec les parties prenantes du territoire pour définir l'implantation, le design et les conditions techniques de déploiement et d'exploitation du 2<sup>ème</sup> parc en tenant compte des études d'impact complémentaires réalisées.

NOUS AVONS TOUS HÉRITÉ DE LA TERRE. C'EST À NOUS DE LA PRÉSERVER.

SUIVEZ-NOUS : [www.re-avenir.fr](http://www.re-avenir.fr) -  Ré Avenir

NOUS CONTACTER : [reavenir17@gmail.com](mailto:reavenir17@gmail.com)