

**Éolien en mer**  
Paris, 12 décembre 2025

## Eolien en Mer :

# Quel avenir pour le monde maritime ?

**1. Le contexte**

**2. Trois tables rondes pour évaluer les impacts**

**3. Conclusion et recommandations**



## 1<sup>e</sup> partie: le contexte

**1- Introduction générale: « comment en est-on arrivé là ? »**

**S. FURFARI**

**2- France: surproduction et exportation: l'éolien en mer inutile**

**A. DORÉ**

**3- Europe: Production, Puissance installée et cartes**

**A. DORÉ**

**4- Impact sur le réseau et effacement en France**

**N. BOUR**

## 2<sup>e</sup> partie: les 3 tables rondes

### Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



#### *T1: le retour d'expérience par façade : carte des projets + un exemple type d'impact*

- |                 |   |                |
|-----------------|---|----------------|
| ○ Manche Nord:  | la sécurité de navigation                     | F. CAULIER     |
| ○ Bretagne:     | heurs et malheurs de l'éolien en mer          | E. SARTORI     |
| ○ Atlantique:   | impact de la construction sur la biodiversité | A. DORÉ        |
| ○ Méditerranée: | Migrateurs et espèces protégées               | A. DORÉ        |
| ○ Europe        | exemple de la Belgique                        | Falke DE SAGER |

#### *T2: Les différents impacts et les filières de la mer*

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| ○ Pêche en Manche et Mer du Nord | O. LEPRETRE (vidéo) |
| ○ Pêche en Méditerranée          | B. WENDLING (vidéo) |
| ○ Pollution et toxicologie       | F. KARG.            |
| ○ Navigation et plaisance        | J. de CERTAINES     |
| ○ Les Paysages les grands sites  | C. BLANCHARD DIGNAC |

#### *T3: Pourquoi et comment mesurer et évaluer ces impacts*

- |   |                  |
|---|------------------|
| ○ Emploi et l'éolien en mer                       | E. NEAU          |
| ○ Coût complet = LCOE+Réseau+Soutien+Externalités | A. AYONG LE KAMA |
| ○ L'évaluation exigée par l'Etat                  | N. BOUR          |



## 3- Conclusion et recommandations

Nécessité d'évaluer en coût complet

A. AYONG LE KAMA

L'arrêt de 55 GW de projets, dont éolien en mer 11 GW

J.-R. TAUZIN

Constat, recommandations et pistes de travail

N. BOUR



## 1<sup>e</sup> partie: le contexte de l'éolien en mer

**1- Introduction générale: « *comment en est-on arrivé là ?* »**

**S. FURFARI (vidéo)**

**2- France: surproduction et exportation: l'éolien en mer inutile**

**A. DORE**

**3- Europe: Cartes, Production et Puissance installée**

**A. DORE**

**4- Impact sur le réseau et effacement en France**

**N. BOUR**



## Comment en est-on arrivé là ?

Vidéo pour RETM de Samuel FURFARI,

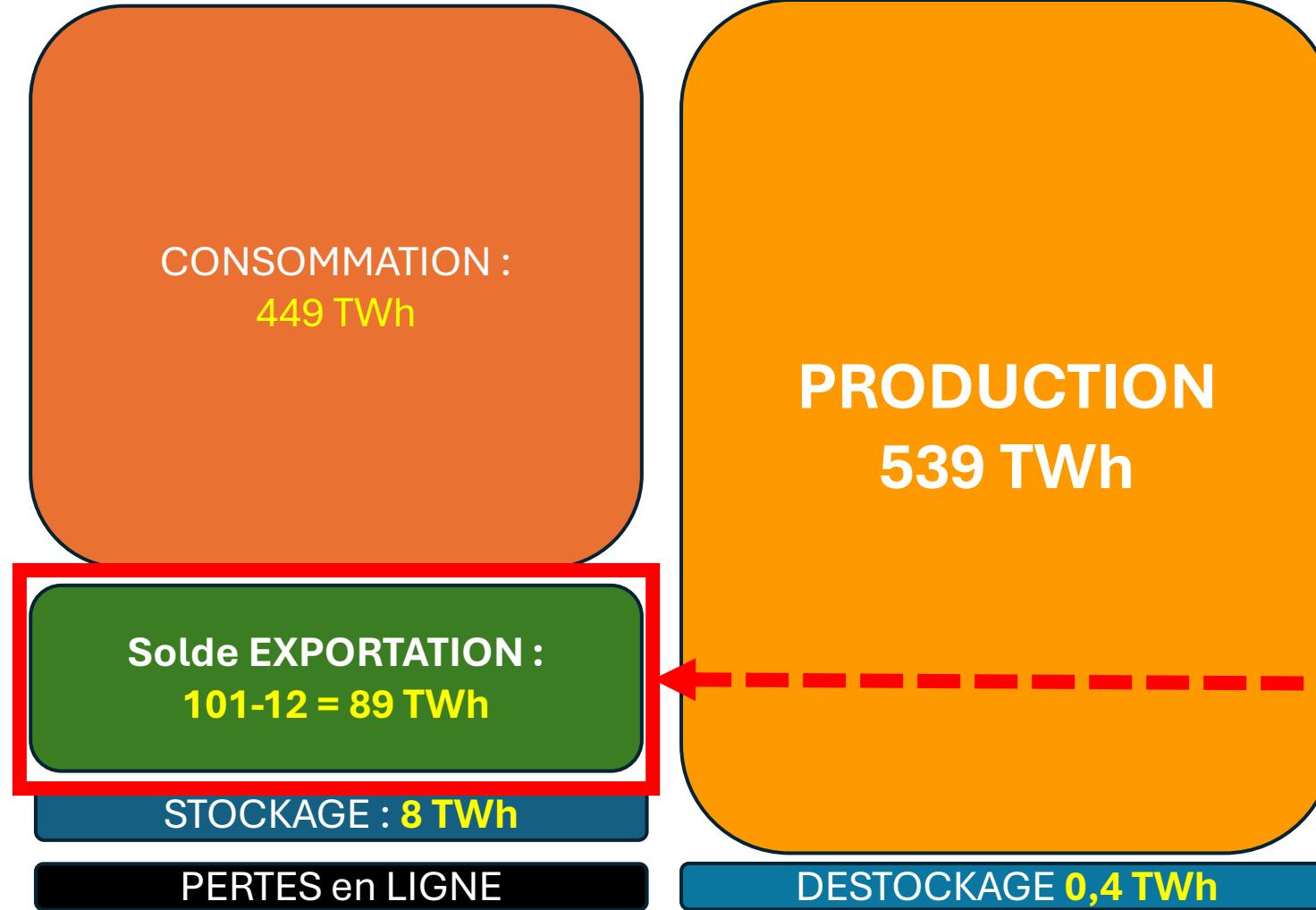
*Professeur en géopolitique de l'Énergie  
Ancien fonctionnaire de la Commission européenne*

<https://www.retm.fr/documentation> ( 27/08/2025)

[https://youtu.be/GZXjWn7J92U?si=tx\\_UpLAtk3UP-wut](https://youtu.be/GZXjWn7J92U?si=tx_UpLAtk3UP-wut)

# France: surproduction et exportation => l'éolien en mer est inutile

## BILAN 2024 : RTE (Production, consommation, CO<sub>2</sub>-e)



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Alain Doré



RESERVE de PRODUCTION

NUCLEAIRE  
362 TWh

HYDRAULIQUE :  
75 TWh

EOLIEN T&M: 42+ 4 TWh  
SOLAIRE : 25 TWh

THERMIQUE : 7 TWh

THERMIQUE (fossile) : 20 TWh

CO<sub>2</sub>-e/kWh

# France: => l'éolien en mer est inutile

*Un facteur de charge annuel limité à 34-38% par la statistique des vents sous nos latitudes*

Site	Puissance installée: 1 952 MW	Production 2024: 3,9 GWh	Production 2025 (Janv-Nov) 4,8 GWh
St Nazaire	480 MW	1 387 GWh	1 342 GWh
St Brieuc	492 MW	1 203 GWh	1 535 GWh
Fécamp	492 MW	1 314 GWH	1 507 GWh
Yeu – Noirmoutier	488 MW	0 GWh	397 GWh

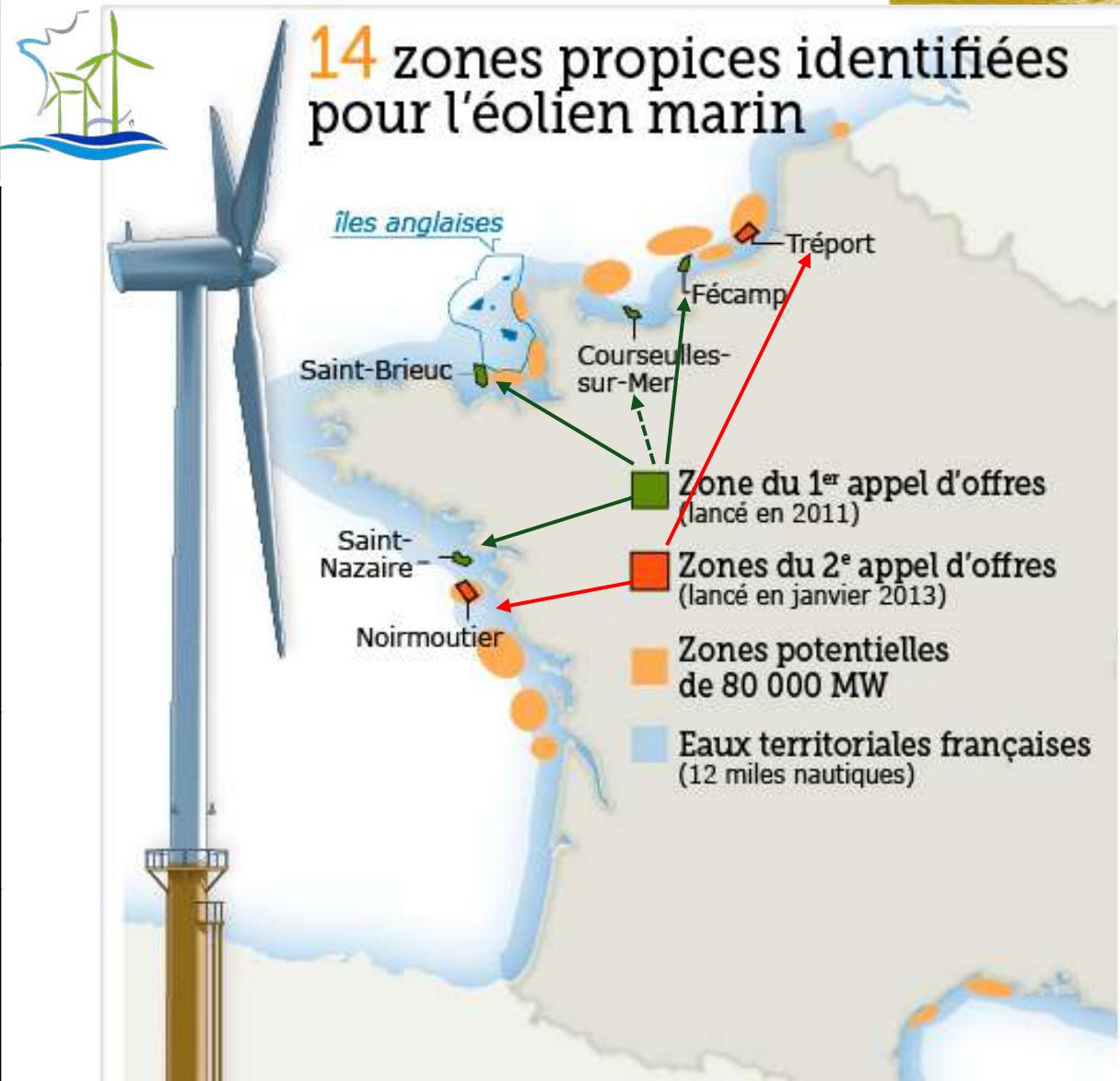


Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



14 zones propices identifiées pour l'éolien marin



# France: => l'éolien en mer est inutile

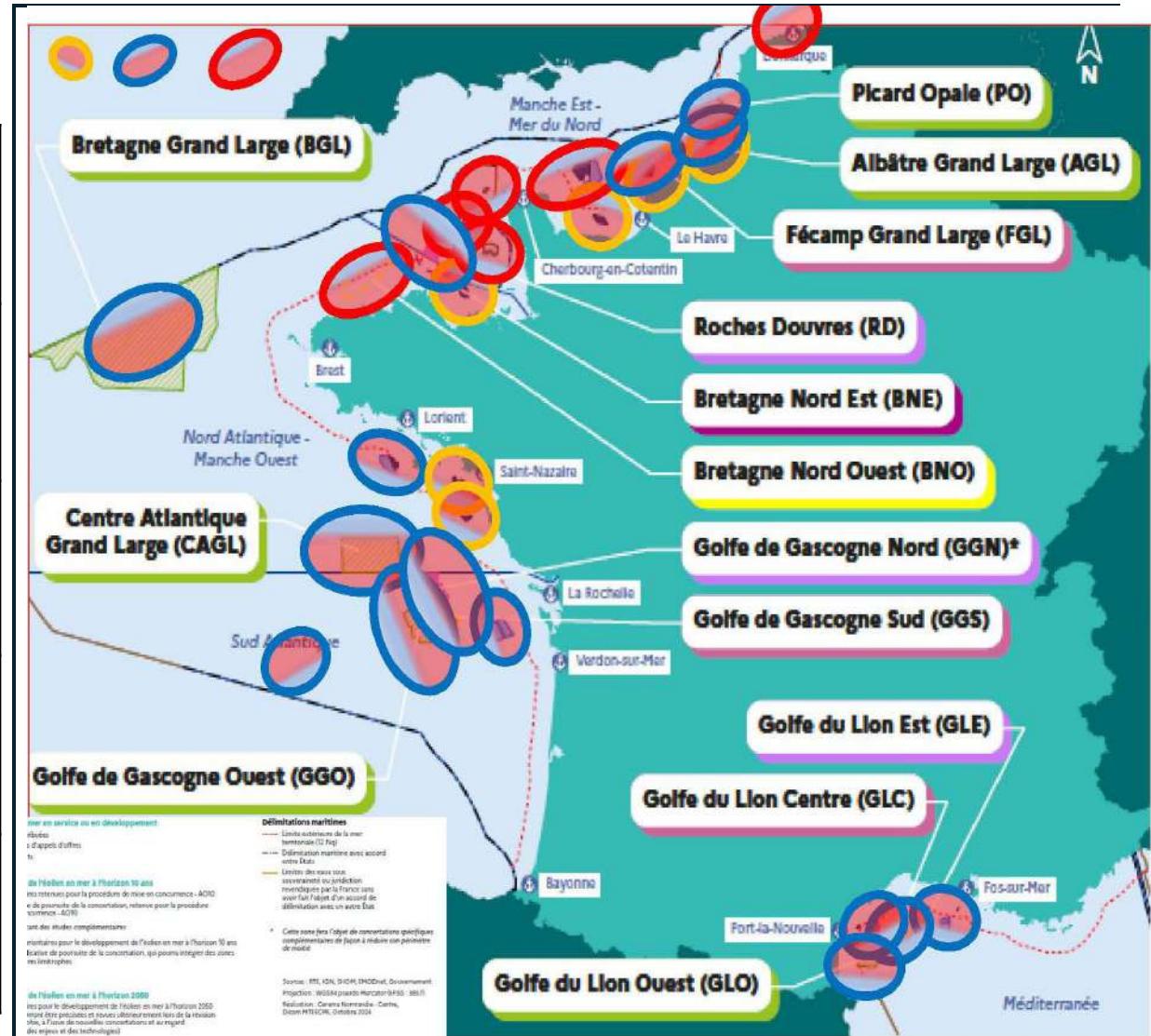
*Et pourtant 11 GW de projets déjà programmés.*

Site	Puissance installée: 1 952 MW	Production 2024: 3,9 GWh	Production 2025 (Janv-Nov) 4,8 GWh
St Nazaire	480 MW	1 387 GWh	1 342 GWh
St Brieuc	492 MW	1 203 GWh	1 535 GWh
Fécamp	492 MW	1 314 GWh	1 507 GWh
Yeu – Noirmoutier	488 MW	0 GWh	397 GWh

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



# France: => l'éolien en mer est inutile

*Son facteur de charge est limité à 34-38% par an, limité par la ressource en vent, moindre qu'en Europe du Nord.*

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

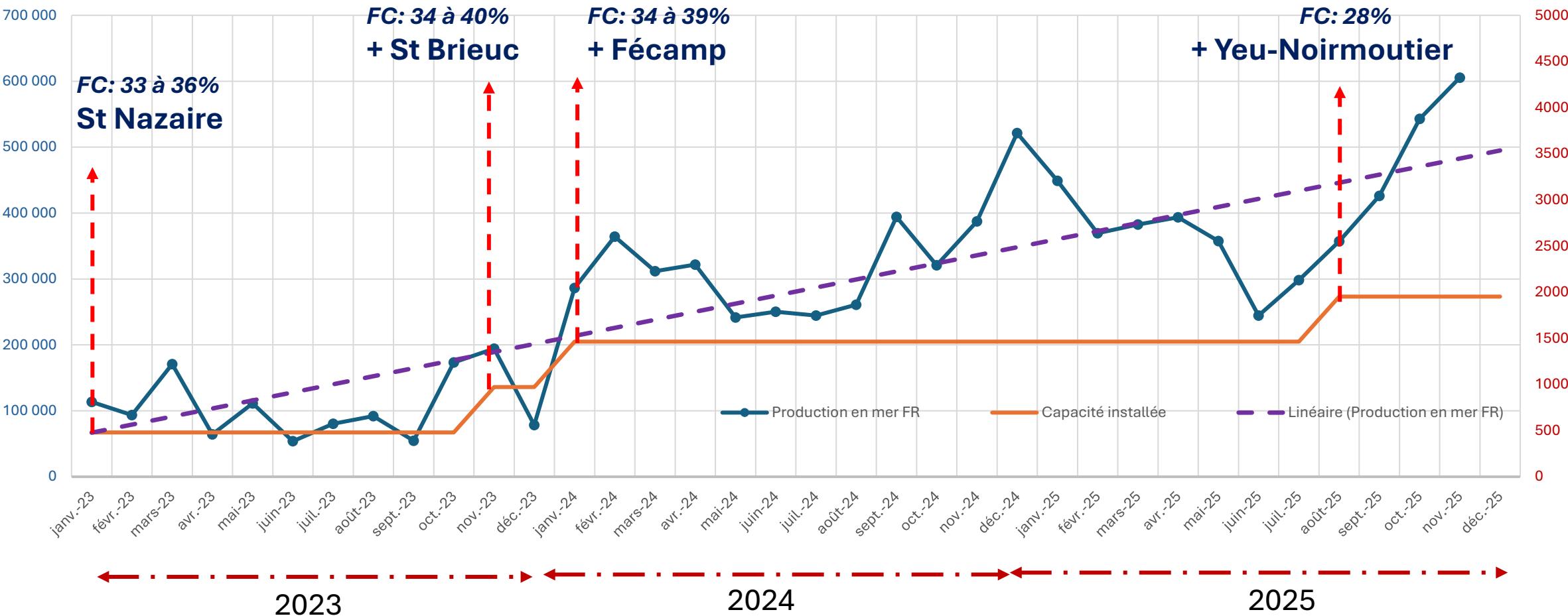
Alain Doré



MWh

## Production éolienne en mer FR

MW

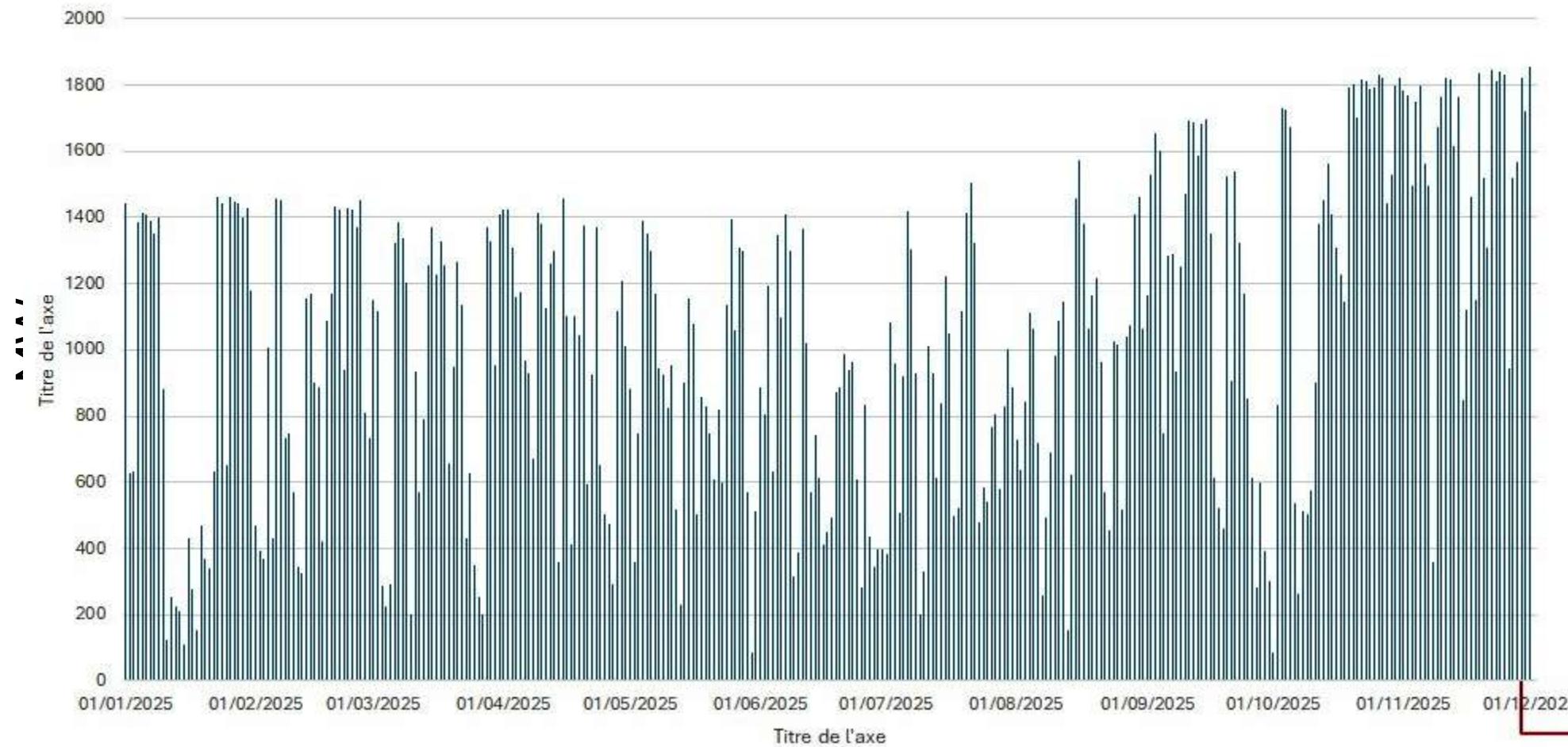


# France: l'éolien en mer des variations vertigineuses Une variabilité incompatible avec la consommation courante

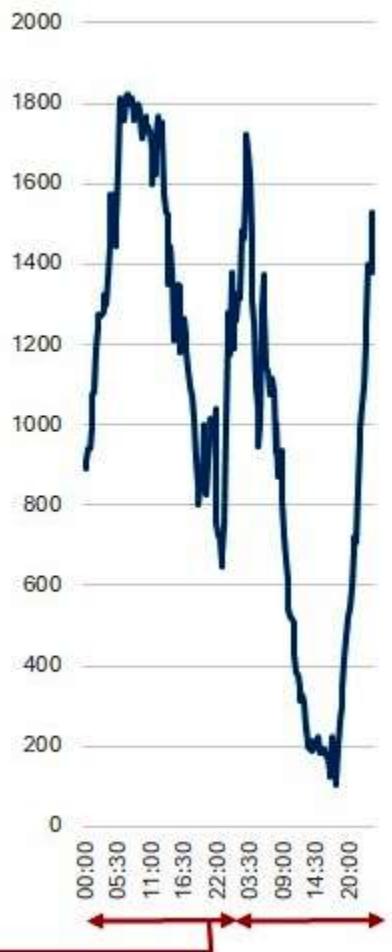
Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



Lundi 29 & Mardi  
30 novembre



# Eolien offshore en Europe

Pays	Capacité installée 2024: 36 GW	Product. 2023: ~56 TWh ~2,2% x 2 572.TWh
UK	15 à 16 GW	~ 17 % de la demande électrique
Allemagne	9,0 GW	~ 18,8 % de l'éolien total du pays.
Pays-Bas	4,7 GW	offshore joue un rôle croissant
Danemark	2,2 GW	En l'absence de données publiques agrégées (capacité + facteur de charge + sortie effective), <b>on ne peut pas</b> aujourd'hui proposer pour chaque pays un chiffre fiable en TWh <b>uniquement offshore</b> — seulement des ordres de grandeur ou des parts relatives.
Belgique	2,2 GW	
France	2,0 GW	
Suède	< 0,1 GW	
Norvège	< 0,1 GW	
Finlande	42 MW	
Italie	30 MW	
Irlande	25 MW	
Espagne	0 MW	
Grèce	0 MW	
Croatie	0 MW	
Malte	0 MW	

# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



## L'éolien offshore en Europe

(à fin 2020)

À fin 2020



En vingt ans, moins de 40 GW de puissance installée, et combien projetés dans les 20 ans à venir ?

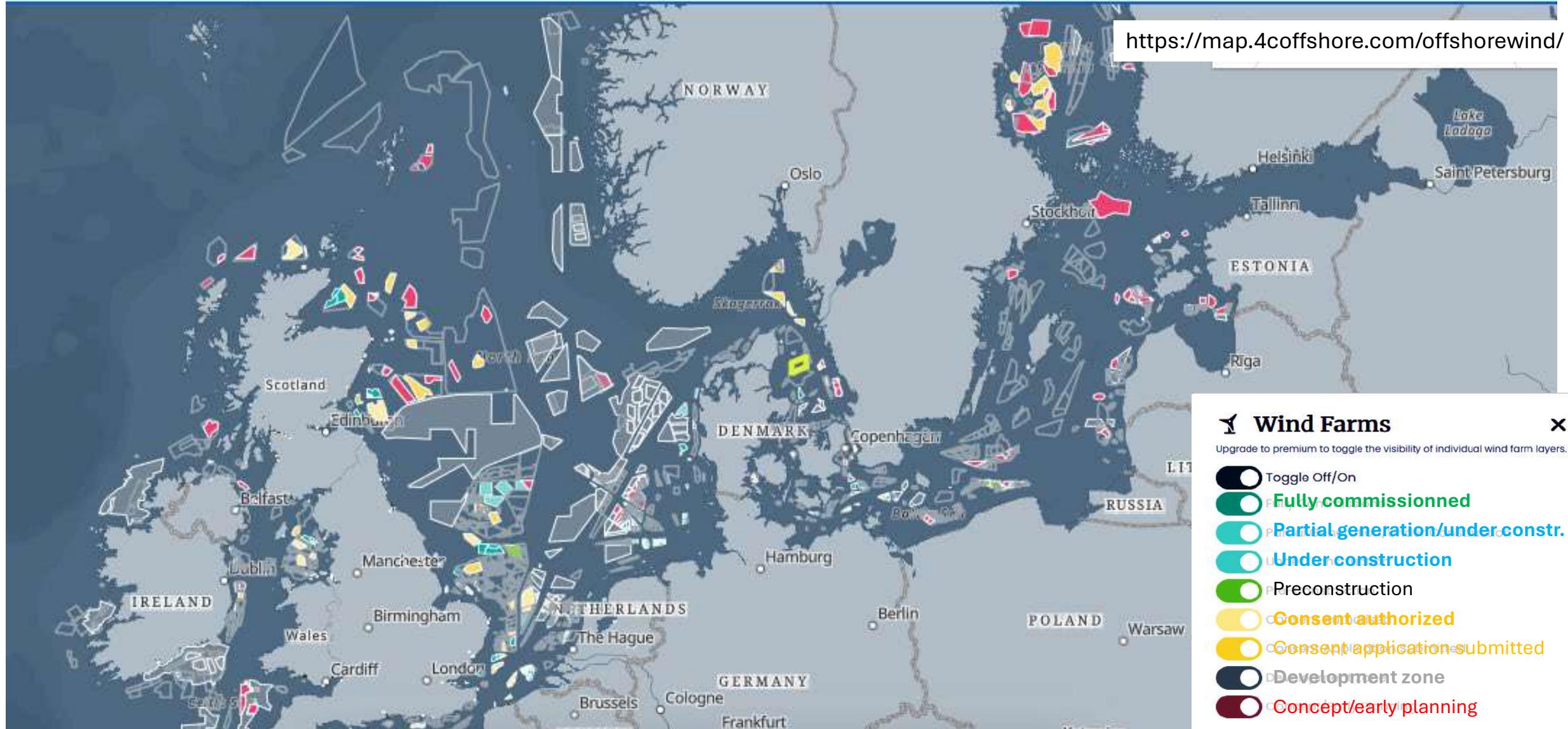
# Europe :

## mer du Nord, Baltique, Irlande

### Éolien en mer

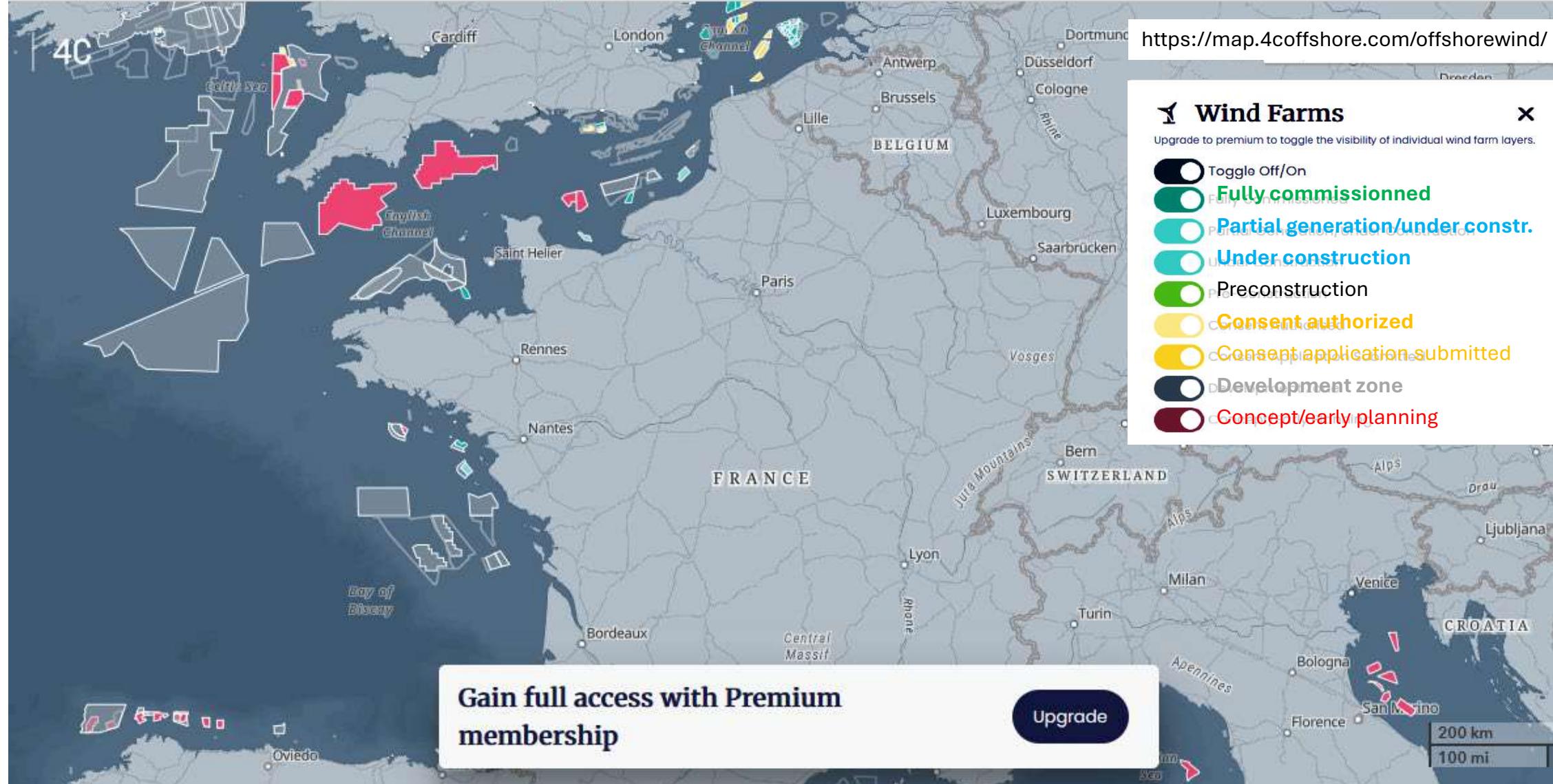
Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



# Europe :

## Manche - Atlantique



# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré

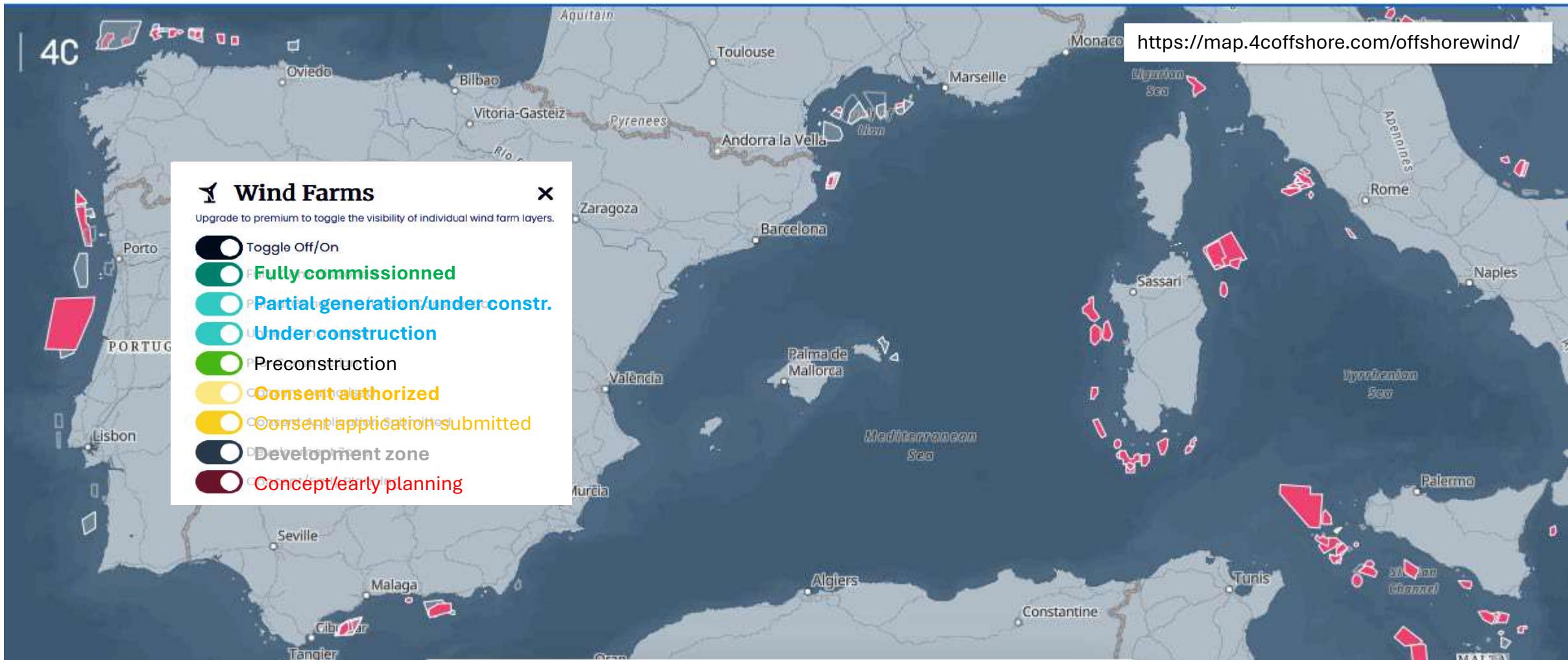


# Europe : Méditerranée Ouest

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



# Europe : Méditerranée Centre

## Éolien en mer

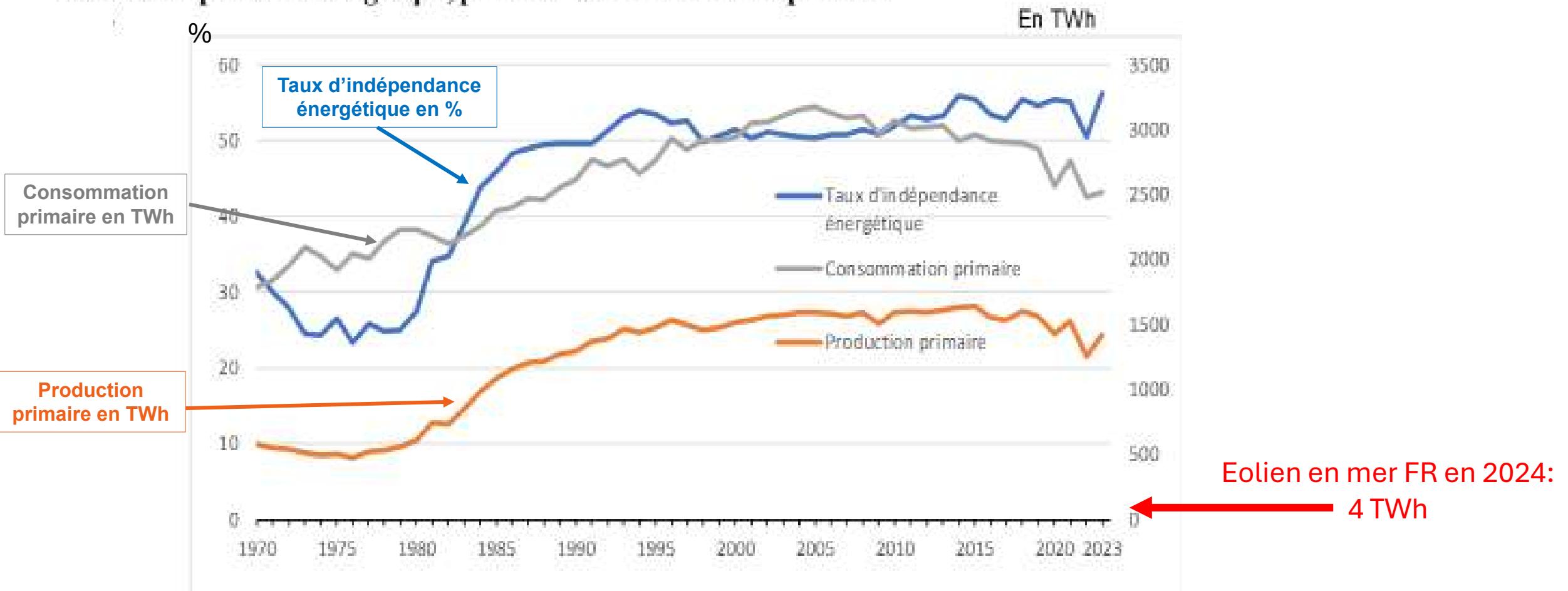
Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



## Situation énergétique en France

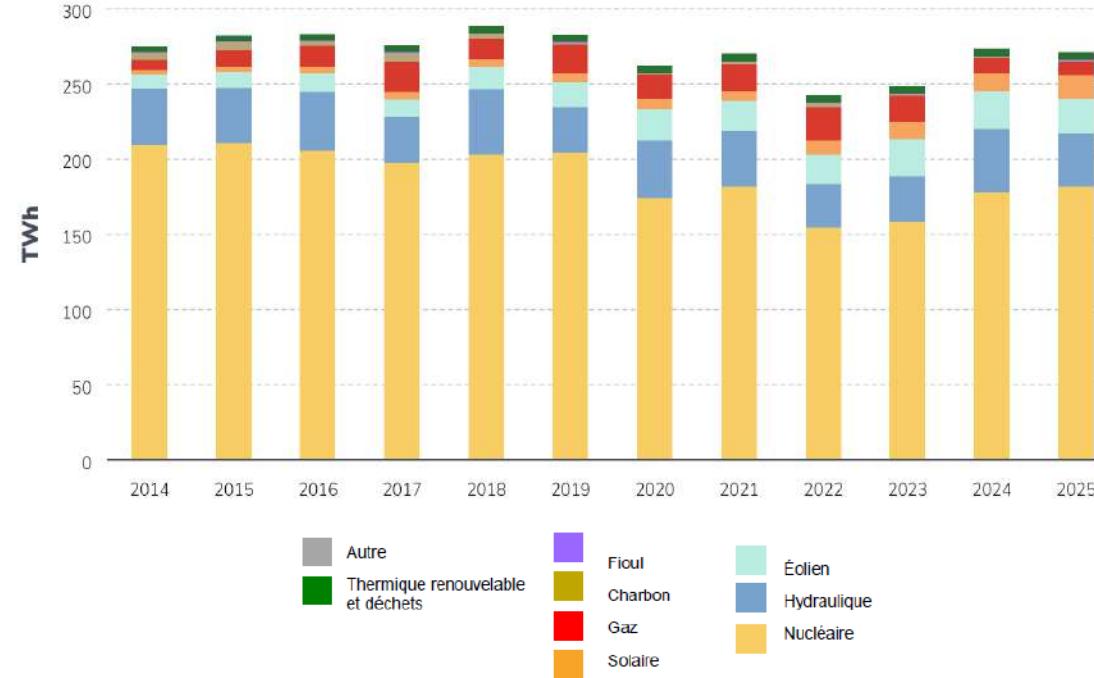
Taux d'indépendance énergétique, production et consommation primaires



# Impact sur le réseau et effacement en France

## La consommation électrique baisse depuis 15 ans

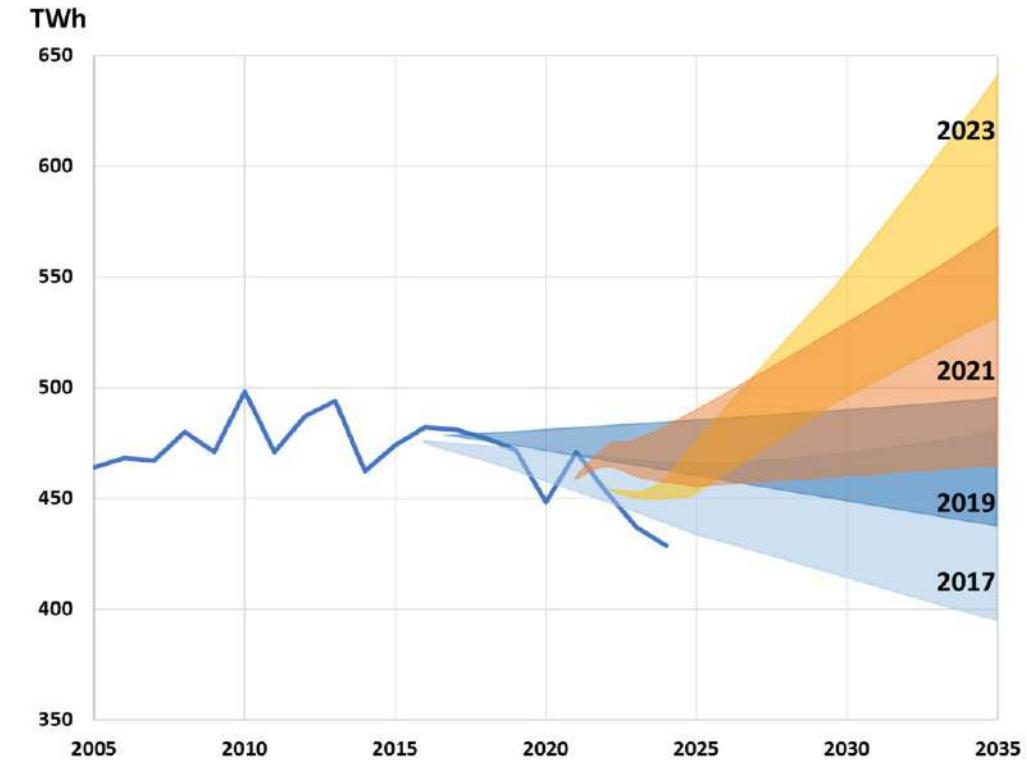
Figure 3 - Production d'électricité en France par filière, au cours du premier semestre, entre 2014 et 2025



Evolution de la production électrique en France par filière (2014 – 2025)  
(extrait rapport RTE S1 2025)

Ces constats ont conduit RTE à annoncer le 9 décembre une baisse des prévisions avec un scénario décarbonation lente à 505 TWh en 2035

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Nicolas Bour

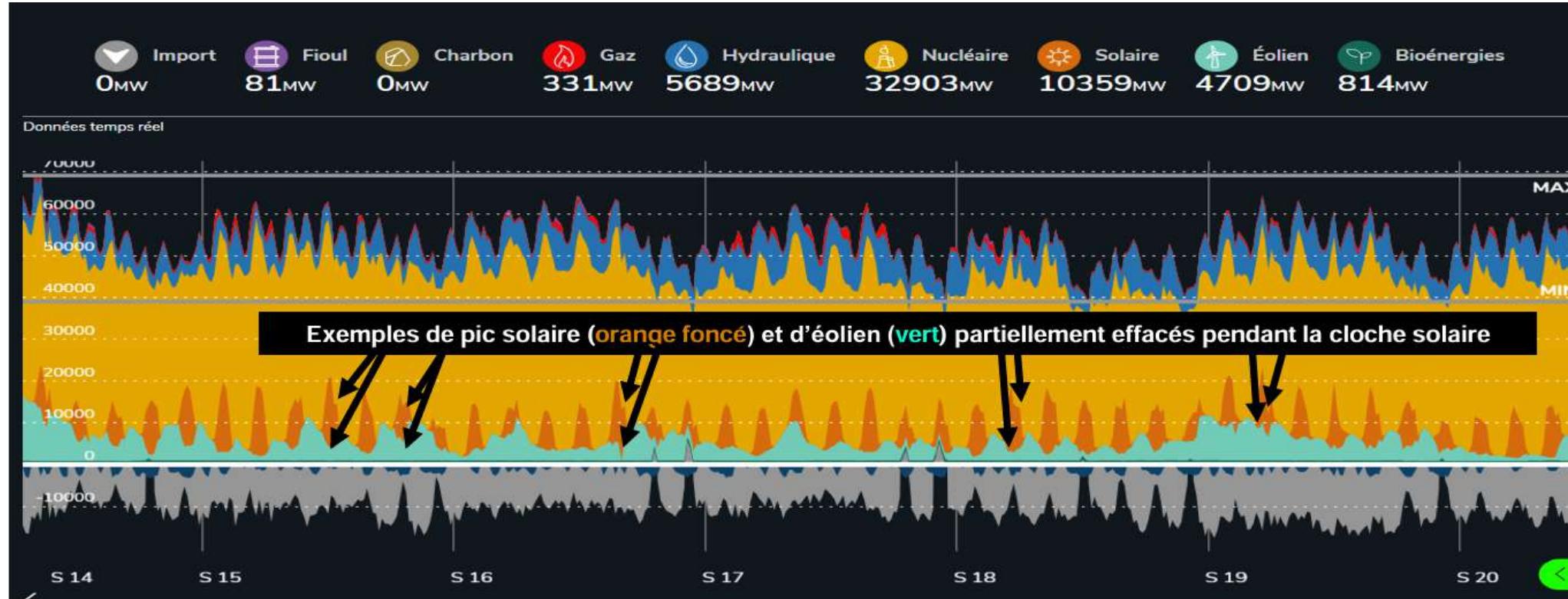


Consommation électrique finale depuis 2005 et évolution des prévisions RTE depuis 2017  
extrait rapport Haut-Commissariat à l'Energie atomique – Février 2025

# Impact sur le réseau et effacement en France

## Une surproduction structurelle depuis 30 ans

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025



Consommation brute électrique  
2024 : 442,2 TWh

Exportation 2024 : 101,3 TWh

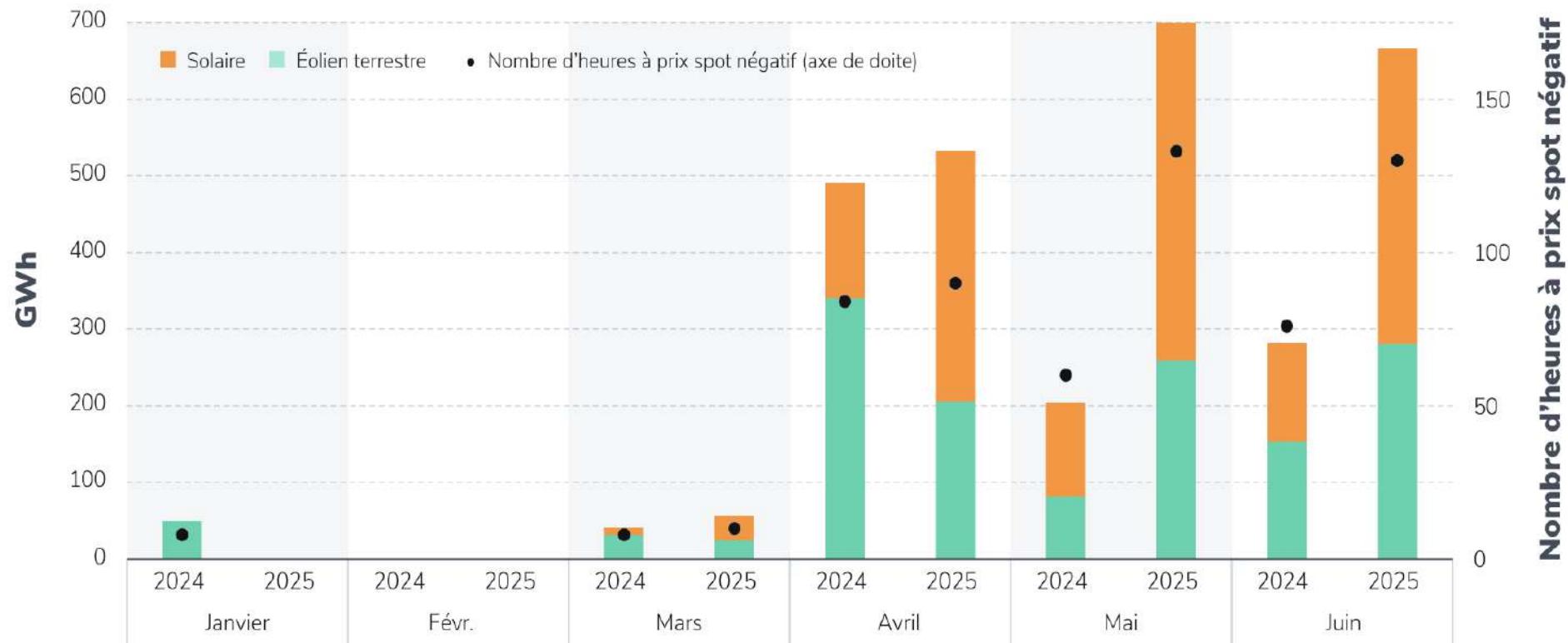
# Impact sur le réseau et effacement en France

## Explosion des écrêtements des EEI en 2025

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Nicolas Bour



Figure 19 - Volumes EnR (éolien et solaire) écrêtés par mois en situation de prix spot négatifs, au premier semestre 2024 et 2025  
Estimations RTE. Données provisoires pour juin 2025.



# Impact sur le réseau et effacement en France

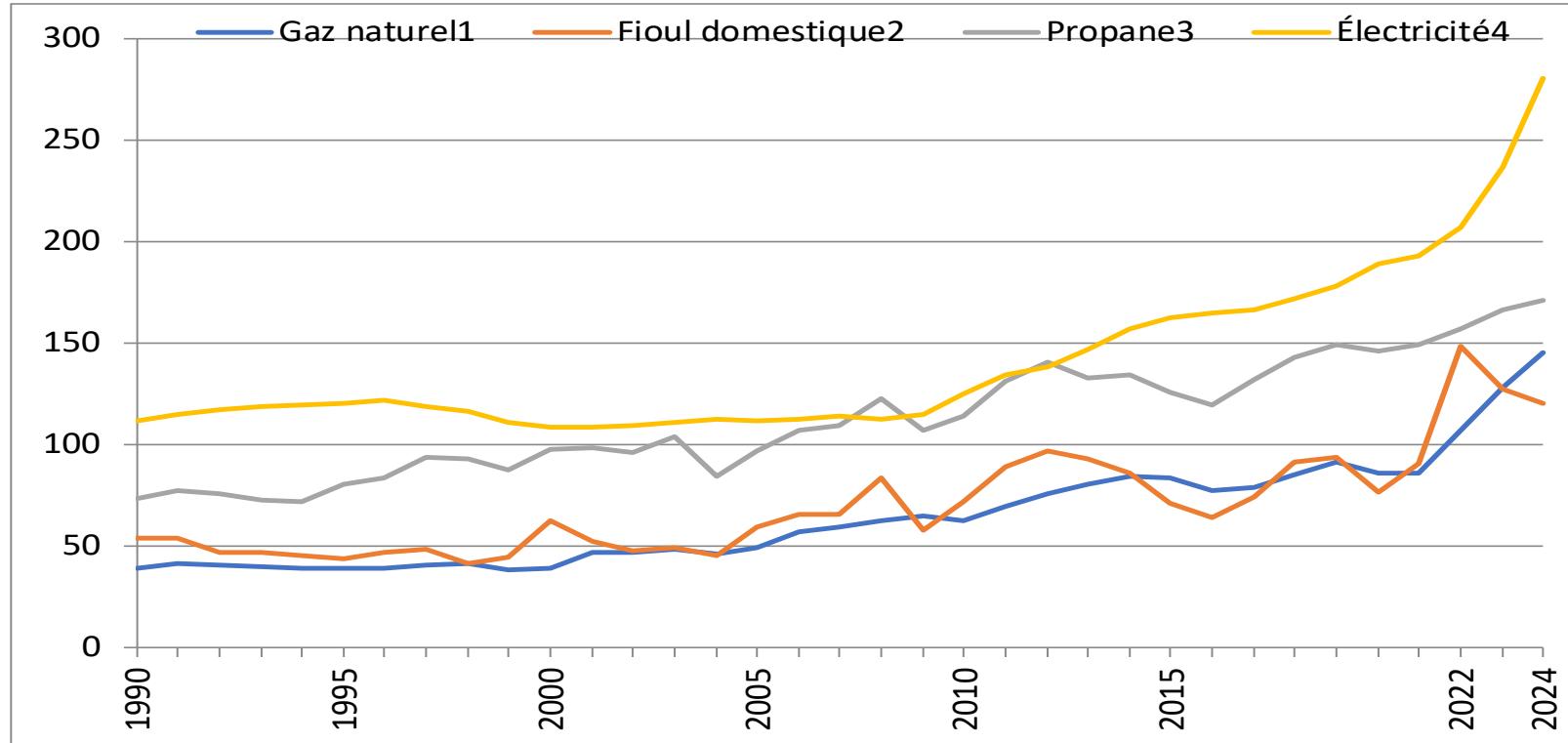
## Le prix de l'électricité pour les particuliers

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Nicolas Bour



### PRIX TTC DES ÉNERGIES À USAGE DOMESTIQUE POUR 1 MWh PCI\*

En euros courants



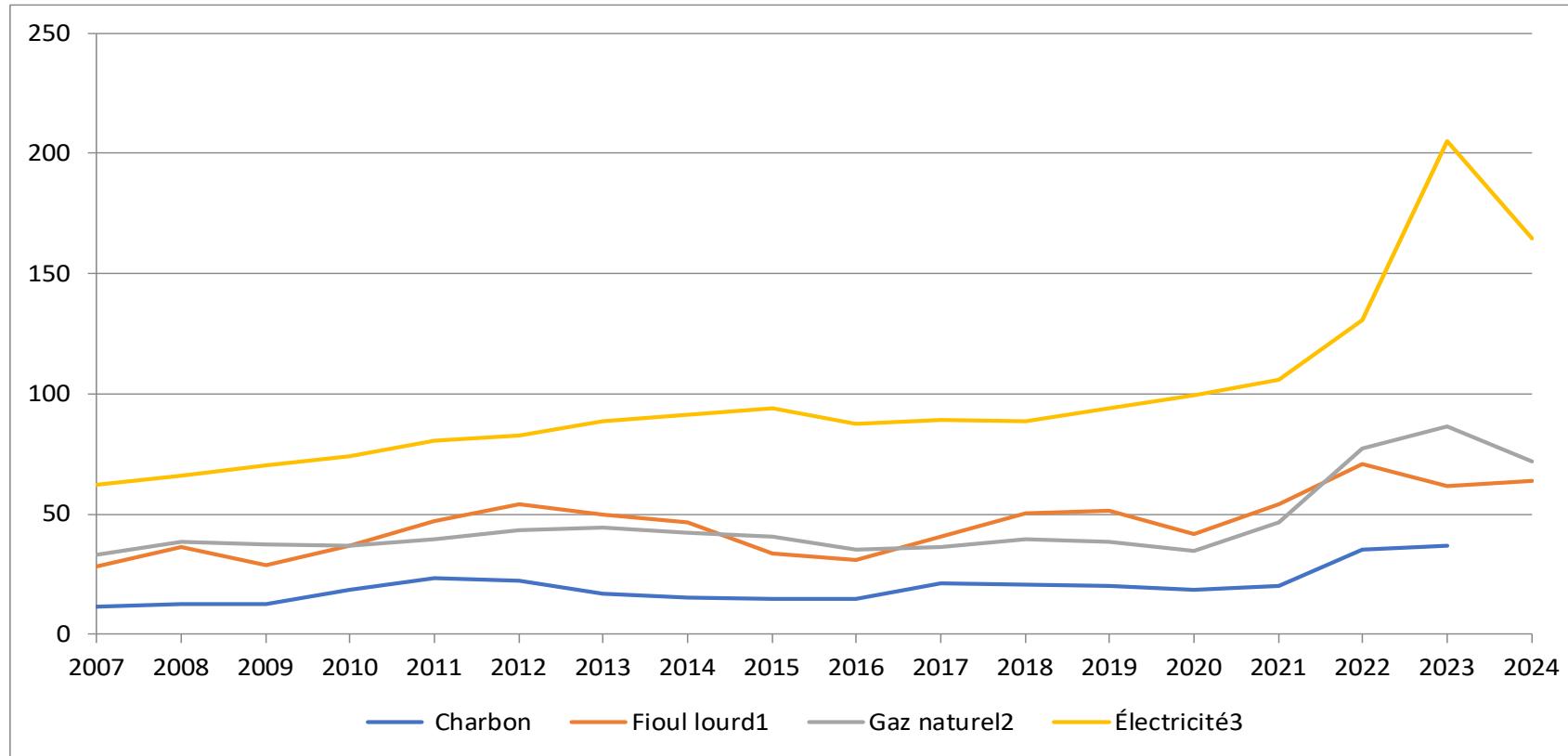
*Depuis 35 ans l'électricité coûte 2 fois plus cher que le pétrole ou le gaz et son prix a doublé pour les particuliers en 15 ans*

# Impact sur le réseau et effacement en France

## Le prix de l'électricité pour les entreprises

PRIX HORS TVA DES ÉNERGIES POUR LES ENTREPRISES POUR 1 MWh PCI\*

En euros courants



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Nicolas Bour



*Perte de compétitivité des entreprises avec multiplication par 3 du prix de l'électricité en 15 ans (Ukraine/EnR/ Rééquilibrage Particulier-Entreprise)*

# Surproduction en Europe

# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



Nicolas Bour

## **La surcapacité européenne des énergies électriques intermittentes (EEI) en Europe au 31/12 2024 est le résultat :**

- *d'une croissance incontrôlée de l'éolien et du solaire depuis 2000 sous l'influence de l'Union Européenne*
  - *sans justification technique, ni économique*
  - *sans prise en compte des effets sur les réseaux*

Données ENTSOE - RTE juin 2025		2000	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Evolution 2024/2010
Production d'électricité	Twh	2659	<b>2980</b>	2820	2717	2638	2743	2644	2599	<b>2654</b>	-326 Twh <b>-10,9%</b>
Capacité totale instalée	GW	613	<b>790</b>	890	927	947	949	992	1 045	<b>1 090</b>	300 GW <b>37,9%</b>
Dont eolien et solaire	GW	13	<b>114</b>	195	268	295	322	370	439	<b>475</b>	<b>361 GW</b> <b>316,7%</b>
Dont Nucléaire+Hydro	GW	270	<b>275</b>	296	295	293	285	280	276	<b>277</b>	2 GW <b>0,7%</b>
Autres ( Fuel, Charbon, Gaz	GW	331	<b>401</b>	399	364	359	342	342	330	338	-63 GW <b>-15,8%</b>

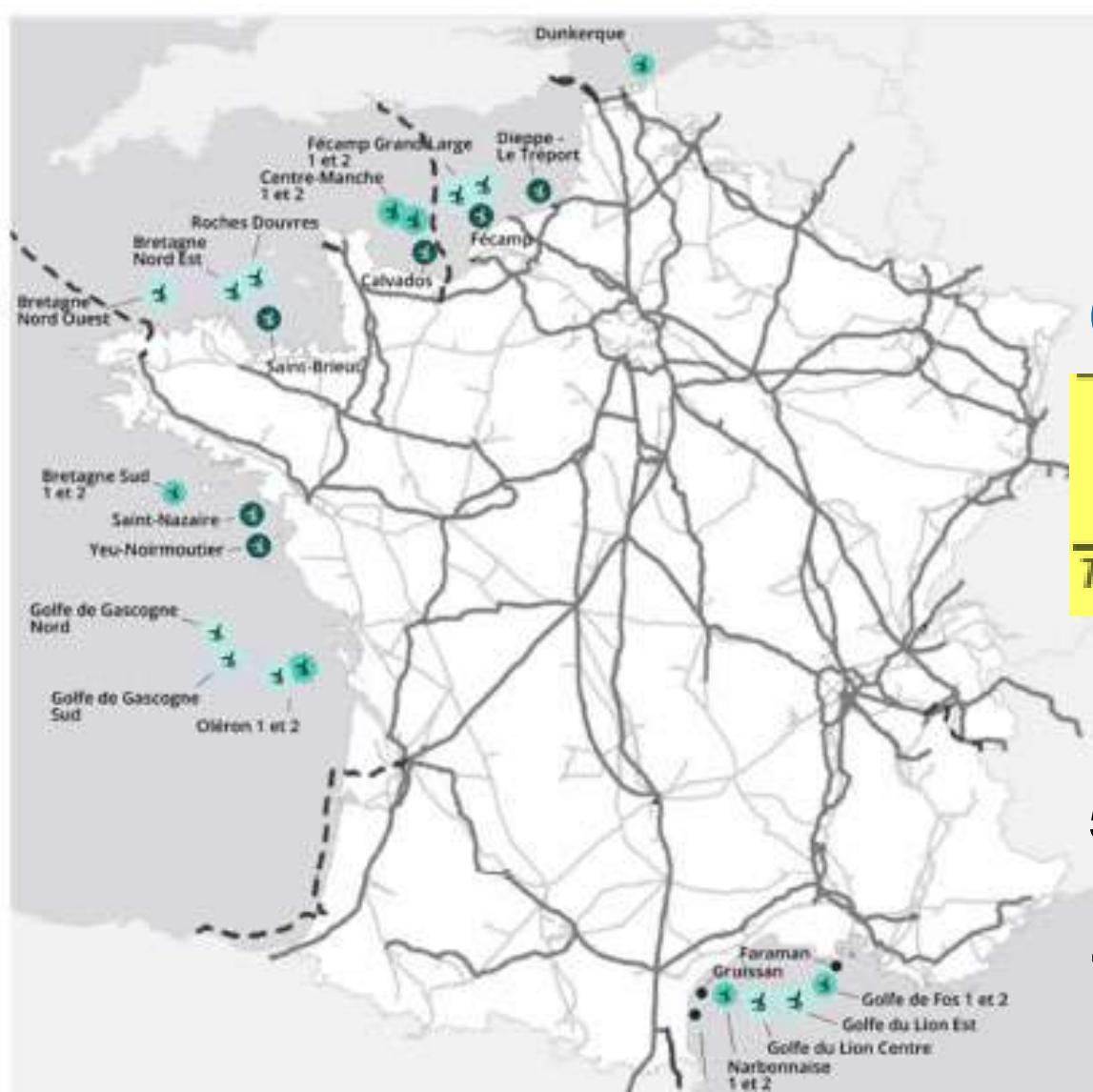


## L'énergie en France : 16 types d'énergies renouvelables

- ▶ **Hydraulique**
- ▶ **Biomasse (bois énergie)**
- ▶ **Biogaz** (biométhane, pyrogazeification, gazéification hydrothermale)
- ▶ **Biocarburant**
- ▶ **E-carburant**
- ▶ **Eolien terrestre non pilotable**
- ▶ **Eolien offshore non pilotable**
- ▶ **Géothermie de surface** (sondes géothermiques PAC O/O)
- ▶ **Géothermie profonde** (aquifères)
- ▶ **Pompes à chaleur R/R** (remplacement radiateurs électriques)
- ▶ **Pompes à chaleur R/O** (remplacement chaudière gaz ou fuel)
- ▶ **Chaleur renouvelable et de récupération**
- ▶ **Solaire thermique**
- ▶ **Champ solaire en zone agricole non pilotable**
- ▶ **Photovoltaïque individuel (petite toiture) – non pilotable**
- ▶ **Photovoltaïque consommation collective (grande toiture)**

Bleu : énergie électrique

Vert : énergie de la terre, de l'air et du soleil



● Appels à projets (flottant)  
 ● AO1 & 2

● AO3 à 9  
 ● AO suivants

# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Nicolas Bour



## Coût du raccordement en mer

Raccordement de parc éolien en mer à courant continu 320 kV ou 525 kV (poste en mer, câble sous-marin, station terrestre)

Tableau 1. Exemples de références de coûts du SDDR 2025.

**500 MW** → entre 900 M€ et 1 350 M€

**1 GW** → entre 1,8 Mrd € et 2,7 Mrd €

**1,5 GW** → entre 2,7 Mrd € et 4 Mrd €

# Coût du raccordement en mer dans la totalité des investissements de RTE

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Nicolas Bour

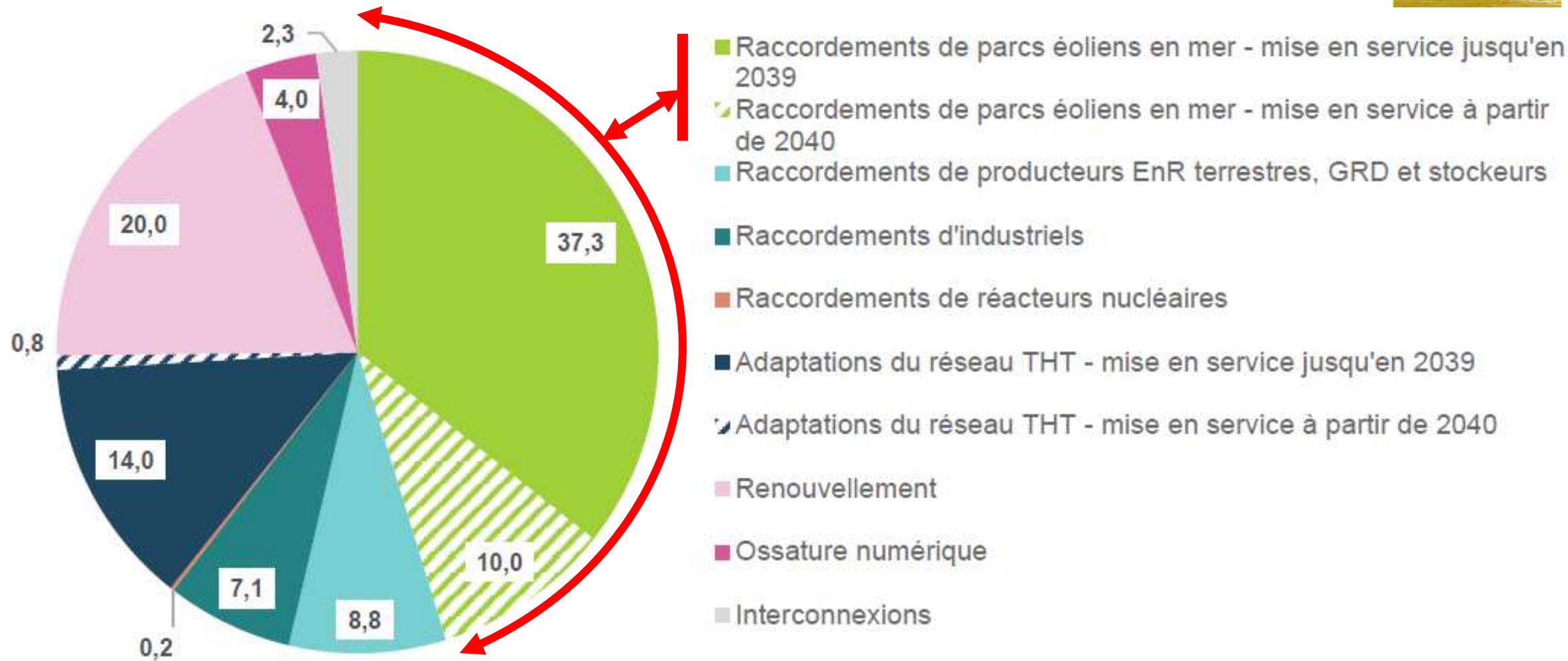


Figure 3. Dépenses d'investissements prévisionnelles sur la période 2025-2039 (Md€<sub>2024</sub>).

## 2<sup>e</sup> partie: les 3 tables rondes

### Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



#### *T1: le retour d'expérience par façade : carte des projets + un exemple type d'impact*

- |                 |   |                |
|-----------------|---|----------------|
| ○ Manche Nord:  | la sécurité de navigation                     | F. CAULIER     |
| ○ Bretagne:     | heurs et malheurs de l'éolien en mer          | E. SARTORI     |
| ○ Atlantique:   | impact de la construction sur la biodiversité | A. DORÉ        |
| ○ Méditerranée: | Migrateurs et espèces protégées               | A. DORÉ        |
| ○ Europe        | exemple de la Belgique                        | Falke DE SAGER |

#### *T2: Les différents impacts et les filières de la mer*

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| ○ Pêche en Manche et Mer du Nord | O. LEPRETRE (vidéo) |
| ○ Pêche en Méditerranée          | B. WENDLING (vidéo) |
| ○ Pollution et toxicologie       | F. KARG.            |
| ○ Navigation et plaisance        | J. de CERTAINES     |
| ○ Les Paysages les grands sites  | C. BLANCHARD DIGNAC |

#### *T3: Pourquoi et comment mesurer et évaluer ces impacts*

- |   |                  |
|---|------------------|
| ○ Emploi et l'éolien en mer                       | E. NEAU          |
| ○ Coût complet = LCOE+Réseau+Soutien+Externalités | A. AYONG LE KAMA |
| ○ L'évaluation exigée par l'Etat                  | N. BOUR          |

## *T1: le retour d'expérience par façade :*

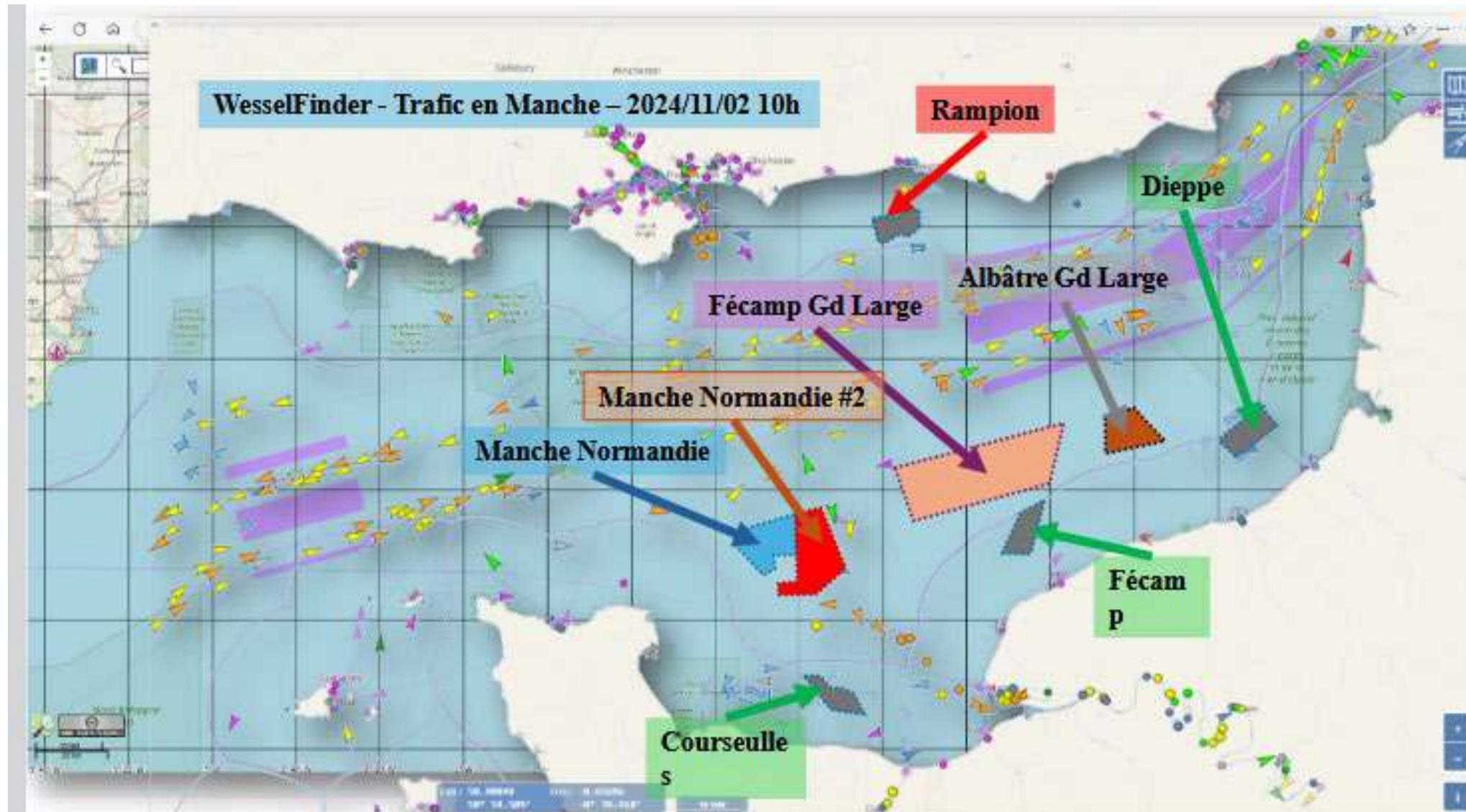
- **Manche Nord: la sécurité de navigation** F. CAULIER
- **Bretagne: les appels d'offres et les prix** E. SARTORI
- **Atlantique: impacts sur les fonds et la biodiversité** Al. DORÉ
- **Méditerranée: migrants, espèces protégées** Al. DORÉ
- **Europe: exemple de la Belgique et ses voisins** FALKE DE SAGER

# Manche Nord : la sécurité de navigation

# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

*F. Caulier*





## Quand l'Académie des Technologies

Eric Sartori

## tacle les appels d'offres français



Actualités ▾ Datas ▾ Événements ▾ Offres d'emploi  
Newsletters

Accueil > A la Une > L'éolien en mer français « ne peut pas survivre sans PPE 3 »

A la Une Energies renouvelables Eolien offshore Politiques publiques

### L'éolien en mer français « ne peut pas survivre sans PPE 3 » [Skyborn]

Par Paul Messad - 25 novembre 2025

Print PDF

L'offshore français va mal, et c'est peu de le dire. L'un des appels d'offres se trouve infructueux (Oléron), les défections sur d'autres se multiplient (AO4 et AO8), tandis que le prochain, couvrant pas moins de 10 GW de puissance, tardé à se concrétiser. Il ne peut en effet émerger sans publication de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 3), qui définit les objectifs de développement énergétique à horizon de 5



LA TRIBUNE

Énergie Finance Tech & IA Energie & Industrie Transport Défense et Aéronautique Climat Régions Partenaires Environnement LA TRIBUNE DIMANCHE

### OPINION. « Essoufflement de l'éolien en mer »

Les investissements dans les parcs éoliens offshore pour produire de l'électricité sont-ils maintenant rentables ou est-il nécessaire de continuer à les subventionner ?

Stéphane Ambiez et Claude Opiante

Publié le 27/11/25 à 11:00



Department for Energy Security (UK)  
(en monnaie 2024 – mise en service 2028)

Estimation DGEC  
(en monnaie 2023/2024 –  
mise en service 2028)

Type d'éolien	Prix garanti (AR7 – 2025)	Conversion en €	€/MWh
Offshore posé	113,0 £	130,70 €	60 € à 80 €
Offshore flottant	271,0 £	313,50 €	75 € à 120 €
Terrestre (et îles)	92,0 £	106,40 €	50 €

Forte différence des tarifs entre éolien en mer au Royaume-Uni et en France

- « **La confrontation entre les appels d'offre éolien en mer UK (réels) et les estimations de la DGEC laisse perplexe...** »
- « **Il serait souhaitable qu'il y ait une totale transparence des résultats des appels d'offres de la CRE** »
- **L'éolien flottant est à déprioriser**

Mais que se passe-t-il avec les appels d'offre éolien en mer français ?



Eric Sartori

## Histoire édifiante des tarifs de Saint-Brieuc

- **2012 : Iberdrola obtient l'appel d'offre de Saint-Brieuc à 200€/MWh.**
  - Le Conseil d'Etat juge l'appel d'offre irrégulier et indemnise un concurrent évincé
- **« Renégociation » de 2018 : 155€/MWh**
  - Renonciation de l'Etat à percevoir des redevances d'occupation du domaine public
  - Prise en charge des coûts de raccordement par RTE ( 47 milliards pour le programme éolien en mer)
  - Suppression de la part fixe dans la formule d'indexation du tarif, qui fait passer de 60 % à 100 % la part indexée
  - Suppression des clauses de surlégalité

**Cour des comptes, 2023 : « Le coût des concessions faites en contrepartie ne pouvant être déterminé par avance, le bilan financier de la négociation ne peut toutefois être établi... »**

**« Deux concessions sont de nature à déséquilibrer dans le temps le résultat de cette négociation » (Indexation et surlégalité) »**

**Résultat : en 2025, le tarif garanti pour Saint-Brieuc est de... 196€/MWh**



# Bretagne Nord et Sud: Heures et malheurs des appels d'offre éolien en mer

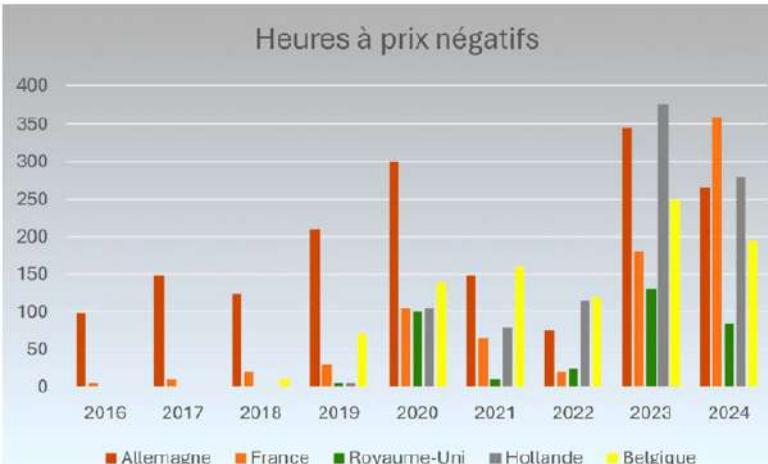


Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025



## Saint-Brieuc : Ecrêtement et compensation

Eric Sartori



ures à prix négatifs de l'électricité en Europe de 2016 à mi-2024 – Sour

### Explosion des heures à prix négatifs

- **Explosion des épisodes de surproduction et des prix négatifs**
- **Mi-2025 : obligation d'achat : EDF achète à 196 €/MWh et se débrouille**
- **Juin 2025 : écrêtement obligatoire ... avec compensation**

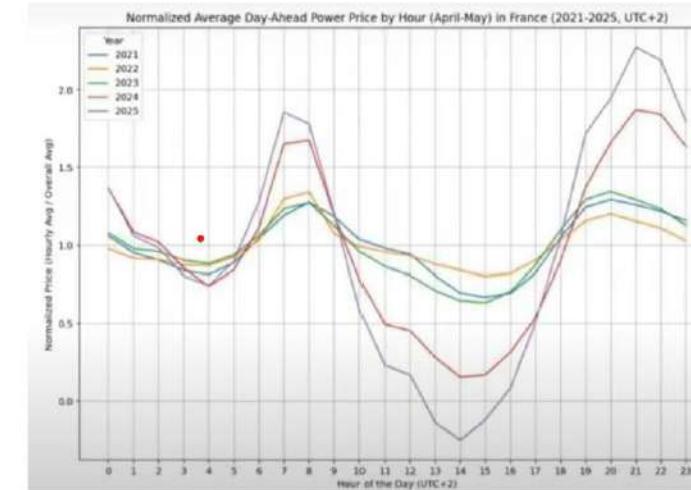
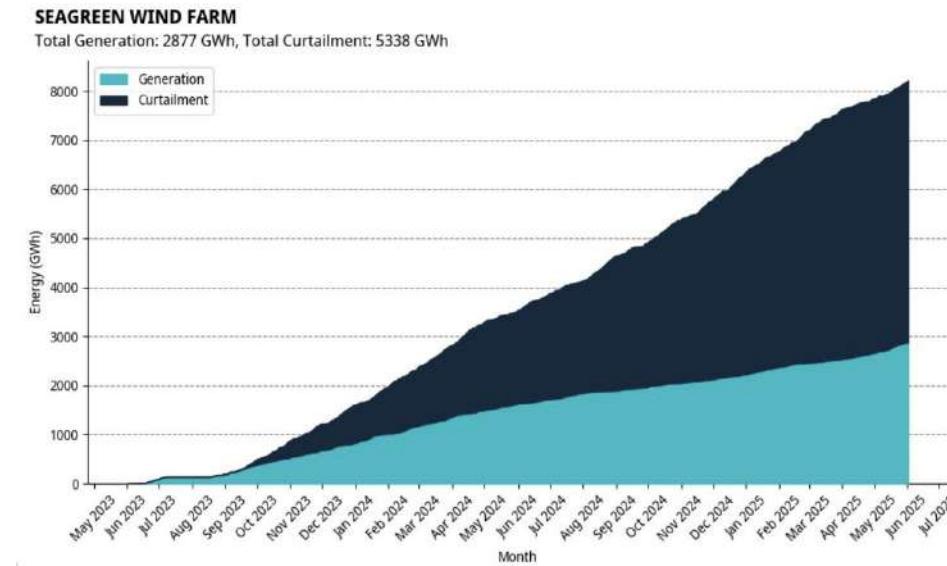


Figure 7 – Une volatilité des prix fortement croissante

### Volatilité des prix fortement croissante



# Bretagne Nord et Sud:

## Heurs et malheurs des appels d'offre éolien en mer



## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



### Attribution de Bretagne sud 1

Eric Sartori



- Février 2024 : vainqueur de l'appel d'offre désigné par la CRE... Et après??? Pas de nouvelles jusqu'en mai
- Le candidat désigné n'aurait pas déposé son dépôt de garantie
- Le problème serait le manque de turbines de 17 MW.... qui conditionnent l'aide d'Etat de 2 milliards d'euros
- Sous pression, la CRE désigne un candidat résiduel (Pennavel) à 86,45 €/MWh : « Ce tarif démontre la compétitivité de la filière de l'éolien flottant » (LeMaire, Lescure)
- Considérations sévères de la CRE
  - *Efficacité insuffisante du critère relatif à la robustesse du montage contractuel et financier* (cf difficultés de BayWa)
  - *Des développeurs « n'escomptant pas de freins technologiques pour poursuivre la montée en puissance des machines »! Des choix technologiques uniques : flotteurs semisubmersibles en béton, ancrés à enfouissement*
  - *Des hypothèses trop favorables sur le prix de l'électricité, une rentabilité globale artificiellement élevée*



Eric Sartori

## Les éoliennes ne fonctionnent pas avec du vent, mais avec des subventions

- Aide d'Etat validée par la Commission Européenne : 2 Mds€ pour treize éoliennes de Bretagne sud1, puis 11 milliards pour 3 parcs éoliens flottants de 500 MW ( dont Bretagne sud2)
- En l'absence des aides, l'activité économique soutenue par la mesure (à savoir les investissements dans les parcs éoliens en mer) ne serait pas entreprise »
- Complément de rémunération pour Bretagne sud plafonné à 140 €/MWh... pour ne pas produire !
- Pour être éligible comme candidat, un candidat ne devait pas être une entreprise en difficulté
- Pas de rattrapage de l'appel d'offre pour repêcher un candidat :  
**« Aucun ajustement a posteriori ne sera apporté au résultat de cette procédure d'appel d'offres »**
- Critère de résilience (vis-à-vis des fournisseurs chinois) mais exclusion de mécanismes favorisant l'emploi local. (La France confirme que le régime de soutien ne comportera aucune limitation artificielle ni *aucune discrimination* (notamment dans le cadre de l'attribution de licences, d'autorisations ou de concessions), *telles que des limitations concernant des aspects régionaux ou de localisation* »)
- Tentative de limiter l'aventurisme technologique sur la puissance des éoliennes :  
**« La puissance unitaire des aérogénérateurs proposés pour le projet sera limitée à celles de turbines ayant déjà fait l'objet d'une certification industrielle »**



## Centre Manche 1 /2 quand les consortiums explosent

Eric Sartori

- Centre Manche 2 annoncé ... la veille du départ du ministre Ferracci
- Seulement deux offres finales sur sept concurrents en short list
- Le consortium annoncé n'est pas celui sélectionné par la CRE (Total /RWE vs EDF/Maple Tower)
- Le consortium sélectionné ...a éclaté avant l'annonce même de sa sélection : RWE se retire de l'éolien en mer en France
- L'annonce éventuelle d'une alliance Total/EDF qui remplacerait RWE... fait éclater le consortium EDF/ Maple Tower de Centre- Manche 1. Maple Tower cherche à se désengager ( rentabilité insuffisante)
- La CRE déplore le manque d'analyse du niveau de rentabilité prévisionnel dégagé par le candidat et met en doute en particulier les hypothèses de productibles (facteur de charge) et les hypothèses de revenus engendrées par les primes en cas de production à coûts négatifs.
- Le tarif de Centre Manche2 est de 66€/MWh . EDF annonce son intention de remettre en cause de\$=le tarif de Centre Manche 1 à 44,9 €/MWh
- La CRE sur Centre Manche1 : « Les prix bas sont une bonne nouvelle pour les finances publiques, sous réserve que cela soit soutenable pour les porteurs de projets »... et les concurrents : « EDF va devenir 100 % étatique et peut certainement avoir un raisonnement qu'on ne peut pas avoir. Peut-être qu'ils envisagent aussi de renégocier le prix ultérieurement « ...



# Atlantique :

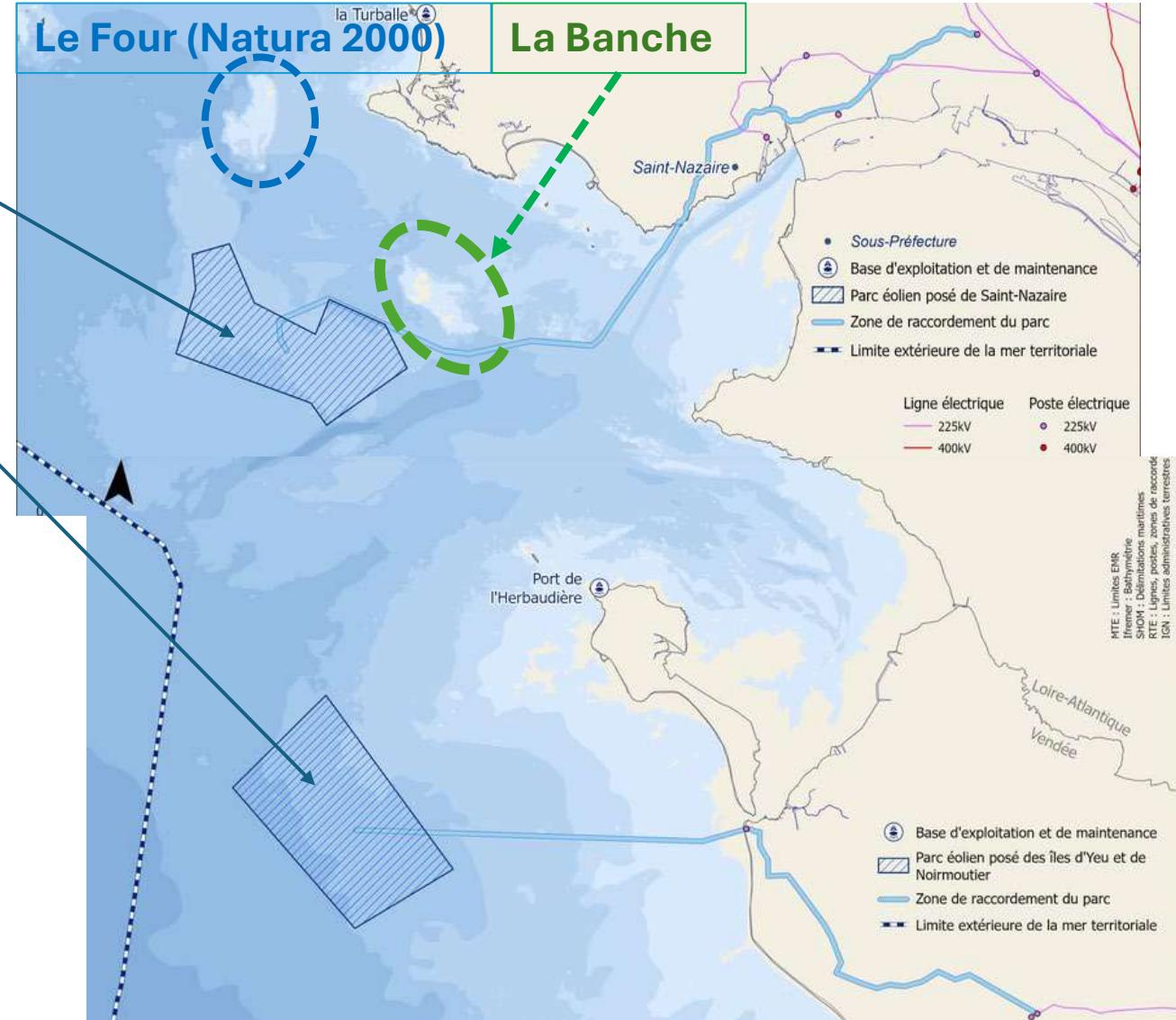
## Impact sur la biodiversité et résilience



# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré





# Atlantique :

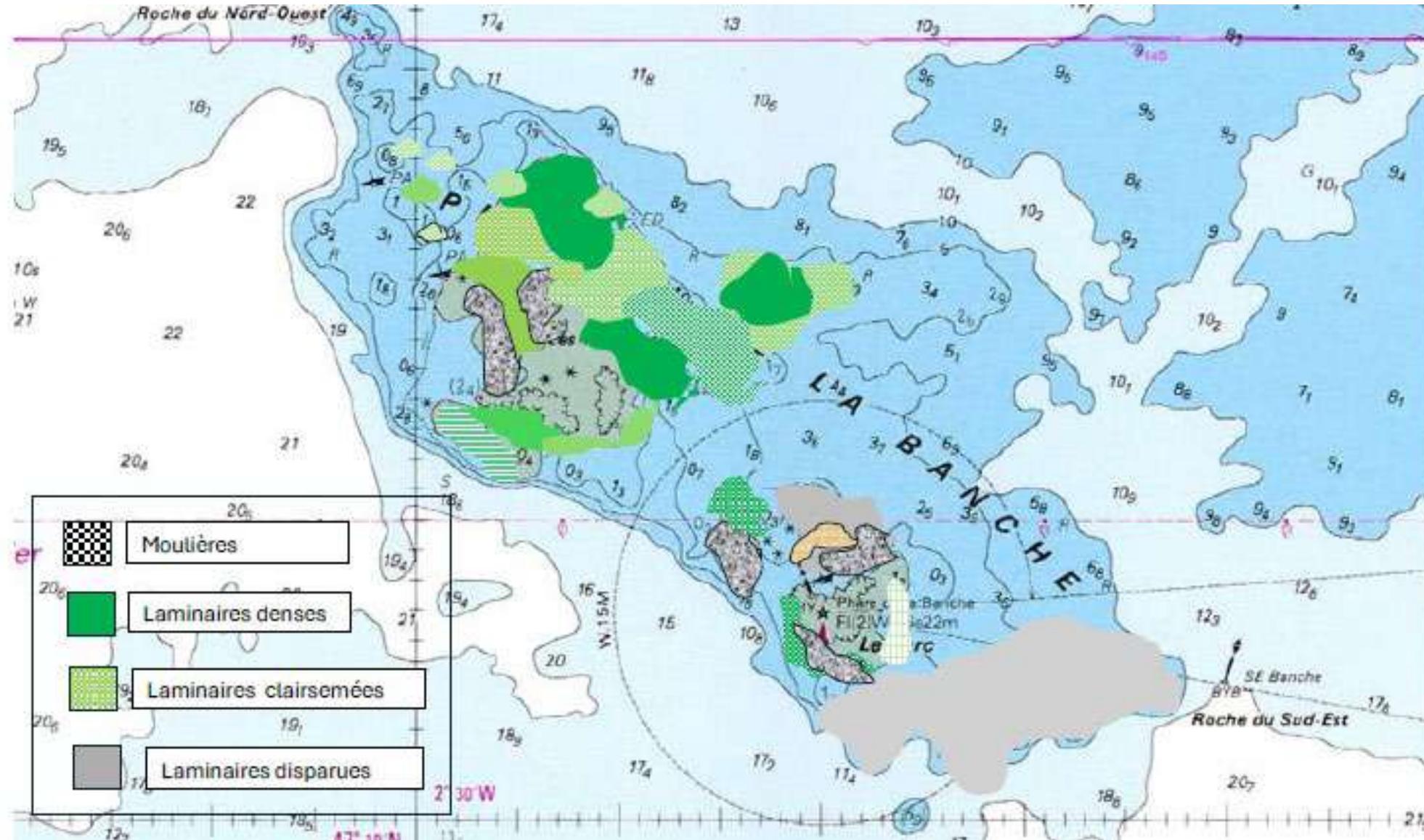
## Impact sur la biodiversité et résilience



### Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Doré



**Source:**

J.-C. Ménard ELV



### Eoliennes posées et impact sur la biodiversité:

1. sur du sable ou sédiments la biodiversité se situe sur quelques centimètres et elle est spécifique au milieu sableux ou sablo-vaseux, vers marins, coquillages.
2. Sur les roches dures et en fonction de la profondeur de ces roches et de la turbidité du milieu, la biodiversité est très importante.

Sur ces roches dures et selon leur composition, soit calciques ou granitiques, il existe des failles, des niches écologiques, trous crevasses, blocs, qui sont des HABITATS indispensables pour les crustacés et poissons et pour la biodiversité.

### Eoliennes flottantes

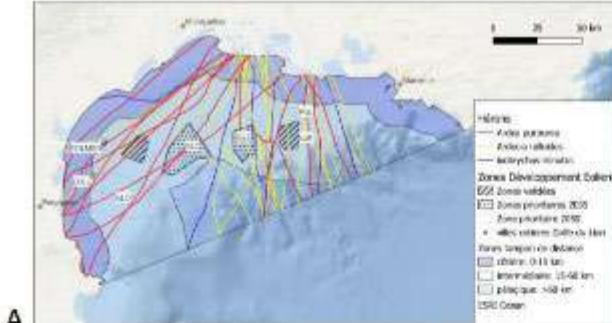
l'impact dépend des types d'ancrage et des câbles inter-éoliennes



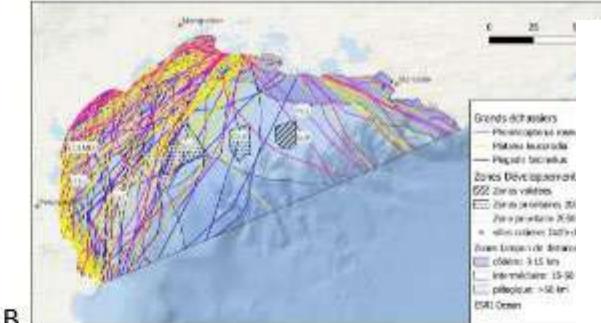
### Mesures de réduction :

- **Sur des plateaux rocheux les impacts sont trop importants donc absolument éviter : pas d'éoliennes “posées” (forages).**
- **Sur les fonds meubles: acceptable avec des mesures de diminution du bruit, mais quelles mesures pour les tonnes de cailloux extraits ? Modification de la structure du benthos**
- **Dans tous les cas il y a colonisation par les moules et changement de la biodiversité, par les espèces invasives ou opportunistes.**
- **Attention à la colonisation d'autres secteurs rocheux proches avec une atteinte à la biodiversité existante.**

# Méditerranée : migrateurs, espèces protégées



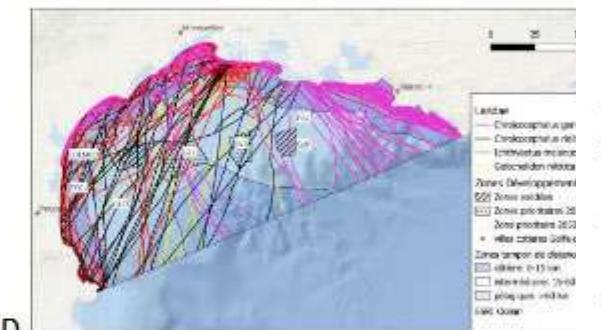
A



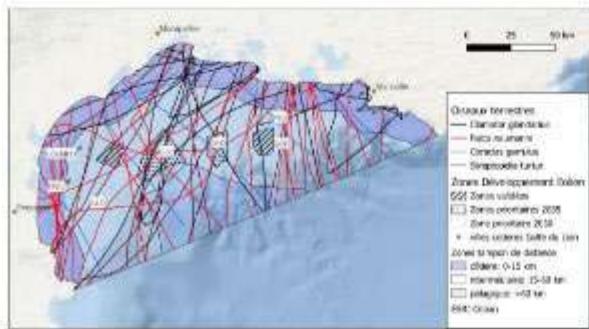
B



C



D



E

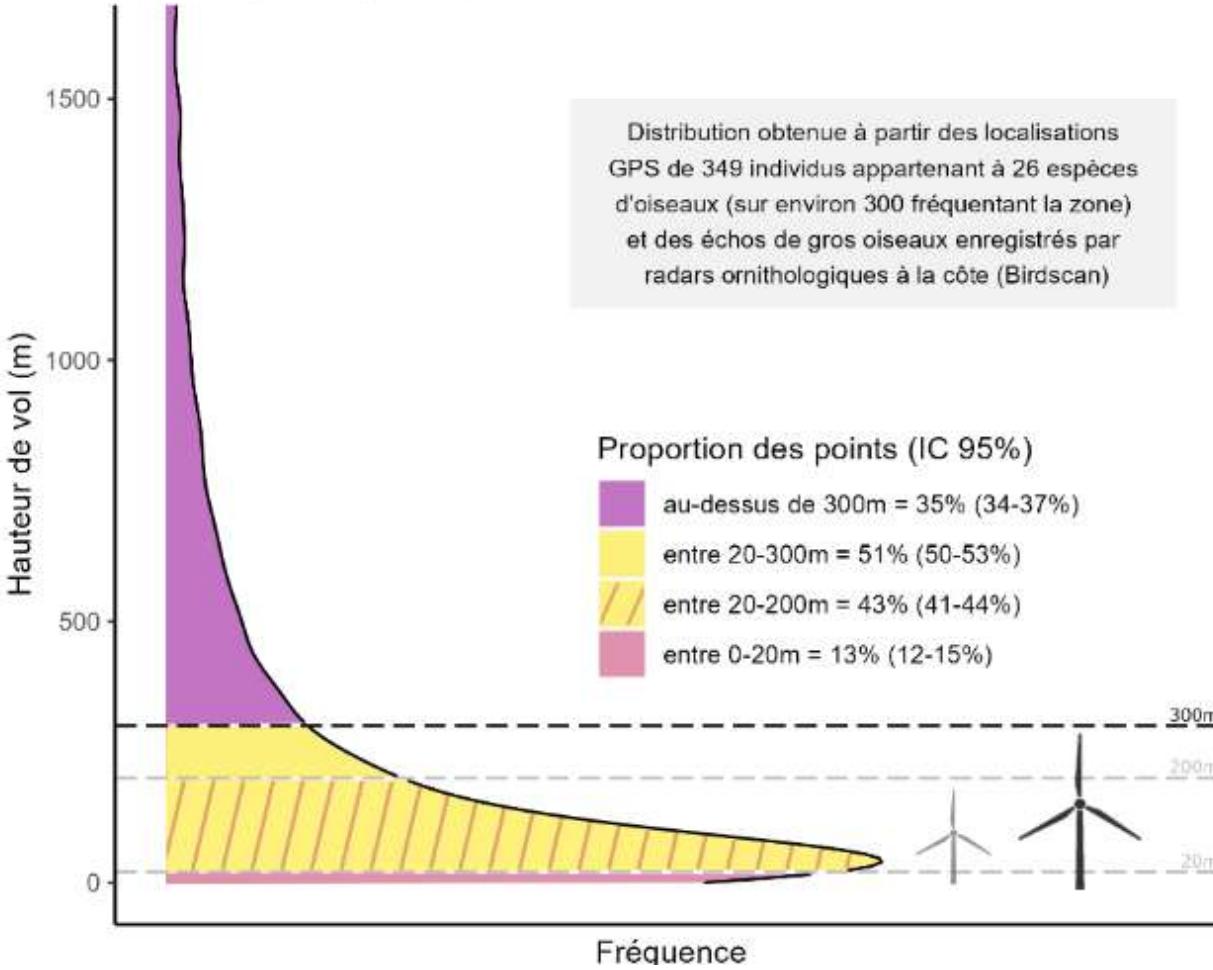
## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

source: MIGRALION (oct 2025)



⚠ Distribution des hauteurs de vol dans le golfe du Lion  
Migration post-nuptiale, gros oiseaux



Il aurait mieux valu attendre le résultat de l'étude avant de décider d'implanter ces éoliennes flottantes.

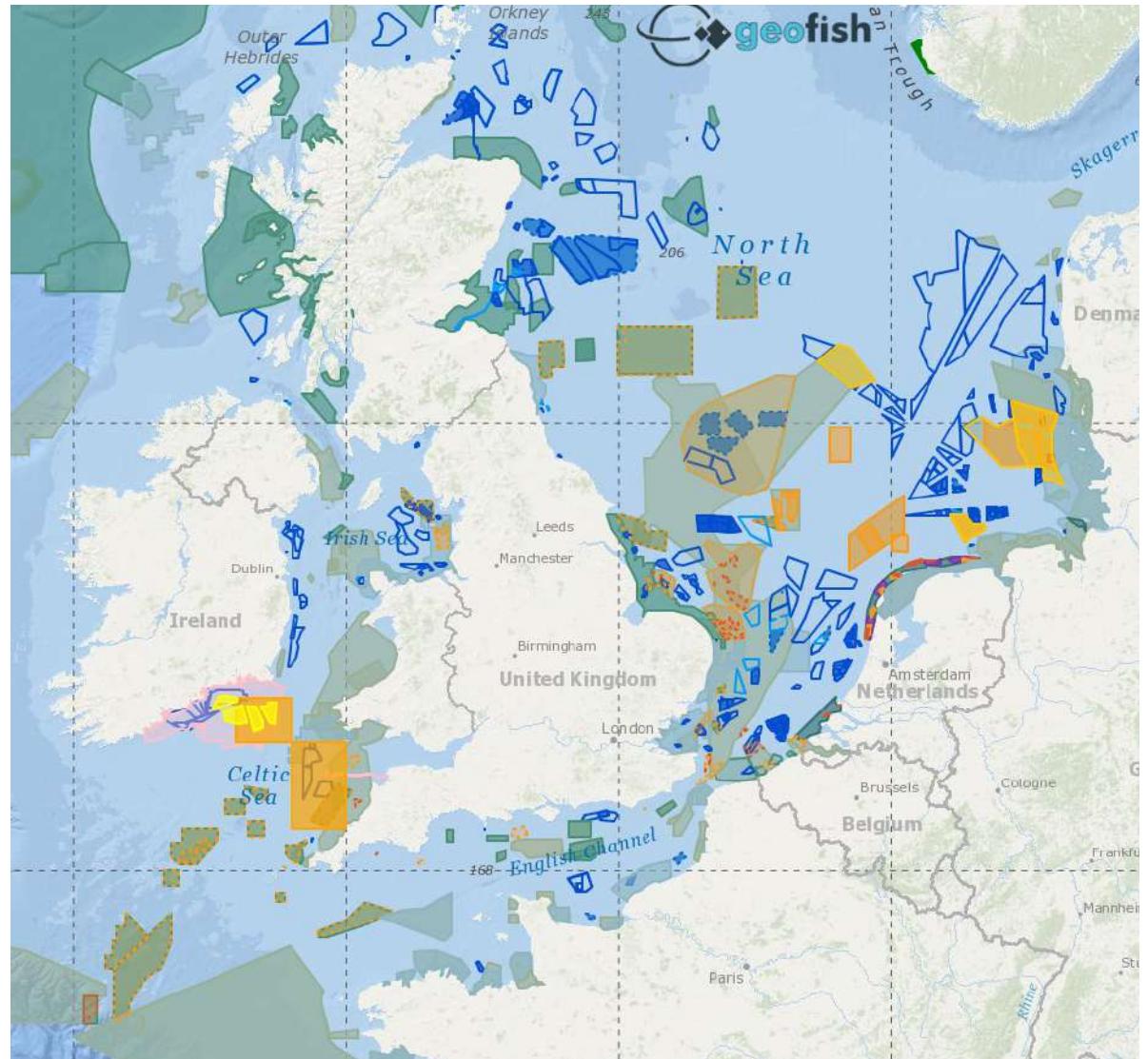
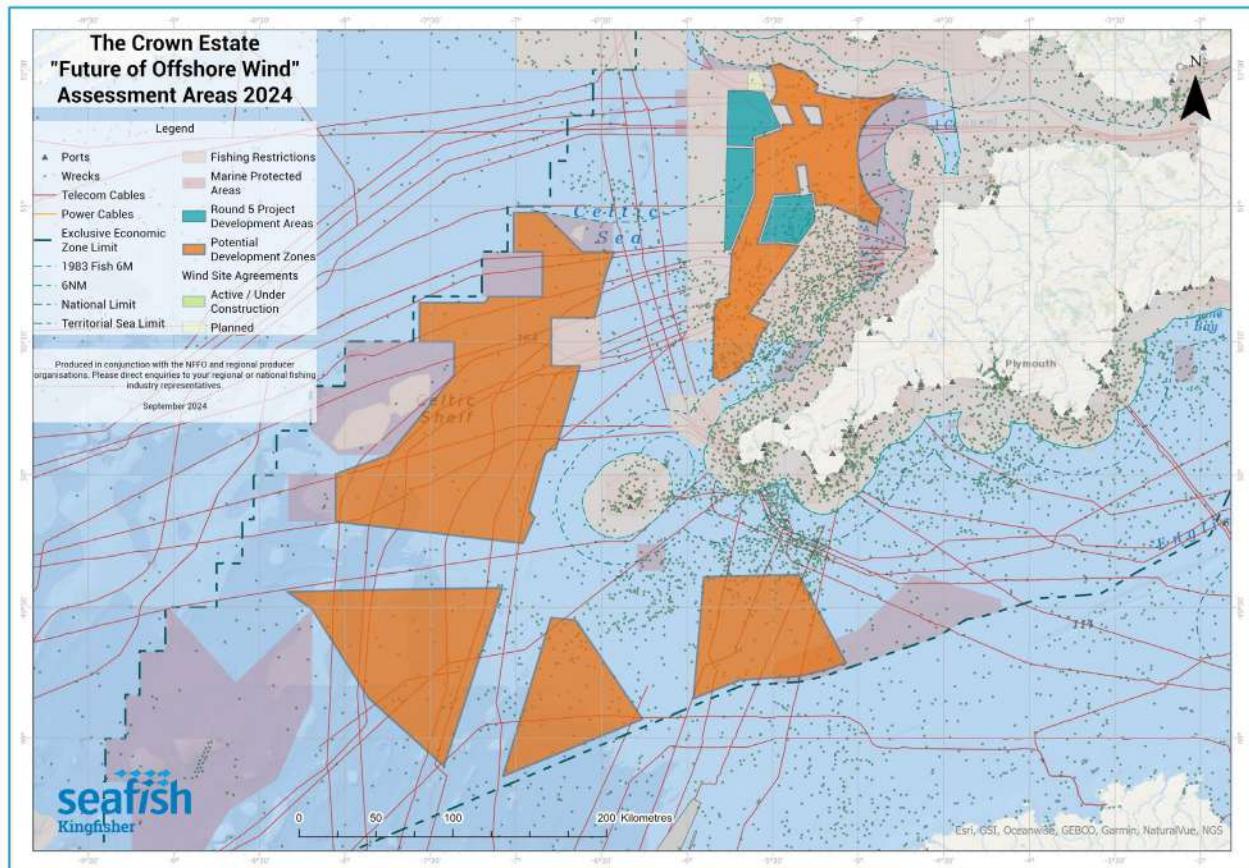
# *vidéo Falke De Sager*

## La pêche au-delà des frontières

# Éolien en mer

## Paris, 12 décembre 2025

### Falke De Sager





# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



# Questions et commentaires ?

## ***T2: Les différents impacts***

## ***et les filières de la mer***

- **Pêche: la disparition des zones de pêche**      **O.LEPRETRE**
- **Pêche en Méditerranée**      **B.WENDLING**
- **La pollution**      **F. KARG**
- **Plaisance**      **J de CERTAINES**
- **Navigation**      **G. LE BAUD**
- **Les Paysages, les grands sites**      **C. BLANCHARD-DIGNAC**

**Éolien en mer**  
Paris, 12 décembre 2025



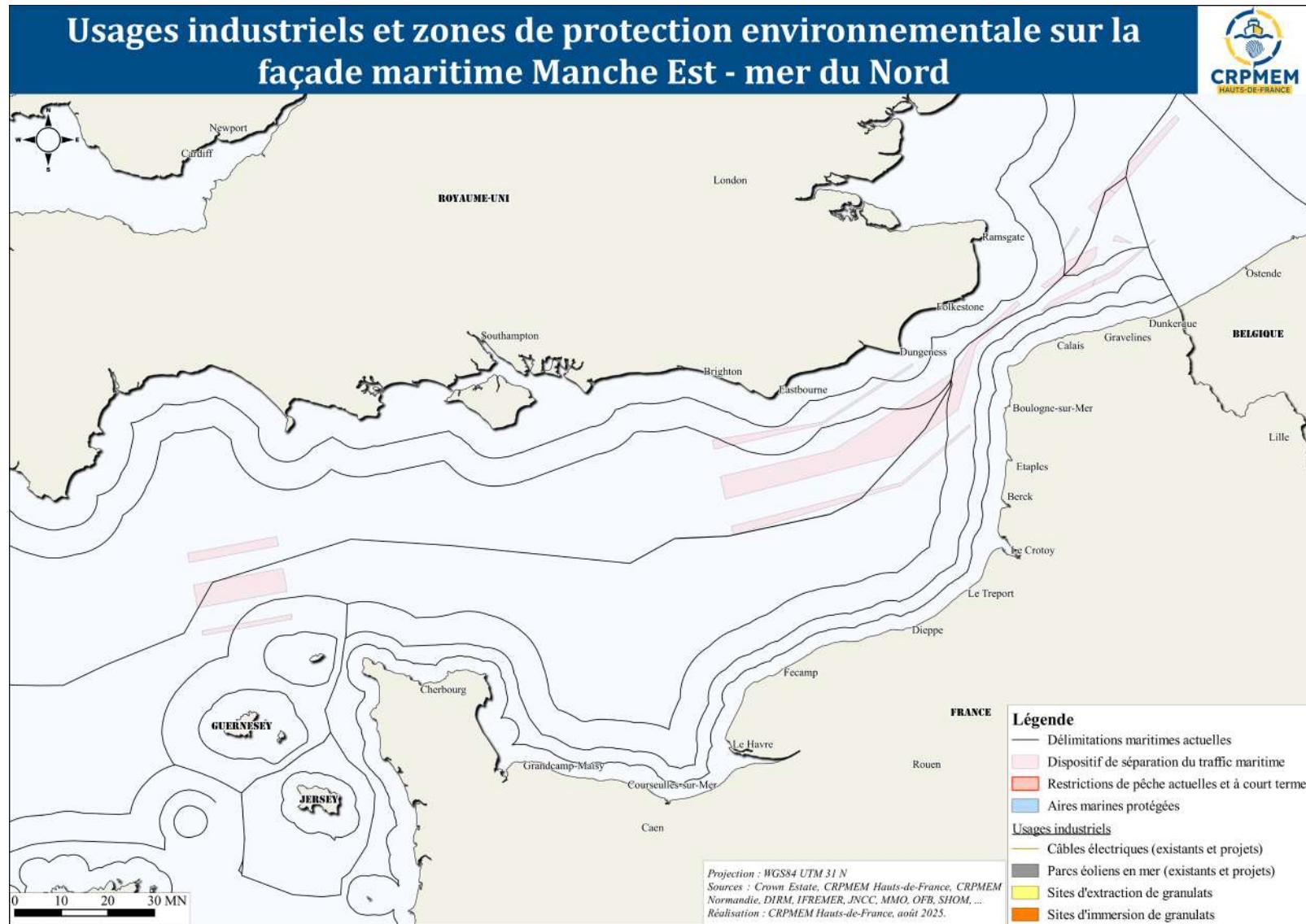
# Pêche: la disparition des zones de pêche

## vidéo O. Lepretre

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



Lien automatique:  
[ppt.cartes\\_assises\\_27082025](http://ppt.cartes_assises_27082025)

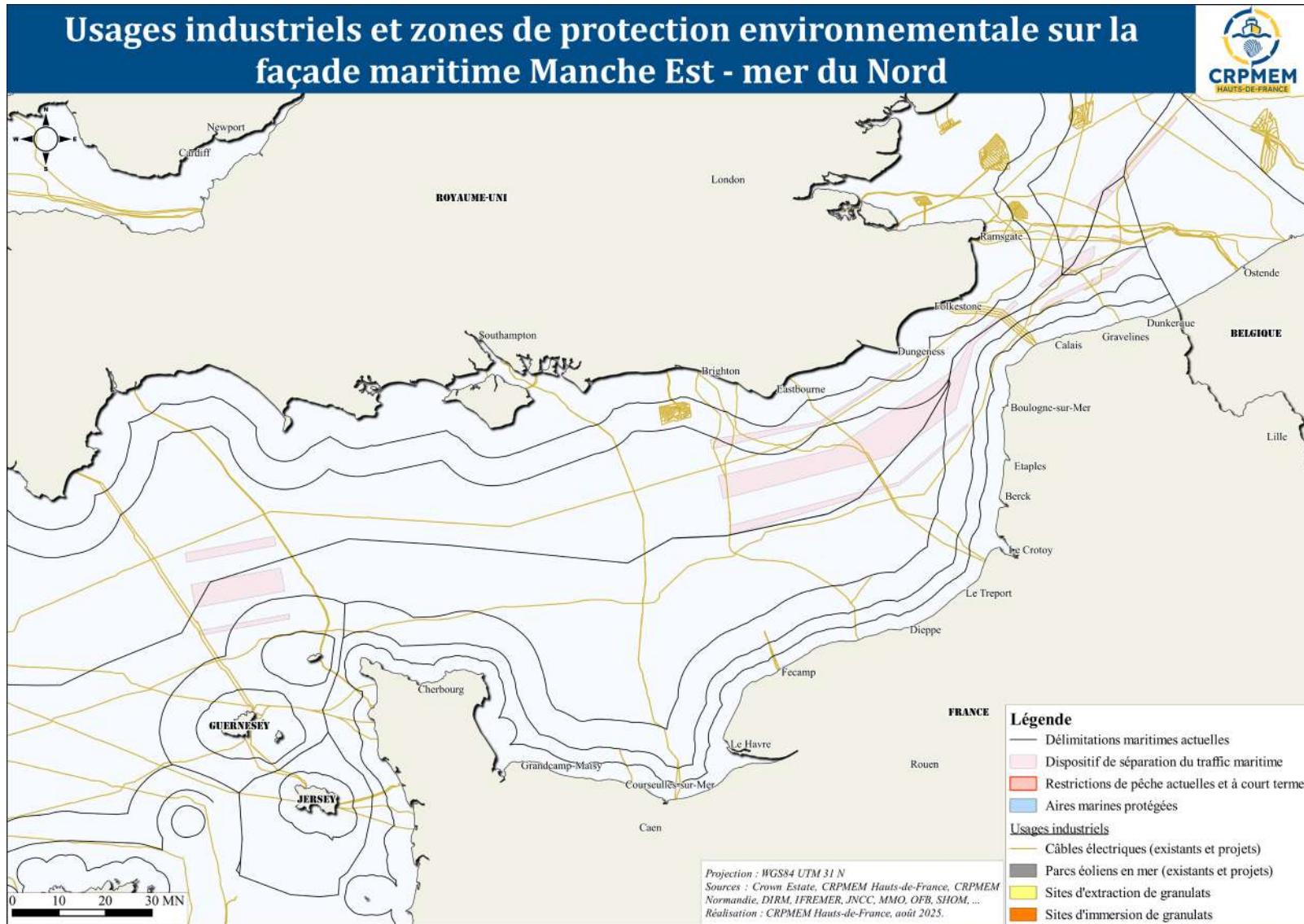


# Pêche: la disparition des zones de pêche

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



2

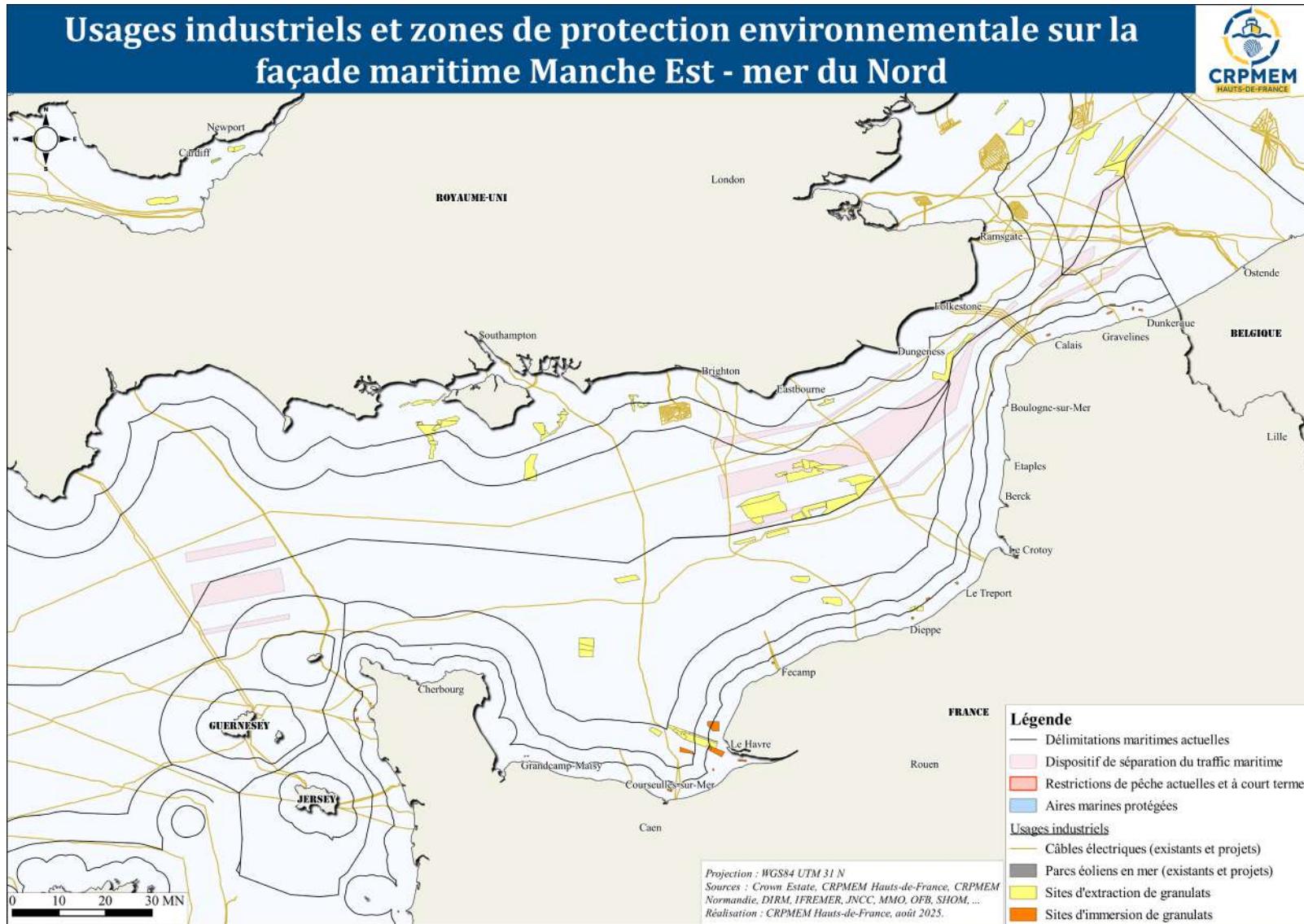


# Pêche: la disparition des zones de pêche

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



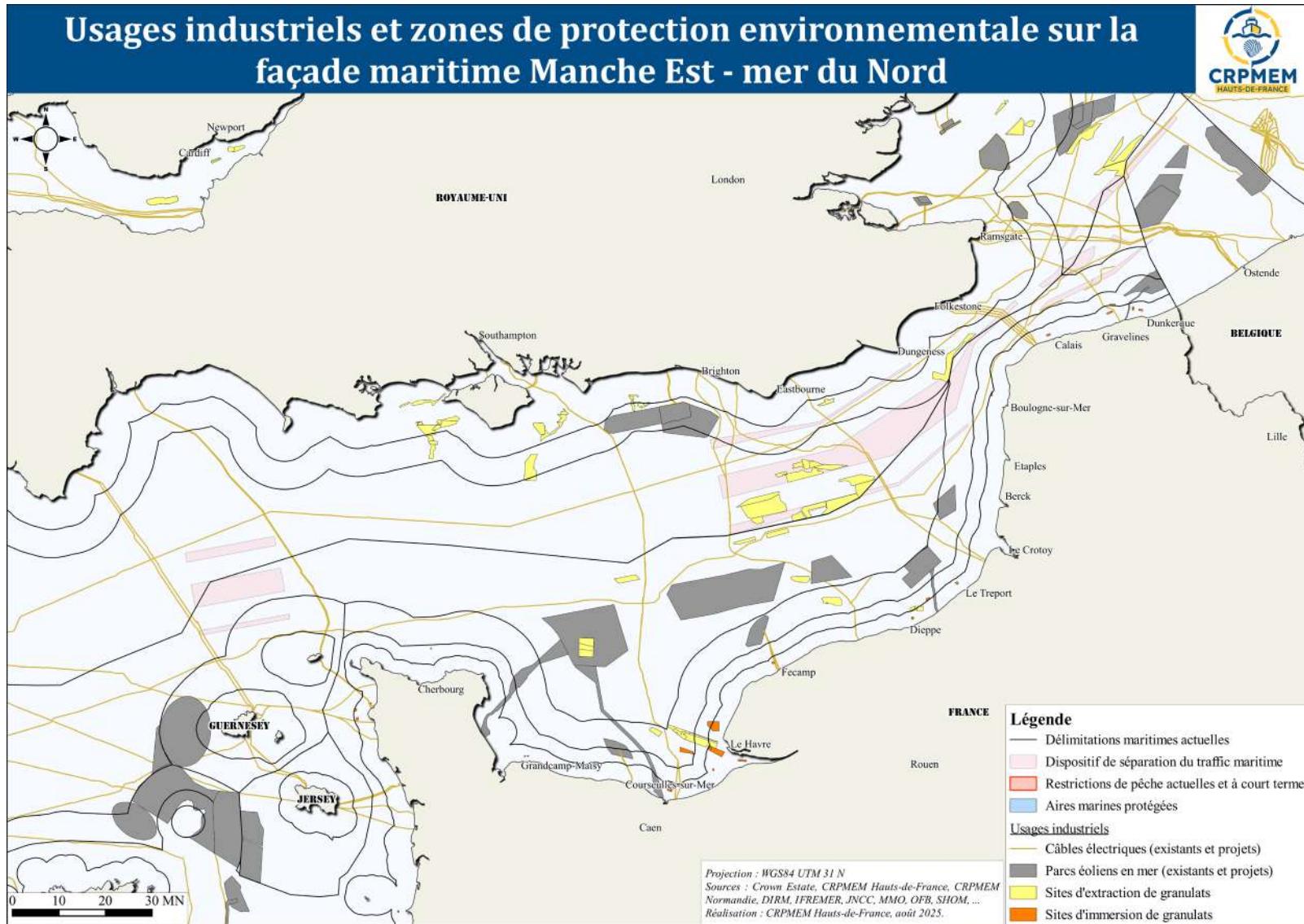
3



# Pêche: la disparition des zones de pêche

4

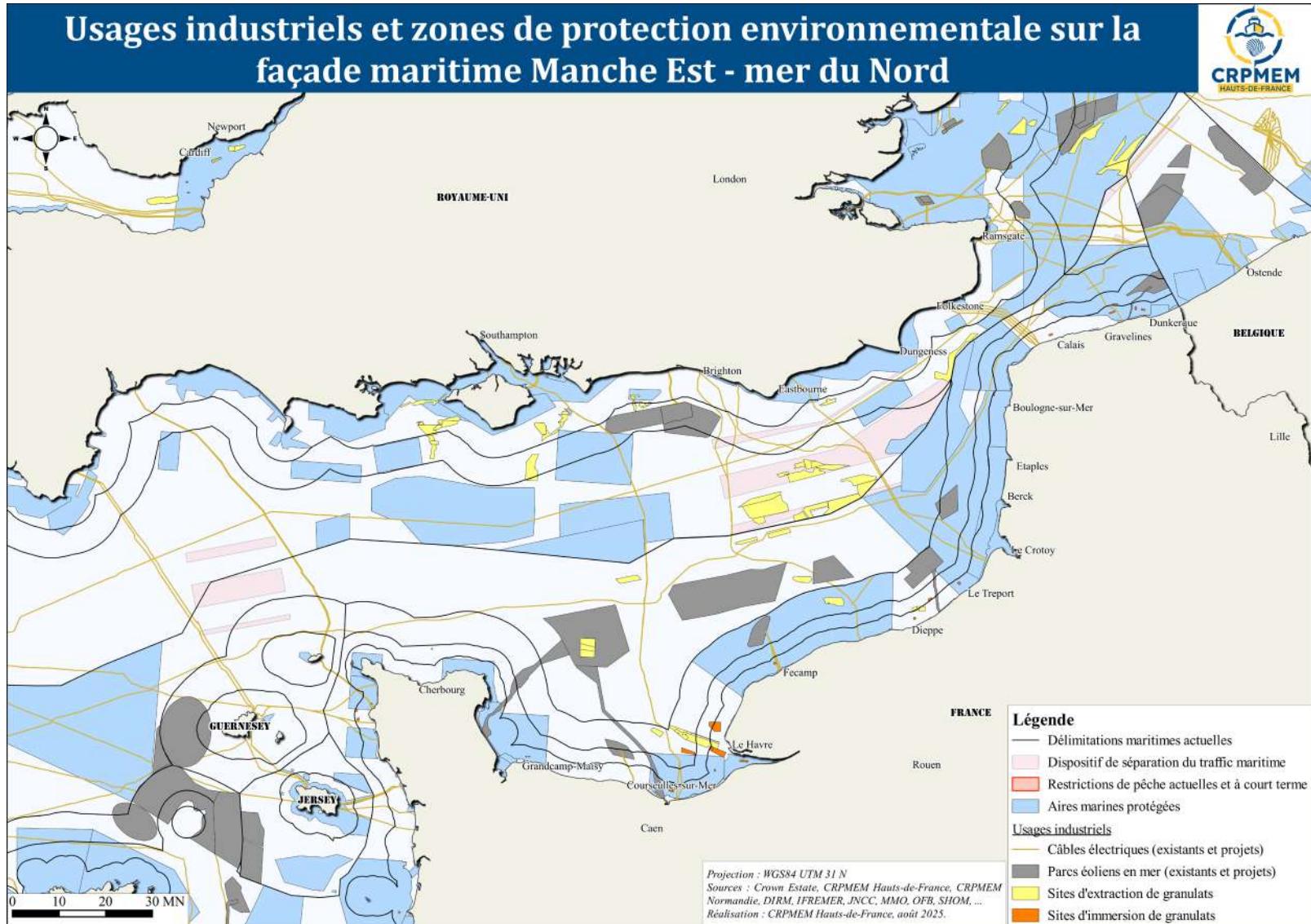
Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



# Pêche: la disparition des zones de pêche

5

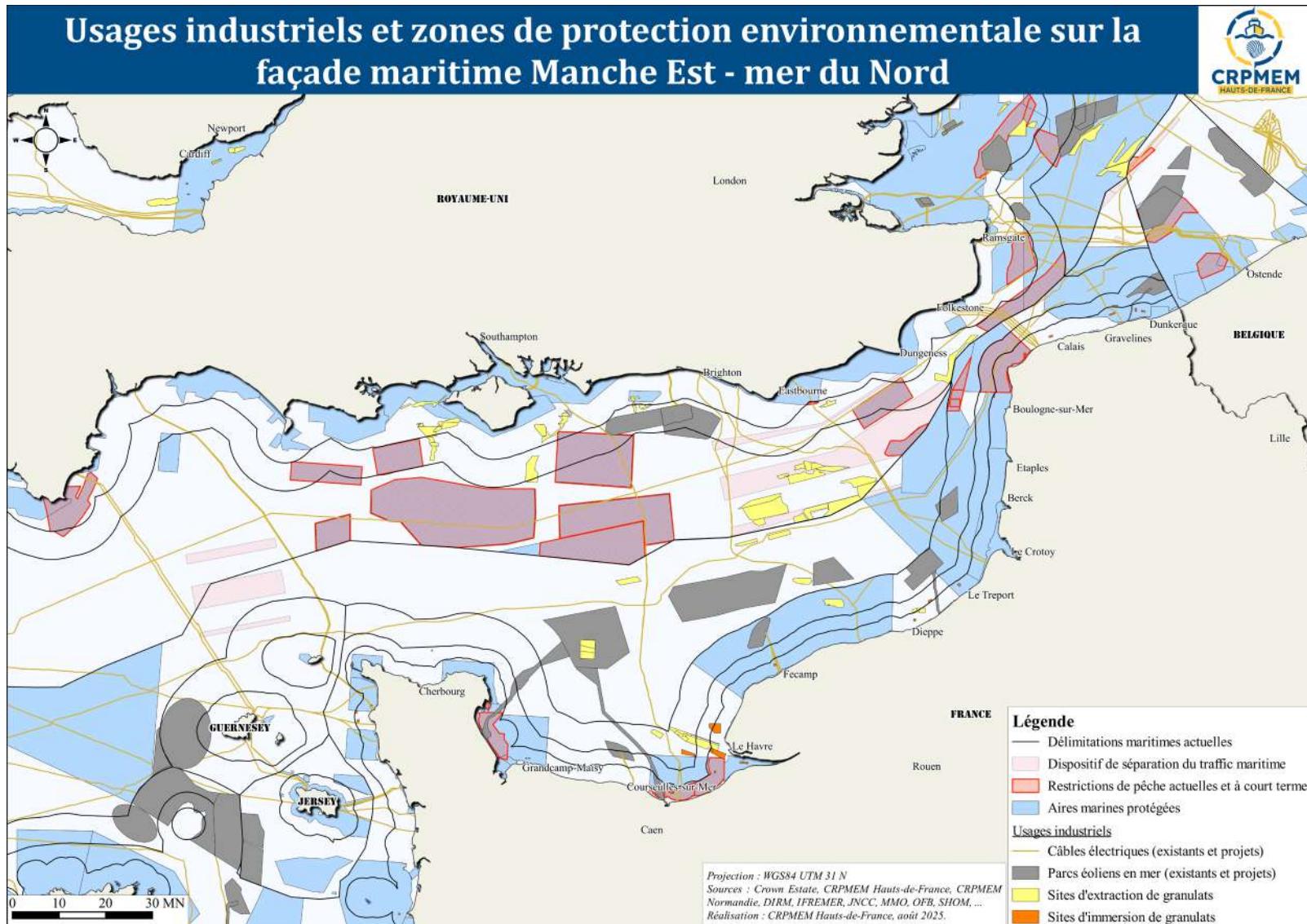
Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



# Pêche: la disparition des zones de pêche

6

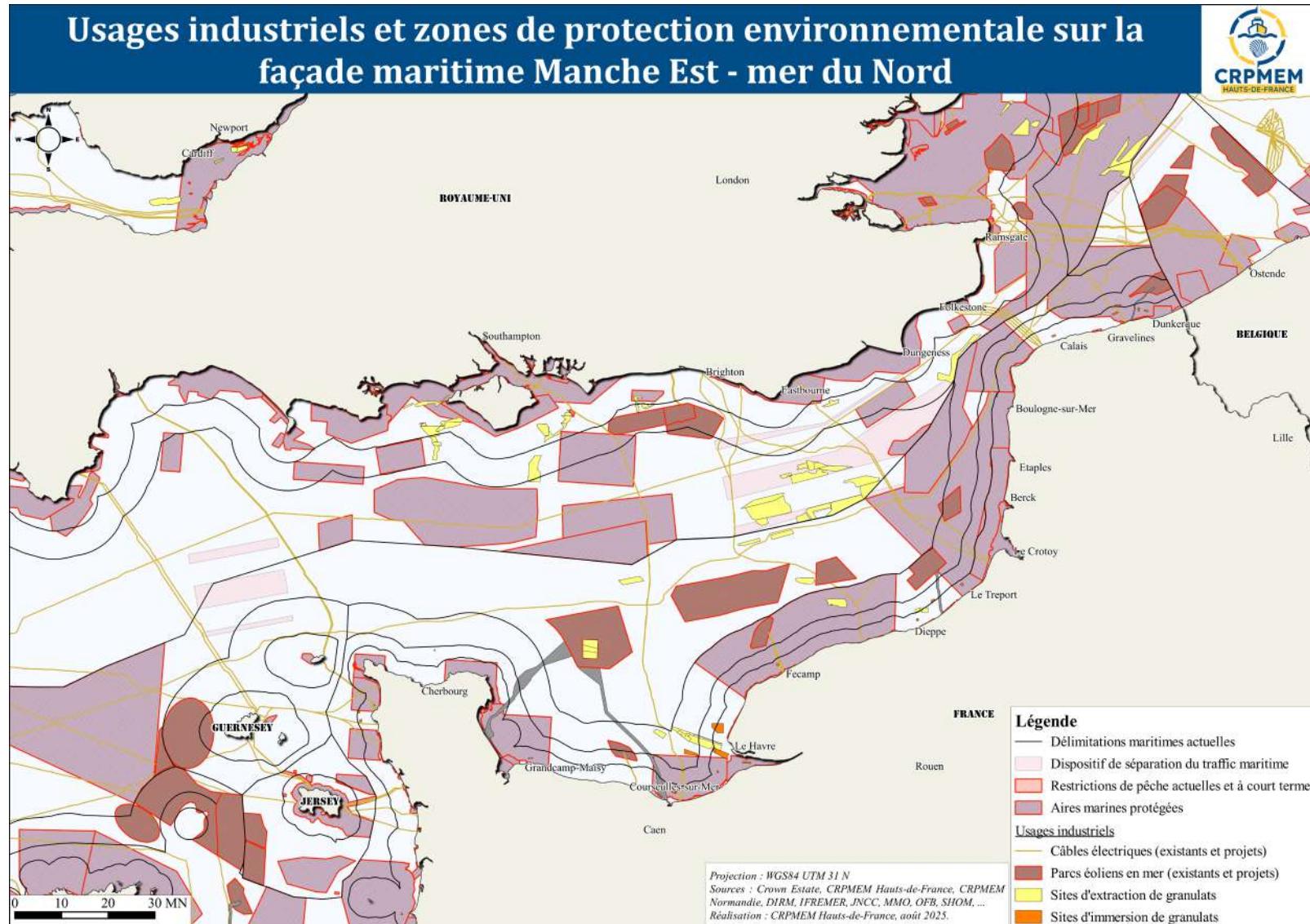
Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



# Pêche: la disparition des zones de pêche

7

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Olivier Lepretre



Pêche:

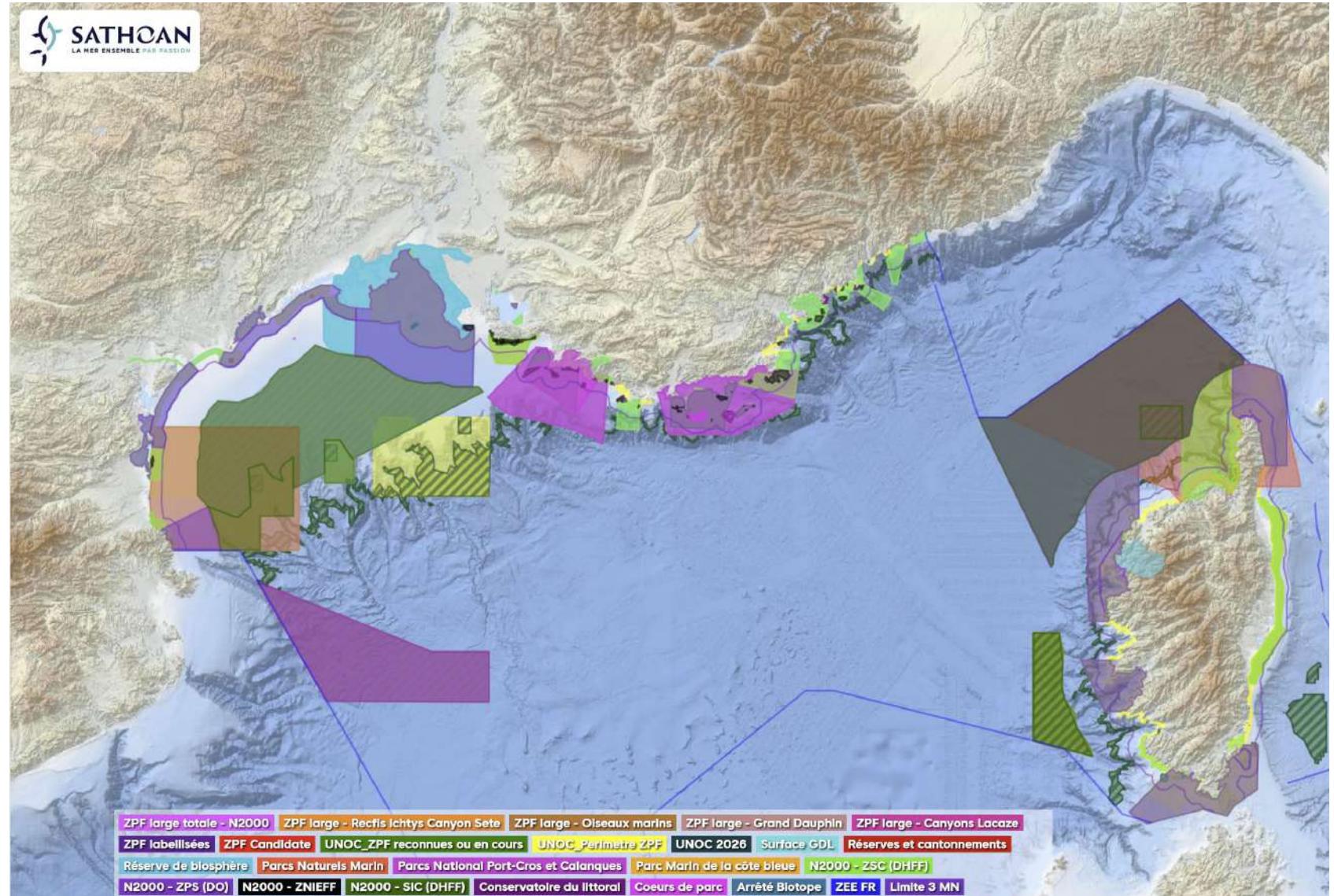
vidéo Bertrand Wendling

La pêche en méditerranée

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Bertrand Wendling



Pêche:

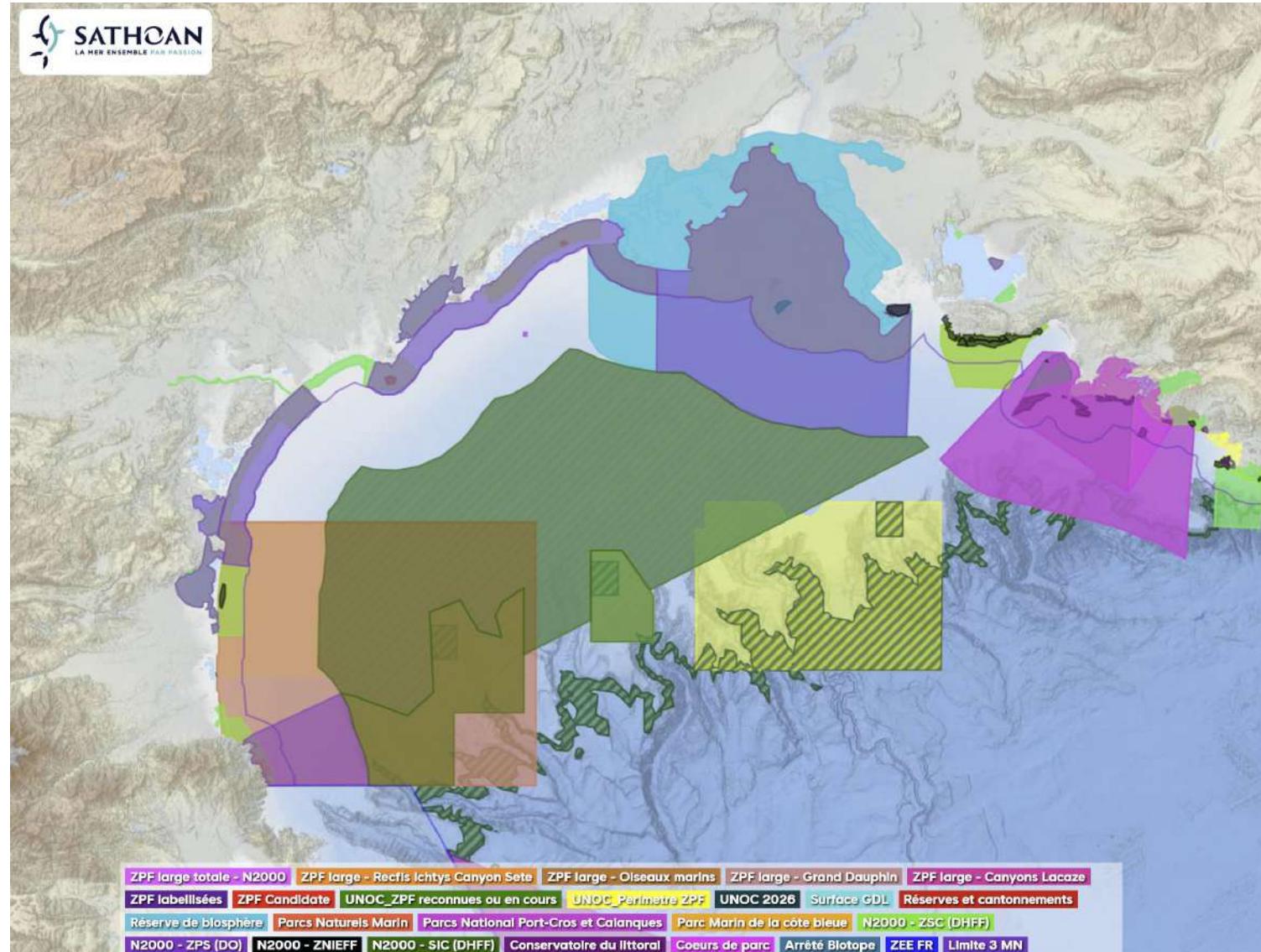
vidéo Bertrand Wendling

La pêche en méditerranée

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Bertrand Wendling



Pêche:

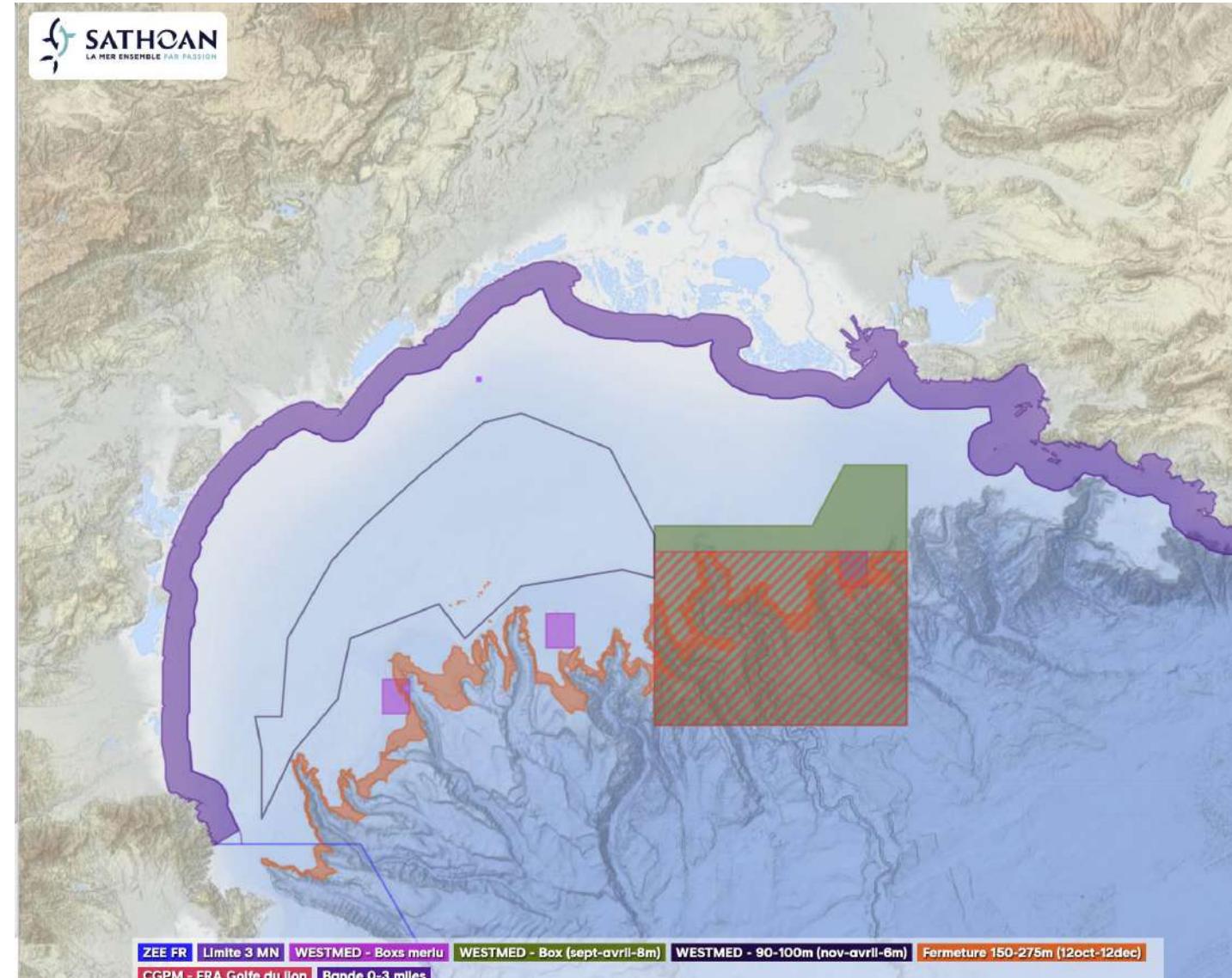
vidéo Bertrand Wendling

La pêche en méditerranée

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Bertrand Wendling



Pêche:

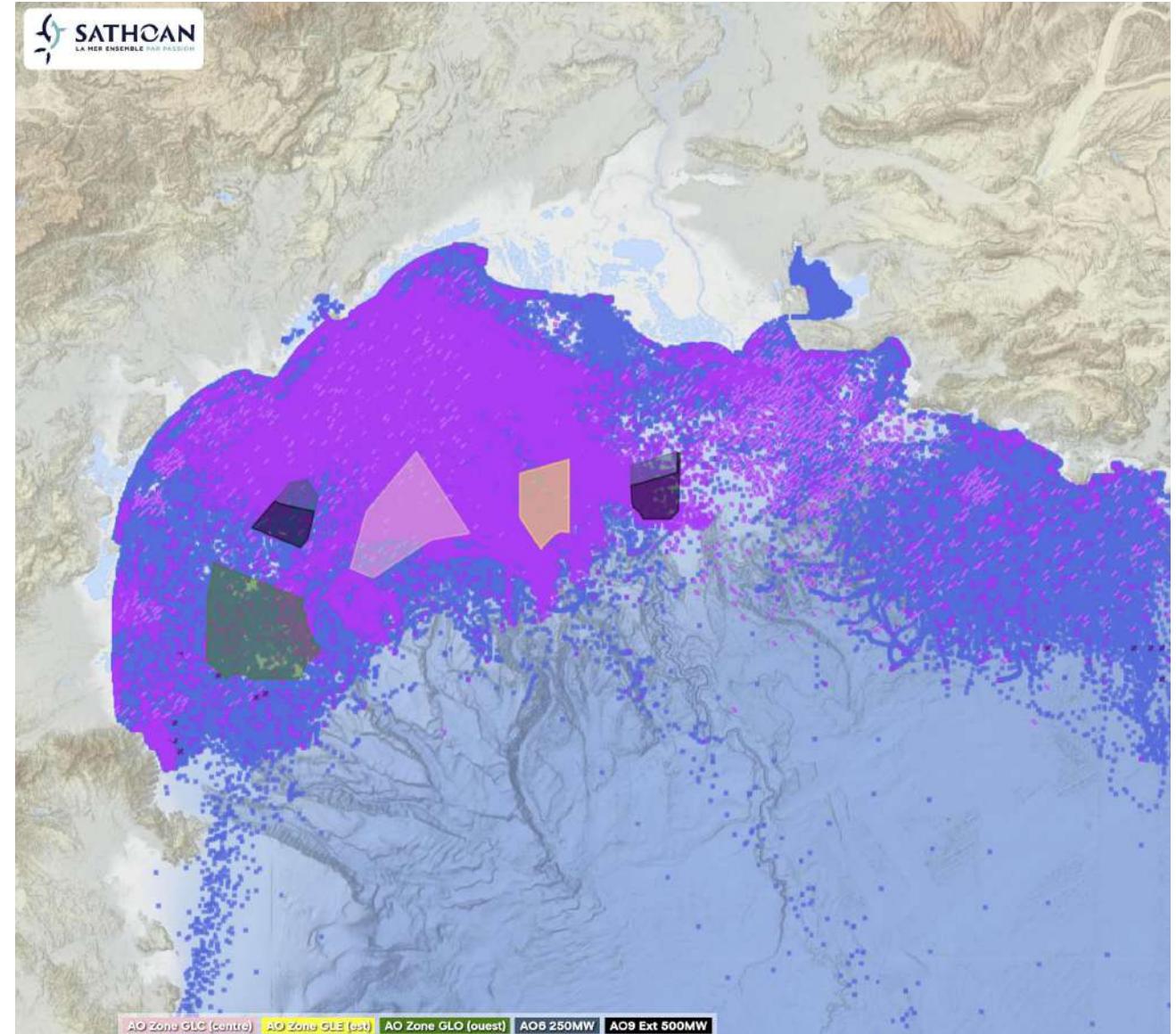
vidéo Bertrand Wendling

La pêche en méditerranée

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Bertrand Wendling



Pêche:

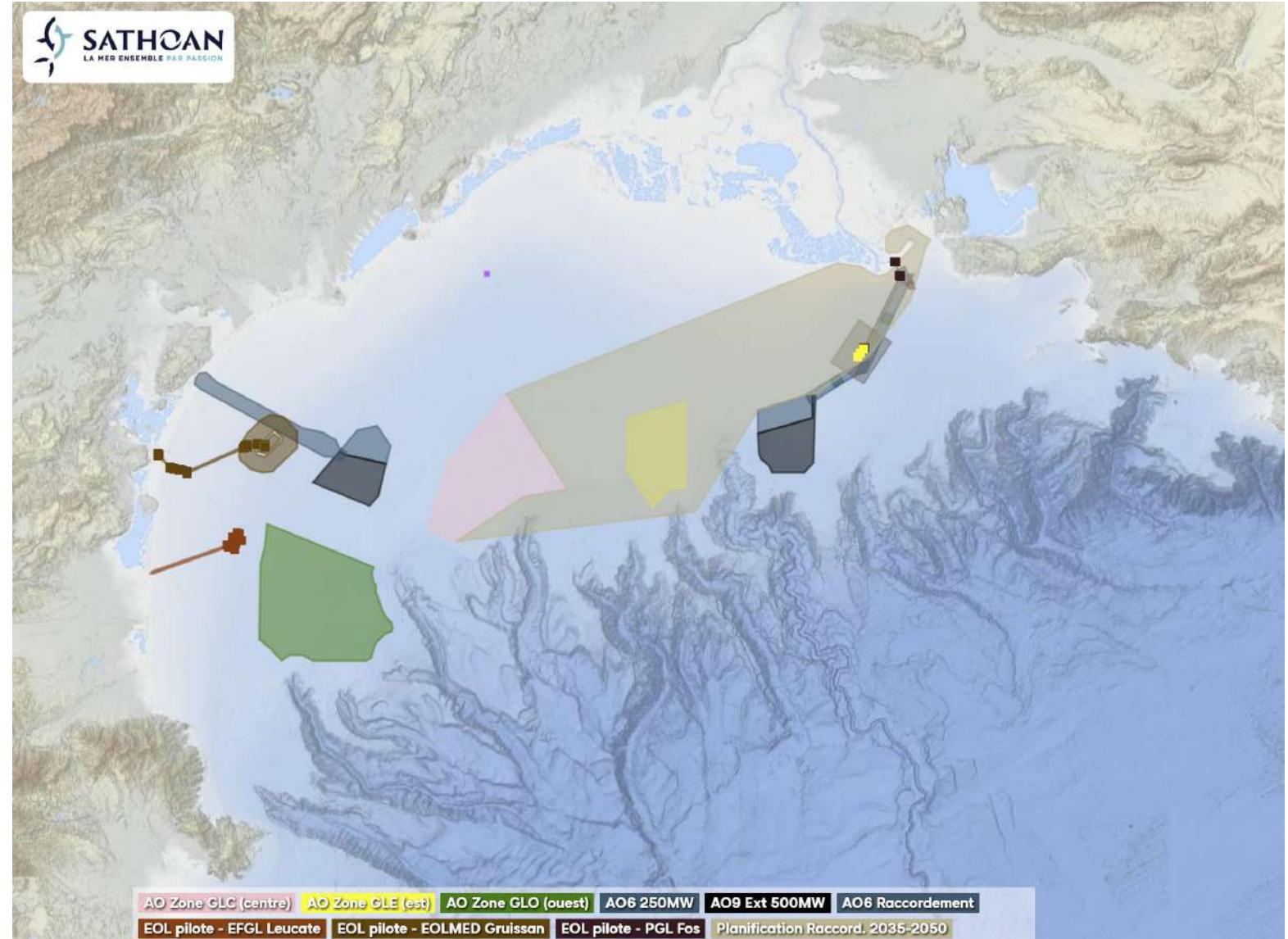
vidéo Bertrand Wendling

La pêche en méditerranée

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Bertrand Wendling



# Pollution et toxicologie:

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Frank Karg



**Composition des éoliennes**

1 Generator (Ständer): 1.500 kg    4 Erregermaschine: 50 kg  
2 Generator (Läufer): 1.000 kg    5 Transformator: 1.000 kg  
3 Frequenzumrichter: 200 kg    6 Kabel: 800 kg  
7 3 Stellmotoren: je 25 kg  
8 Stellmotor: 100 kg  
9 Infrastruktur bis zu 25 t

- < **Pâles:** Résines époxy + PFAS, BPA, fibres, etc.
- < **Gaz SF<sub>6</sub>:** Hexafluorure de souffre (anti-arcs),
- < **Engrenages :** 1- 2 t  
Huiles hydrauliques & lubrif.
- < **Electrogènes/Aimants :**  
Cuivre et éléments rares  
(Néodyme, métaux rares...)
- < **Transformateurs :** Cuivre, Huiles diélectriques (surchauffe)
- < **Socle, fondations & structure :** Erosion des métaux: Aluminium, Zinc, Plomb, Cadmium, etc.
- < **Fuites et Pollutions :** air, eaux & chaîne alimentaire: Huiles, métaux lourds, PFAS..

## Pollutions constatées et bio-accumulations: **Polluants**

- Une éolienne moyenne a besoin env. **600 – 1 200 litres d'huile toxique hydraulique & de lubrification** etc. : **Consommation:** env. **500 litres/an** (fournisseur Ecol, 2024). (+ Moteurs Gaz ou Diesel)
- Des **pollutions aux huiles hydrauliques toxiques** des éoliennes se sont déjà produites, par ex. dans la baie de St-Brieuc.
- Consommation des **produits de refroidissement et du SF<sub>6</sub>** pour les transformateurs. Des fuites existent selon les sociétés de maintenance (corrosion, etc.) (ibe-industrieservice & Rotor Rope).
- **Conséquence: Bio-accumulation** de Al, Zn, In, etc. dans la faune, poissons, les **moules** ou les **huîtres** et **exposition toxique humaine.** (Contamination sur 3 km<sup>2</sup> par E.)

Nappe de près  
de 16 km:

<https://www.ouest-france.fr/bretagne/saint-brieuc-22000/parc-eolien-en-baie-de-saint-brieuc/pollution-en-baie-de-saint-brieuc-une-nappe-d huile-de-16-km-detectede-sur-le-chantier-eolien-ae415d5e-cd9e-11eb-ba8f-55c2bdb5c1d2>

"Riffgat", Nordsee-Windpark vor  
Borkum wird mit Diesel betrieben



[https://www.google.ch/search?scas\\_essv=0f5634cd6d611d2&q=Distanzberechnung+sichtbare+Wind%C3%A4der+offshore&source=lnms&fb=ABzOT\\_BnMAgCWdrh5zIP5f1cnRvJ3SHQcDVxkdpDyHwRhndNT0czDslz6Hx4m0GU7Rzse\\_krB2JPHbFmToC5A6uXh16i8r8a0l01qqUtyOcuZ0d5p4VG\\_RoPAYdERxTVBdC4q\\_lluTLHLOPF76Clvcbd7EB0jZwDlH5mlp9X5UknQmSxKFTBdnJ7ET3awRb7LaiUG0P5ixypW3EjyOP9LoJiglw&sa=X&ved=2ahUKewjUzP63wrCNAxWokvsDHz84C1QQ0pQlegQJEBAB&biw=1536&bih=684&dpr=1.25](https://www.google.ch/search?scas_essv=0f5634cd6d611d2&q=Distanzberechnung+sichtbare+Wind%C3%A4der+offshore&source=lnms&fb=ABzOT_BnMAgCWdrh5zIP5f1cnRvJ3SHQcDVxkdpDyHwRhndNT0czDslz6Hx4m0GU7Rzse_krB2JPHbFmToC5A6uXh16i8r8a0l01qqUtyOcuZ0d5p4VG_RoPAYdERxTVBdC4q_lluTLHLOPF76Clvcbd7EB0jZwDlH5mlp9X5UknQmSxKFTBdnJ7ET3awRb7LaiUG0P5ixypW3EjyOP9LoJiglw&sa=X&ved=2ahUKewjUzP63wrCNAxWokvsDHz84C1QQ0pQlegQJEBAB&biw=1536&bih=684&dpr=1.25)

<https://www.landundforst.de/energie/windraeder-verbrauchen-sehr-viel-mineraloel-wahrheit-fake-news-572587>

<https://www.springerprofessional.de/windenergie/erneuerbare-energien/offshore-windparks-beeinflussen-sich-untereinander/19556848>

## Pollutions constatées et bio-accumulations : *Polluants*

- Particules des couches anticorrosives (anti-rouille, etc.), fibres et composites et leurs composés: PFAS, Bisphénol A, etc.: Pollution maritime en Europe : plusieurs milliers de tonnes par an: environ 2 - 10 t/an en Al: Aluminium, Zn : Zinc, peintures anti-corrosion (+ Pb: Plomb, Cd: Cadmium ?), par éolien de  $\geq 2$  MW).
- Selon l'University of Portsmouth & le Plymouth Marine Laboratory (Nature's npj Ocean Sustainability: 01/2025), les apports annuels de métaux provenant des parcs éoliens européens sont de : 3219 t d'Al, 1148 t de Zn et 1,9 t d'In /an.
- CFK/GFK (résine époxy) et fibre de verre/ carbone de 1- 3 mm : → Exposition aux Particules d'erosion  $< 2$  mm inhalables.
- Emissions des Nano- & Microplastiques: env. 1 141 000 tonnes/an en Europe (2024).



## Pollutions constatées et bio-accumulations:

### Hexafluorure de Soufre (gaz anti-arc électrique)



SULPHUR  
HEXAFLUORIDE  
USED



T+ - Very toxic



SF<sub>6</sub>

C - Corrosive

R 26/27/28 - Very toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed

S 7/9 - keep container tightly closed and in a well-ventilated place

S 38 - in case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment

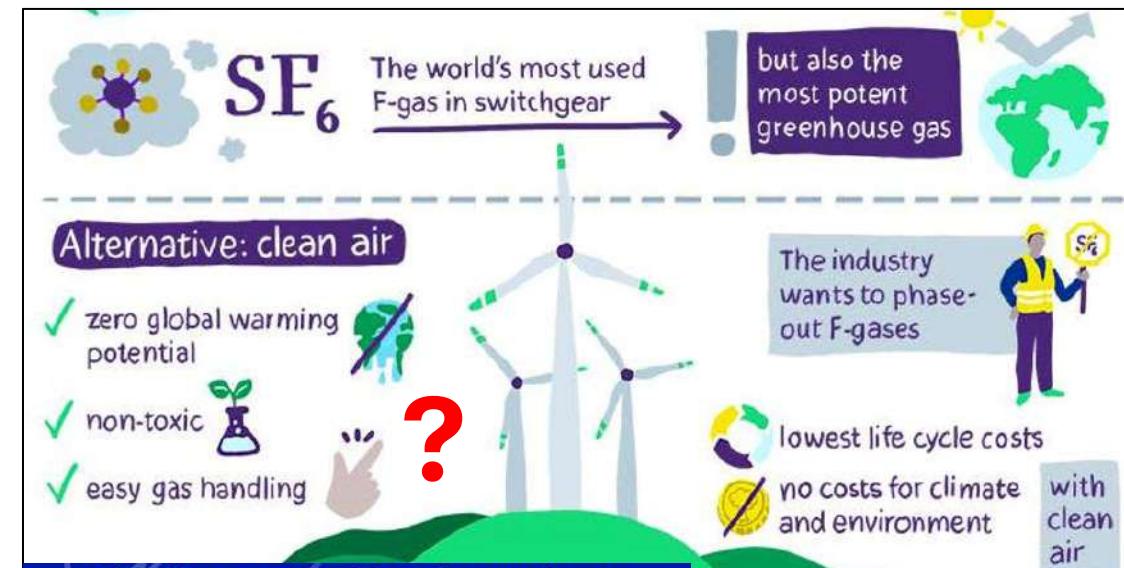
S 45 - in case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately

[https://19january2017snapshots.epa.gov/sites/production/files/2016-02/documents/conf06\\_aervyt.pdf](https://19january2017snapshots.epa.gov/sites/production/files/2016-02/documents/conf06_aervyt.pdf)

Cette éolienne renferme des appareils contenant du SF<sub>6</sub>. Si une odeur désagréable ou un bruit anormal est décelé au voisinage, prévenir immédiatement le service Nordex.

SF<sub>6</sub>

de soufre



### SF<sub>6</sub> Decomposition Byproducts

Chemical Name	Chemical Formula
---------------	------------------

#### Gaseous Byproducts

Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub>
Thionyl Sulfide (sulfur tetrafluoride)	SOF <sub>2</sub> (SF <sub>4</sub> )
Hydrogen Fluoride	HF
Disulfur Decafluoride (sulfur pentafluoride)	S <sub>2</sub> F <sub>10</sub> (SF <sub>5</sub> )
Sulfuryl Fluoride	SO <sub>2</sub> F <sub>2</sub>
Sulfur Tetrafluoride Oxide	SOF <sub>4</sub> (SF <sub>4</sub> ) <sup>a</sup>

<sup>a</sup>SF<sub>4</sub> is readily hydrolyzed to SOF<sub>2</sub>.

#### Powder Byproducts

Tungsten, aluminum, copper fluorides WF<sub>6</sub>, WO<sub>3</sub>, AlF<sub>3</sub>, CuF<sub>2</sub>



4 x plus  
toxique que  
le Phosgène

## Pollutions constatées et bio-accumulations : PFAS

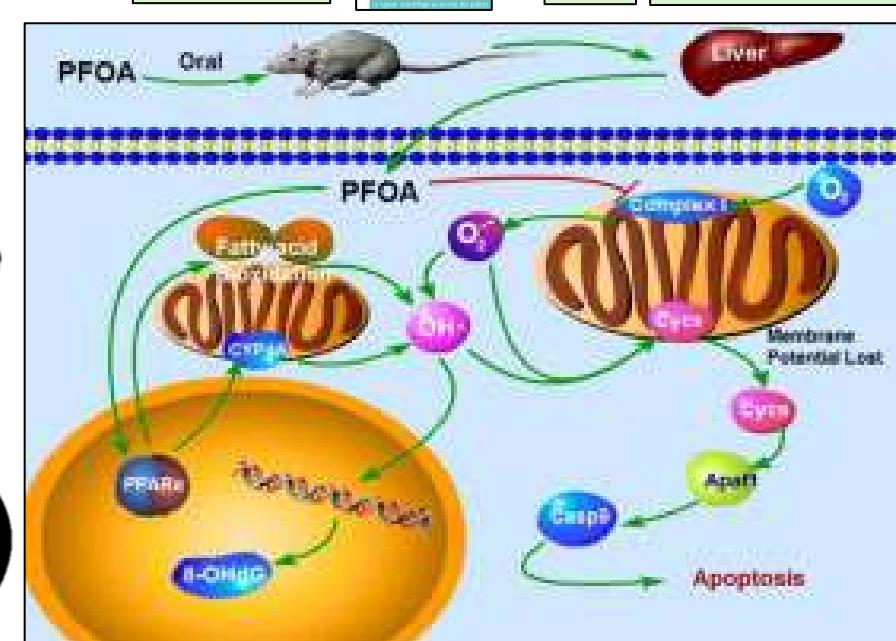
Solubles et  
accumulables

FAS: 9 000 – 15 000 Polluants: Par ex. PFOA et PFOS:

- Perturbations endocriniennes (sur la production d'hormones stéroïdes et la diminution des taux de testostérone, etc.): PFOS + FTOH (Alcools fluoro-télotomériques),
- Cancérogénicité: Développements du Cancer des Seins & Testicules (PFOA...),  
→ PFOA + PFOS suppression de l'apoptose.....  
et effet cancérigène dans les cellules épithéliales des seins.  
→ PFOA + Bisphénol A & Méthyl-parabène : prolifération des cellules épithéliales des seins.
- Tératogénicité (par ex.: via les taux d'androgènes ou d'hormones thyroïdiennes anormaux, ...),
- Immunotoxicité (via des effets thyroïdiens sur le système immunitaire, gamma-globulines et du prolactine),
- Neurotoxicité (troubles d'hyperactivité, etc.). Autres troubles neurologiques peuvent en résulter.
- Directive 2013/39/UE sur l'eau européenne (DCE) : PFOS, etc. Normes de Qualité Environnementale (NQE-CMA) de 0,65 ng/l pour les Eaux superficielles et 0,13 ng/l pour les Eaux du milieu marin (Concentrations Maximales Admissibles).
- LOI n° 2025-188 du 27/02/2025 : Premières interdictions en France de certains usages des PFAS.



PFOA & PFOS: Interdits par la convention de Stockholm



Mécanismes moléculaires de la toxicité du PFOA

# Pollution et toxicologie:

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Frank Karg

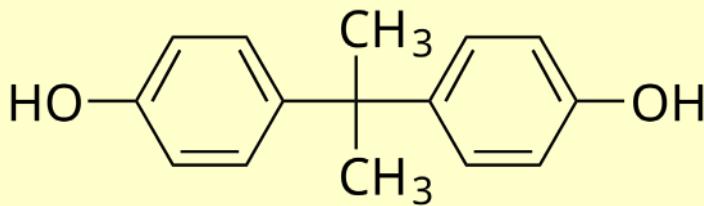


## Pollutions constatées et bio-accumulations

## BPA: Bisphénol A

### Bisphénol A (BPA) :

Douceurs des plastiques (PVC, papier etc.) / « Plasticisers »

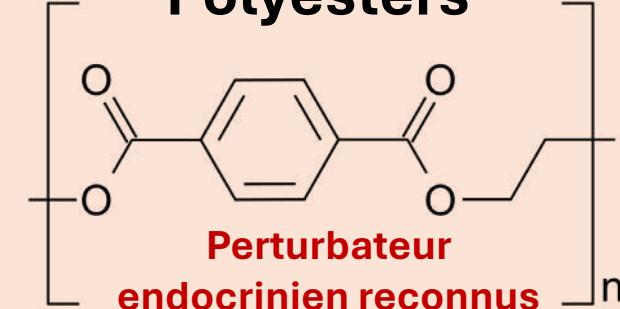


Perturbateur endocrinien & création des cancers hormono-dépendants (en synergie avec PFOA)



l'EFSA publié en 2023 sur le BPA dans la réglementation européenne. Il est envisagé d'interdire le BPA

### Polyesters



Perturbateur endocrinien reconnus

Familles	Exemples
Homopolyester aliphatique	Polyglycolide ou Poly(acide glycolique) (PGA) Poly(acide lactique) (PLA) Polycaprolactone (PCL) Polyhydroxyalcanoate (PHA) Poly- $\beta$ -hydroxybutyrate (PHB)
Copolyester aliphatique	Polyéthylène adipate (PEA) Polybutylène succinate (PBS)
Copolyester semi-aromatique	Polytéraphthalate d'éthylène (PET) Polytéraphthalate de butylène (PBT) Polytéraphthalate de triméthylène (PTT) Polyéthylène naphtalate (PEN)
Homo- et copolyester aromatiques	Polyarylate

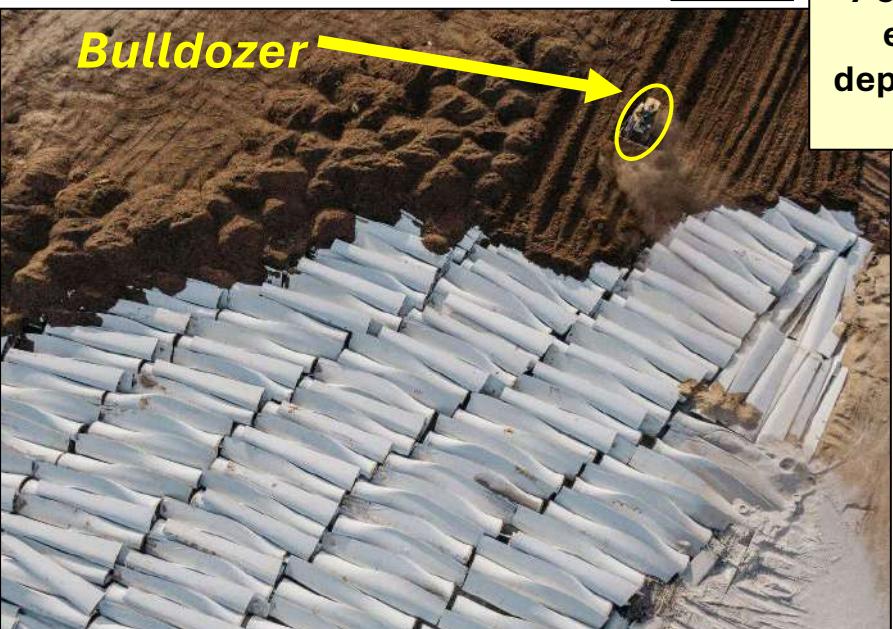
## Pollutions constatées: Polluants par suite d'incendies :

- Dans les cas d'incendies : Emissions de Cendres des Plastiques CFK avec Fibres; cancérogènes, similaires à l'amiante (OMS / WHO).
- Contamination par des résidus d'incendie du milieu marin: Air, eaux, sédiments et organismes.
- Emissions des HAP, PCDD/F, PCDF/F (Dioxines), PFAS, HET, métaux, Microplastiques, PFAS... et expositions toxiques.
- Impossibilité d'éteindre l'incendie.



## Pollutions constatées: Démantèlement / Traitement des déchets

- **Recyclage seulement possible** (pour env. 500 – 600 t de **ferraille** et 1 000 – 1 200 t de **béton** par Eolienne de 1,5 – 2 MW + socles, fondations et câbles restant souvent en place).
- **Déchets des pâles** (Résines d'Epoxydes + PFAS, Fibres de verre ou de carbone);  
ne sont pas recyclables :  
→ Découpage mécanique et **mise en décharge**.



Démolition :  
3 Wind-parcs en  
Allemagne et en  
Danemark et  
7 500 Eoliennes  
en Espagne  
depuis la fin 2024  
(en cours)





## L'UNAN 56, fédération des associations de navigateurs et pêcheurs plaisanciers du Morbihan

- Pas d'avis autorisé sur la validation scientifique et politico-économique des EMR.
- Mais capable de prendre position contre des absurdités (*comme par exemple le projet d'hydroliennes du golfe du Morbihan*).



# Plaisance:

## Pour l'UNAN 56:

**Traversée sécurisée des parcs éoliens**

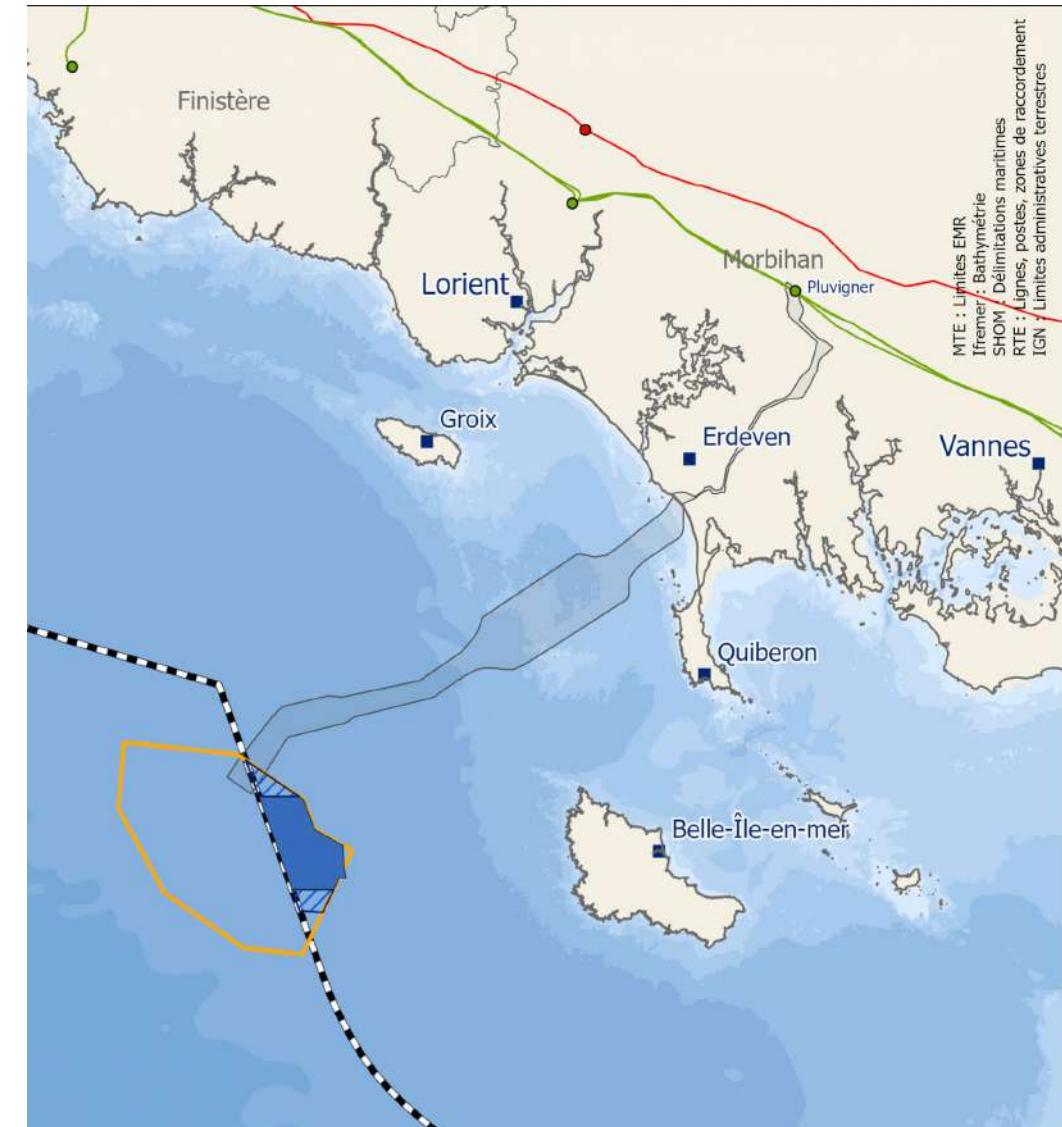
**mais opposition à l'AIS,  
( *surcoût de 900 € pour les plaisanciers* )**



# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Jacques de Certaines



**Plaisance:**

**Pour l'UNAN 56:**

**- Pêche récréative:**

**Maintien de la biodiversité et de la reproduction par des récifs artificiels:  
une des propositions de notre étude prospective 2025-2050.**

**Éolien en mer**

*Paris, 12 décembre 2025*

*Jacques de Certaines*



# Navigation :

## Ne touche pas à ma mer !

*« La beauté du monde n'est pas un luxe, mais une nécessité. Et ceux qui la détruisent sont des ennemis de la vie elle-même. »*

Edward Abbey 1975



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025

Gilles Le Baud



# Navigation :

18 octobre 2024

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 4 sur 114



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025

Gilles Le Baud

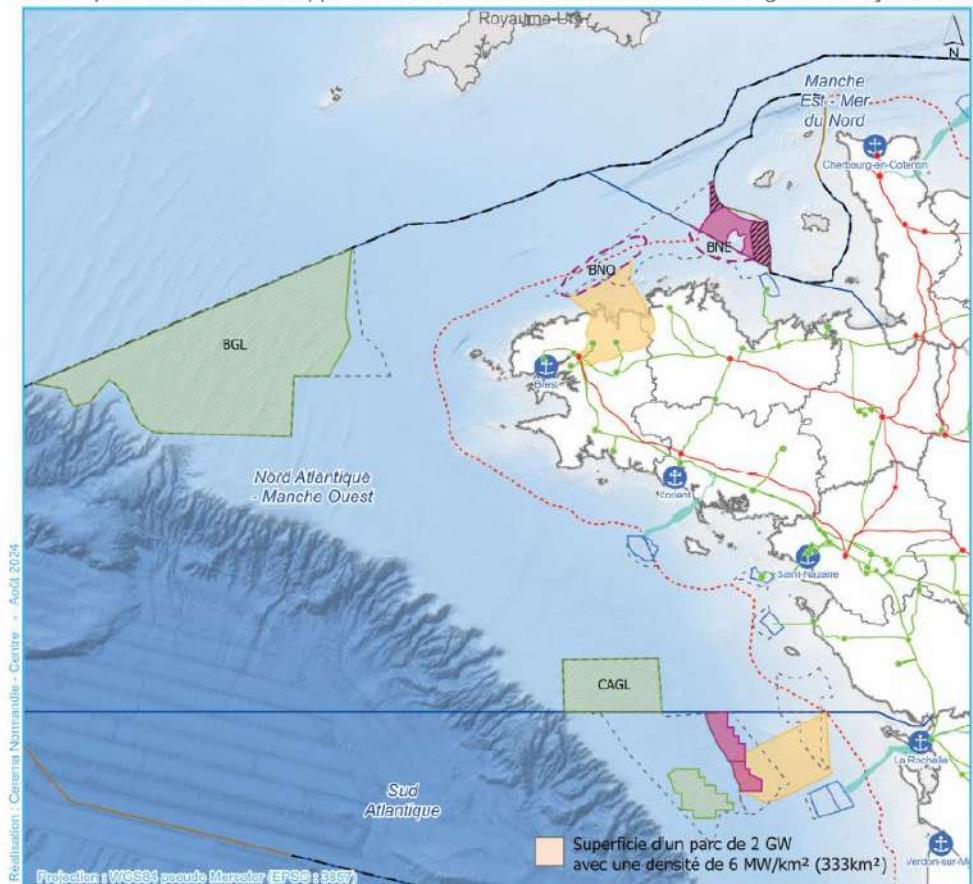


## ANNEXE 2

Façade Nord Atlantique - Manche Ouest

### Éolien en mer

Zones prioritaires de développement et zones indicatives retenues au large de la façade NAMO



- Zone de projets éolien en mer en service / en développement
- Fuseaux de moindre impact
- Zones ayant été soumises au débat public
- Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 10 ans
- Zones indicatives de poursuite de la concertation, qui pourront intégrer des zones complémentaires limitrophes
- Zones nécessitant des études complémentaires et/ou des échanges avec les îles anglo-normandes
- Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 2050
- Aire d'étude pour le raccordement de la zone prioritaire à horizon 10 ans GGS
- Zone indicative d'étude pour le raccordement de BNO

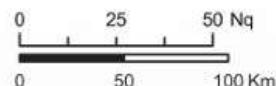
Sources : RTE, IGN, SHOM, EMODnet, Gouvernement

Poste RTE  
● 225kV  
● 400kV

Ligne RTE  
— 225kV  
— 400kV

Délimitations maritimes :  
— Limite extérieure de la mer territoriale (12 Nm)  
— Délimitation maritime avec accord entre Etats  
— Limite revendiquée sans accord entre Etats  
— Limite de façade maritime

Toponymie :  
● Principaux ports



# Navigation :



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025



Gilles Le Baud



Devant MORLAIX:

Un projet de 2 GW

# Navigation :

<https://www.enviro-veritas.bzh/>



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025

Gilles Le Baud





# Impact de l'éolien en mer sur les paysages et les grands sites

**Christophe Blanchard-Dignac**

**Président de la Fédération nationale Patrimoine-Environnement**

## Quelques rappels pour commencer

- **Une notion plutôt objective : les sites classés**

Périmètre défini, protection connue (loi de 1930), protecteur désigné (ministre en charge des sites). Même chose pour les grands sites de France, les réserves, les espaces protégés, les zones Natura 2000.

- **Une notion plutôt subjective : les paysages**

Lois paysages (1993 et 2016) et convention européenne (2000) qui en donne une définition officielle. **Le paysage c'est la partie du territoire que les populations perçoivent**, avec cette spécificité des littoraux : le trait de côte est fini tandis que l'horizon marin est infini !

## Une parole officielle assurant la neutralité

Extraits de l'évaluation environnementale stratégique (mars 2025)

Page 10 - Tableau 1 :

Résumé des enjeux environnementaux de la PPE 3 par rapport à un scenario sans L'impact des **énergies marines renouvelables** est « **neutre** » (pas d'impact significatif) tandis que l'impact du **réseau électrique** est « **négatif limité** » (susceptible d'augmenter l'impact anthropique).

Page 122

« *L'installation des éoliennes doit se faire dans le respect des monuments historiques et des sites patrimoniaux* ».

Page 282

Dégradation des paysages : l'impact du développement de l'éolien et du photovoltaïque est neutre et d'ailleurs « si l'impact paysager est considéré inacceptable, le projet ne se fera pas ».

## Un avis d'experts passé sous silence

Christophe  
Blanchard-Dignac

Avis unanime de la Commission Supérieure des Sites, perspectives et paysages adopté le 16 juin 2021.

➤ 8 observations dont :

- 2. La Commission considère que le développement de l'éolien en mer a un impact important sur le paysage (...)
- 5. Eviter l'éolien en mer proche des côtes pour la préservation du paysage, en privilégiant notamment l'éolien flottant à grande distance (...)

Conclusion : « **La Commission estime que la transition énergétique ne doit pas conduire à porter gravement atteinte au littoral français dont la valeur paysagère, artistique, mémorielle et touristique est au premier plan en Europe, sous peine de remettre en cause plus d'un siècle d'efforts constants de protection du littoral par l'Etat** ».

Christophe  
Blanchard-Dignac

## La réaction des personnalités qualifiées

- Initiative : Lettre adressée à la ministre le 25/5/2025 par les personnalités qualifiées de la Commission supérieure des sites
- Demande : Une étude d'impact paysager sérieuse, sa déclinaison régionale et une accélération de la protection des sites.
- Suites : Un entretien courtois au cabinet de la ministre du moment et puis rien sur le fond. Les associations du patrimoine représentées à la Commission ont ensuite proposé à leurs homologues de l'écologie d'adresser un courrier commun mais n'y sont pas parvenues à ce jour.

## Les préconisations de la Fédération Patrimoine-Environnement

- **Constitutionnaliser la protection du patrimoine**
- **Réunir la protection du patrimoine naturel et culturel.**
- **Sanctuariser les sites classés et les abords des MH**
- **Calculer le coût paysager pour mesurer l'impact des EnR**
- **Accélérer le classement de 350 sites majeurs.**
- **Porter les espaces protégés à 3,6 % du territoire en 2050.**



# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



# Questions et commentaires ?



## *T3: Pourquoi et comment mesurer et évaluer ces impacts*

- **L'emploi et l'éolien en mer** E. NEAU
- **Coût complet = LCOE+Réseau+Soutien+Externalités** A. AYONG LE KAMA
- **L'évaluation exigée par l'Etat** N. BOUR



## La révolution des emplois verts en Ecosse, quel bilan ?

- 28 000 emplois annoncés par le ministre écossais en 2011 ...  
10% au rendez-vous (estimations officielles 2021)
- Le syndicat GMB Scotland demande un sommet urgent, réclame des turbines et autres infrastructures construites en Ecosse
- *Office of National Statistics:*
  - En 2014 : 7 emplois / M£ de CA
  - En 2021 : 1 emploi / M£ de CA
  - CHIFFRE D'AFFAIRE : X 27 (de 0,01 à 2,6 Mds £ -Offshore Ecosse)
  - EMPLOIS : X 4,5 (700 à 3 100 emplois)
- L'incapacité à créer et à protéger des emplois d'ingénieurs
- Les éoliennes sont en Ecosse, les profits sont ailleurs! Grands bénéficiaires de la révolution verte écossaise : Japon, Chine et Emirats Arabes Unis...
- + 200 millions de £ de bénéfices annuels pour les gouvernements étrangers

# L'emploi et l'éolien en mer

## France, 2021: annonce d'une filière structurée et d'emplois



Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025



Elizabeth Neau



« ...des implantations industrielles de premier plan et plus de 5 000 emplois à la fin de l'année 2020 »

« engagement à atteindre un contenu local à hauteur de 50% sur les projets »

## PACE EOLIEN EN MER 2021



## 2024 : l'emploi industriel se contracte en France

Elizabeth Neau

**France** : 7 600 emplois déclarés par la filière (- 200 / 2023) et 12 000 emplois (*cf DGEC*) annoncés pour 2035... reposant sur une hypothèse de double croissance

**GE Vernova** : 360 suppressions d'emploi en France, plan social d'ampleur à Montoir -33% et Nantes (-58%) et - 900 suppressions au niveau mondial

**RWE** : discussions sur un plan de sauvegarde de l'emploi pour la cinquantaine d'employés concernés

**Siemens Gamesa** : Extension Usine du Havre (pâles), 200 recrutements mais report ailleurs de l'assemblage des nacelles et 4 100 licenciements annoncés au niveau mondial

**Vestas (Europe)** : 300 suppressions d'emplois au Royaume-Uni, renonce à une usine en Pologne

# L'emploi et l'éolien en mer

## Bilan St Brieuc : Construction

### Baie de Saint-Brieuc

4,7 milliards d'aide publique

pour Ailes-Marines  IBERDROLA

"Développement d'une filière française" ?

"Créatrices d'emplois" ?

"Retombées économiques" ?



## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Elizabeth Neau



Une chaîne de valeur au bénéfice de sociétés étrangères

POUR LES EMPLOIS

les miettes pour la Bretagne

- 250 CDD de 2 ans non qualifiés à Brest sous la coupe de l'Espagnol NAVANTIA au lieu de 500 emplois promis

Source : Ensemble pour un Littoral Maritime Sans Eolienne



## Exploitation des parcs : la désillusion de l'emploi local

Elizabeth Neau

- **St Brieuc** : 20 à 40 emplois pour la maintenance au lieu de 140 promis
- **Dieppe** : “on nous avait promis des retombées considérables sur les emplois locaux. Mais ce n'est qu'un mirage... »
  - ✓ 125 promis pour la maintenance (dont 25 au Tréport) :
  - ✓ « *il reste au final une soixantaine d'emploi de maintenance* »  
(Catherine Boutin, SOS Horizon)
- **St Nazaire (La Turballe)** : Au total, une centaine d'emplois directs sont concernés sur la durée de vie du parc éolien en mer.  
« *Il y a 80% du travail qui se fait à la base, 20% en mer sur le parc* »  
(<https://parc-eolien-en-mer-de-saint-nazaire.fr/2025/06/05/rencontre-avec-tahar-saidane/>)
- **Yeu Noirmoutier** : 125 emplois annoncés lors de l'enquête publique...
  - ✓ 66 effectifs ...et 7 îliens seulement
  - ✓ supervision du parc sous-traitée à Bègle en Gironde (Valemo)



## Sécuriser l'avenir industriel mission (im)possible ?

Elizabeth Neau

- **Les mesures privilégiant l'emploi local explicitement interdites dans les aides d'Etat au niveau européen.**
- **La « préférence européenne » dans les AO : des critères de résilience – et non d'emploi- MODESTES et FRAGILES (par ex ne pas dépasser 75% de pièces provenant de Chine)**
- **Le cadre réglementaire UE insuffisant sur les normes de sécurité : le nombre d'incidents et de risques liés à la sécurité a augmenté de manière exponentielle (conditions extrêmes et exposition à des risques de sécurité considérables compte tenu du flottant)**
- **L'installation de production à un rythme rapide (ou plus rapide), levier pour maintenir une filière, face à la concurrence chinoise?**



## PPE3 : investissement / emploi

Elizabeth Neau

- Une garantie financière de l'état pour 13 GW éolien en mer
- 70 Mds € d'investissement raccordement compris
- 12 000 emplois annoncés (montage essentiellement / importation)

### INVESTISSEMENT - GARANTIS POUR 20 ANS - À HAUTEUR DE **6 MILLIONS PAR EMPLOI CRÉÉ**

- Quelle analyse préalable pour évaluer les chances de développement à long terme d'une industrie d'équipement française, compétitive et robuste à la concurrence chinoise ou autre ?
- Les milliards investis dans l'éolien et le solaire ne préparent aucun avenir industriel à long terme et manqueront aux véritables industries d'avenir ?

# L'emploi et l'éolien en mer

## L'impact sur les autres secteurs



Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Elizabeth Neau



**L'angle mort de l'impact des zones industrielles éoliennes sur l'emploi des autres secteurs**

**Quelles analyses des répercussions de l'installation des zones industrielles sur l'emploi dans les autres secteurs ?**

**Pêche**

**Tourisme**

**Nautisme**

**Produits liés à l'imaginaire maritime**

**Immobilier**

**...**

# Que va apporter une étude d'impact?

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Alain Ayong Le Kama



- ▶ Choisir un **mix énergétique efficace**, garantissant indépendance, compétitivité et stabilité
- ▶ **Décarboner vite** chaleur et mobilité (74% des usages fossiles)
- ▶ S'assurer que chaque Euro public investi donne **le meilleur bénéfice socio-économique**
- ▶ Répondre aux attentes des territoires (fort potentiel EnR thermiques)
- ▶ Prise en compte de la **demande unanime du Parlement sur un fondement essentiel et absent à ce jour de projet de PPE3**

# Comment prendre en compte les impacts dans un bilan socio-économique?

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Alain Ayong Le Kama



- ▶ **Établir les coûts complets : Production + réseaux + impacts**
- ▶ **Définir les grilles d'impacts et les critères d'évaluation**
- ▶ **Chiffrer les impacts (Valorisation externalité positives et négatives)**
- ▶ **Calculer dans la durée le bilan à 50 et 70 ans (investissement long terme)**
- ▶ **Comparer les bilans socio-économiques de différentes solutions**
- ▶ **Choisir la solution la moins chère, la moins risquée et qui minimise l'investissement public**

# Grille multi-critères

Les vraies énergies vertes pour les différents usages



USAGES	
<b>Chaleur</b>	Pompes à chaleur
47%	Géothermie
	Panneaux thermiques
	Biomasse/Pellets
	Méthanisation
	Recuper.Chaleur fatale
	Réseaux de chaleur
<b>Mobilité</b>	Biocarburant
31%	Biogaz
	Electricite/Batterie
	Hydrogène
<b>Electricité</b>	Hydraulique
22%	STEP
	PV Toiture
	PV plein champ ( actuel)
	PV Plein champ (stock)
	Eolien marin(actuel)
	Eolien marin(stock)
	Eolien terrestre(actuel)
	Eolien terrestre(stock)
<b>Impacts</b>	
	Bon
	Moyen
	Mauvais
	Neutre

	RESEAU	TERRITOIRE	CADRE DE VIE/ENVIRONNEMENT	DECARBON	EFFICACITE ENERGIE/ECONOMIE INDICATEU
Impact réseau électrique					
Coûts de raccordement					
Autoconsommation					
Consommation espace/Kwh produit					
Valorisation Territoire/Bâti existant					
Impact Economie Agriculture/Pêche					
Impact economie territoire					
Effet réindustrialisation					
Souveraineté énergétique					
Impact Patrimoine					
Impact biodiversité					
Impact Avifaune					
Impact paysage					
Impact santé					
Décarbonation					
Economie circulaire/Matiériaux/Déchets					
Economie énergie fossile					
Durabilité investissement					
Diminue Capex					
Réduit pointe GWelec					
Cout complet/Kwh produit					
Réduct. Conso électricité					
Total sans stockage-EnRi					
Total avec stockage EnRi					

Nota Evaluation des impacts à dire d'expert et de consensus après les 3 conférences de consensus des 14,21 et 28 octobre 2022

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Nicolas Bour



# Grille multi-critères

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



Nicolas Bour

Famille	Critère	Enjeu
Effet réseau électrique	Impact réseau électrique	Risque fréquence/flexibilité Pilotabilité/Intermittence
	Coûts de raccordement	Création ou non d'un 2ème réseau cher et peu efficace (Tx de charge)
	Autoconsommation	Réduction de l'appel de puissance sur le réseau RTE
	Consommation espace/Kwh produit	Artificialisation des sols
Economie des territoires	Valorisation Territoire/Bâti existant	Valorisation de l'existant
	Impact Economie Agriculture/Pêche	Surfaces d'exploitation réduites
	Impact économie territoire	Effets sur les activités existantes et potentielles
	Effet réindustrialisation	Implantation de nouvelles activités industrielles
	Souveraineté énergétique	Réduction des dépendances énergétiques hors France ou Europe
Environnement Cadre de vie	Impact Patrimoine	Patrimoine culturel, naturel, mémoriel et intellectuel
	Impact biodiversité	Effet trame bleue, trame verte
	Impact Avifaune	Oiseaux migrateurs et chiroptères
	Impact paysage	Industrialisation espace rural ou maritime
	Impact santé	Bruit, clignotements, Infrasons, Electromagnétique (Humain et animal)

Climat/Ressources	Décarbonation	Réduction émission CO2
	Economie circulaire/Matériaux/Déchets	Réduction consommation matières premières
	Economie énergie fossile	CO2+Réduction importation
Efficacité énergétique	Durabilité Investissement	Durée de vie
	Diminue Capex	Montant investissement/Kwh produit
	Diminue Opex	Montant exploitation/Kwh produit
	Réduit pointe GWelec	Pointe d'hiver disponibilité Electricité
	Cout complet/Kwh produit	Coût global de la solution y compris raccordement et externalités
	Réduct. Consommation électricité	Economie/Sobriété/ Autres sources que l'électricité

# Grille multi-critères éolien en mer

## Éolien en mer



Paris, 12 décembre 2025

Nicolas Bour

EVALUATION SOLUTIONS EOLIEN MARITIME		4 Très bon	3 Bon	2 Moyen/Neutre	1 Mauvais	0 Très mauvais					
Famille	Critère	Espace maritime sans éolien	Eolien maritime posé	Eolien maritime flottant	Flottant proche (ex Bretagne Sud)		Enjeu				
<b>Puissance parc ( unitaire)</b>			<b>1 GW</b>	<b>1 GW</b>	<b>0,25 GW</b>						
<b>Nombre éoliennes</b>			<b>100</b>	<b>50</b>	<b>13</b>						
<b>Effet réseau électrique</b>	Impact réseau électrique	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Risque fréquence/flexibilité Pilotabilité/Intermittence				
	Coûts de raccordement	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Création d'un 2ème réseau cher et peu efficace ( Tx de charge)				
	Autoconsommation	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Réduction de l'appel de puissance sur le réseau RTE				
	Consommation espace/Kwh produit	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Zone perdue pour la navigation et la pêche				
<b>Economie des territoires</b>		<b>1,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>						
	Impact Navigation/Nautisme.Tourisme	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Réduction et impact sur les trajectoires de navigation et ports				
	Impact Economie Pêche	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Surfaces d'exploitation réduites				
	Impact Economie éolienne sur le territoire	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Limité aux installations de maintenance /portuaire				
	Effet réindustrialisation	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Equipements produits en France, voire Europe				
<b>Environnement Cadre de vie</b>	Souveraineté énergétique	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Réduction des dépendances énergétiques et importation équipements				
		<b>1,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>						
	Impact Patrimoine Grands sites classés	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Grands sites classés du littoral français				
	Impact biodiversité marine	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Modification des milieux marins				
	Impact Avifaune	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Avifaune et Oiseaux migrateurs				
<b>Climat/Ressources</b>	Impact paysage	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Industrialisation espace maritime				
	Impact santé/Pollution	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Pollution,PFAS, clignotements,				
		<b>4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>						
	Décarbonation	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Réduction émission CO2				
	Economie circulaire/Matériaux/Déchets	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Réduction consommation matières premières				
<b>Efficacité énergétique</b>	Economie énergie fossile	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Réduction importation énergies fossiles				
		<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>						
	Durabilité Investissement	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Durée de vie				
	Diminue Capex	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Montant investissement/Kwh produit				
	Diminue Opex	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Montant exploitation/KWh produit				
	Réduit pointe GWelec	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Pointe d'hiver disponibilité Electricité				
	Cout complet électricité/Kwh produit	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Coût global de la solution yc raccordement et externalités</b>				
	Réduction Conso électricité	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Economie/Sobriété/ Autres sources que l'électricité				
		<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>						
	Total	<b>52,0</b>	<b>23,0</b>	<b>19,0</b>	<b>17,0</b>						
	Moyenne sur 20	<b>11,3</b>	<b>5,0</b>	<b>4,1</b>	<b>3,7</b>						

# Grille multi-critères éolien mer vs alternatives Éolien en mer

RÉSEAU ENERGIES  
TERRE & MER

Paris, 12 décembre 2025

*Nicolas Bour*

COMPARAISON SOLUTIONS EOLIEN MARITIME et EnR Thermiques		4 Très bon	3 Bon	2 Moyen/Neutre	1 Mauvais	0 Très mauvais	Paris, 12 décembre	Nicolas Bo
Famille	Critère	Eolien maritime posé	Eolien maritime flottant	Flottant proche ( ex Bretagne Sud)	Géothermie de surface	Unités industrielles Biogaz	PV en Grandes Toitures Autoconso	Enjeu
<b>Puissance parc ( GW)</b>	<b>1 GW</b>	<b>1 GW</b>	<b>1 GW</b>	<b>2,5 GW</b>	<b>na</b>	<b>2 GW</b>		
<b>Investissement yc raccordement( Md€)</b>	<b>5</b>	<b>6,2</b>	<b>5</b>	<b>3,3</b>	<b>3</b>	<b>1,3</b>		
<b>Production ( TWh)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
<b>Nombre unités</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>165000</b>	<b>12</b>	<b>2200</b>		
<b>Effet réseau électrique</b>	Impact réseau électrique Coûts de raccordement Autoconsommation Consommation espace/Kwh produit	<b>1</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>1</b>	<b>1</b> <b>0</b> <b>0</b> <b>1</b>	<b>1</b> <b>0</b> <b>0</b> <b>1</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>2</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>	Risque fréquence/flexibilité Pilotabilité/Intermittence Création d'un 2ème réseau cher et peu efficace ( Tx de charge) Réduction de l'appel de puissance sur le réseau RTE Zone perdue pour la navigation et la pêche
		<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,5</b>	
<b>Economie des territoires</b>	Impact Navigation/Nautisme.Tourisme Impact Economie Pêche Impact Economie éolienne sur le territoire Effet réindustrialisation Souveraineté énergétique	<b>1</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>1</b> <b>1</b>	<b>1</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>1</b> <b>1</b>	<b>1</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>2</b> <b>2</b> <b>0</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>2</b> <b>2</b> <b>0</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>2</b> <b>2</b> <b>0</b> <b>4</b> <b>4</b>	Réduction et impact sur les trajectoires de navigation et port Surfaces d'exploitation réduites Limité aux installations de maintenance /portuaire Equipements produits en France, voire Europe Réduction des dépendances énergétiques et importation éq
		<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	
<b>Environnement Cadre de vie</b>	Impact Patrimoine Grands sites classés Impact biodiversité marine Impact Avifaune Impact paysage Impact santé/Pollution	<b>0</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>0</b>	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>0</b>	<b>0</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>	Grands sites classés du littoral français Modification des milieux marins Avifaune et Oiseaux migrateurs Industrialisation espace maritime Pollution,PFAS, clignotements,
		<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>4</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	
<b>Climat/Ressources</b>	Décarbonation Economie circulaire/Matériaux/Déchets Economie énergie fossile	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>3</b> <b>4</b>	Réduction émission CO2 Réduction consommation matières premières Réduction importation énergies fossiles
		<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,7</b>	
<b>Efficacité énergétique</b>	Durabilité Investissement Diminue Capex Diminue Opex Réduit pointe GWelec Cout complet électricité/Kwh produit Réduction Conso électricité	<b>2</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b>	<b>2</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b>	<b>2</b> <b>0</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>3</b> <b>4</b>	<b>4</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>4</b>	<b>2</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>0</b> <b>2</b> <b>2</b>	<b>2</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>0</b> <b>2</b> <b>2</b>	Durée de vie Montant investissement/Kwh produit Montant exploitation/Kwh produit Pointe d'hiver disponibilité Electricité Coût global de la solution yc raccordement et externalités Economie/Sobriété/ Autres sources que l'électricité
		<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>2,0</b>	
	<b>Total</b>	<b>23,0</b>	<b>19,0</b>	<b>17,0</b>	<b>78,0</b>	<b>76,0</b>	<b>68,0</b>	
	<b>Moyenne sur 20</b>	<b>5,0</b>	<b>4,1</b>	<b>3,7</b>	<b>17,0</b>	<b>16,5</b>	<b>14,8</b>	

# L'évaluation exigée par l'Etat

Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Nicolas Bour



- ▶ Règles définies en 2012 pour les investissements publics
- ▶ Processus en cours de mise en œuvre  
au Haut-Commissariat à la Stratégie et la Prospective
- ▶ Prise en compte dans la révision des « Futurs énergétiques 2050 – RTE



# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



# Questions et commentaires ?



## 3- Conclusion et recommandations

**Nécessité d'évaluer en coût complet**

**A. AYONG LE KAMA**

**L'arrêt de 55 GW de projets, dont éolien en mer 11 GW**

**J.-R. TAUZIN**

**La sauvegarde du patrimoine national littoral**

**R.DUTREIL**

# Pourquoi une ESE complète ?

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Alain Ayong Le Kama



Pourquoi une **Evaluation Socio-Economique**  
**COMPLETE ?**

Alain Ayong Le Kama

*Professeur agrégé des Universités en  
économie*

*Université de Paris Nanterre*

# Pourquoi une ESE complète ?

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Alain Ayong Le Kama



- La réalisation d'une ESE permet :
  - ***de comparer ce que le projet apporte « en plus » ou « en moins »*** par rapport à ce qu'il se passerait s'il n'était pas réalisé... ou si une autre option d'investissement était choisie
  - ***de se rendre compte de « qui gagne et qui perd », pour chaque option/scénario***
  - ***donc, d'évaluer la contribution « réelle » du projet à l'intérêt général* (et non pas seulement aux intérêts privés et financiers des bénéficiaires directs)**

# Pourquoi une ESE complète ?

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Alain Ayong Le Kama



- **En quoi consiste-t-elle ?**
  - **à mesurer, sur toute la durée du projet, tous les coûts et bénéfices complets** qu'il engendrerait pour la Société dans son ensemble, y.c. donc les *Externalités*
  - **à identifier et chiffrer TOUS les impacts (positifs ou négatifs) du projet** pour tous les secteurs d'activité concernés, pour tous les agents économiques, pour les citoyens, et sur l'environnement le social et la santé.
  - **donc, de ne retenir que les projets qui ont un BILAN GLOBAL POSITIF**

# Pourquoi une ESE complète ?

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025  
Alain Ayong Le Kama



- **En conclusion :**

**3 raisons qui justifient le caractère indispensable de la réalisation d'une ESE avant toute autorisation d'un projet d'investissement**

- ***C'est le « seul » vrai outil d'aide à la décision***  
il permet de comparer objectivement tous les coûts et bénéfices économiques, socio-sanitaires et environnementaux, pour la Société dans son ensemble
- ***L'ESE permet d'optimiser la contribution du projet à l'intérêt général***  
***(et non pas aux seuls intérêts financiers et privés)***
- ***elle garantit la transparence et la robustesse de la décision publique***  
***(de l'autorisation ou non de la mise en œuvre du projet)***

# L'arrêt de 55 GW de projets, dont éolien en mer 11 GW

**55 GW de projets en cours**  
d'étude, d'instruction  
en France au 31 déc. 2024

► **~13 GW Eolien terrestre**

► **~11 GW Eolien en mer**

► **~31 GW Solaire  
(dont terres agricoles)**

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Jean-Raoul Tauzin



Projets EnRi en cours au 31/12/2024 ( en capacité GW)		Source ODRE				
Développement/Instruction/Autorisation/Construction		Open data Réseaux-Energies				
		Eolien Terrestre	Eolien maritime	Solaire	Total	Pourcentage
	GW	GW	GW	GW	GW	
<b>Auvergne Rhône-Alpes</b>	<b>0,62</b>			<b>2,46</b>	<b>3,08</b>	<b>6%</b>
<b>Bourgogne Franche-Comté</b>	<b>1,53</b>			<b>3,09</b>	<b>4,62</b>	<b>8%</b>
<b>Bretagne</b>	<b>0,57</b>	<b>2,20</b>		<b>0,60</b>	<b>3,37</b>	<b>6%</b>
<b>Centre Val de Loire</b>	<b>1,13</b>			<b>3,22</b>	<b>4,35</b>	<b>8%</b>
<b>Corse</b>	<b>0,03</b>			<b>0,14</b>	<b>0,17</b>	<b>0%</b>
<b>Grand Est</b>	<b>2,64</b>			<b>2,13</b>	<b>4,77</b>	<b>9%</b>
<b>Hauts de France</b>	<b>2,25</b>	<b>0,60</b>		<b>1,44</b>	<b>4,29</b>	<b>8%</b>
<b>Normandie</b>	<b>0,67</b>	<b>3,45</b>		<b>0,64</b>	<b>4,76</b>	<b>9%</b>
<b>Nouvelle-Aquitaine</b>	<b>2,56</b>	<b>2,40</b>		<b>10,48</b>	<b>15,44</b>	<b>28%</b>
<b>Occitanie</b>	<b>0,63</b>	<b>1,56</b>		<b>3,44</b>	<b>5,63</b>	<b>10%</b>
<b>Pays de Loire</b>	<b>0,43</b>	<b>0,50</b>		<b>1,38</b>	<b>2,31</b>	<b>4%</b>
<b>Provence Côte d'Azur</b>				<b>1,45</b>	<b>1,45</b>	<b>3%</b>
<b>Ile de France</b>	<b>0,09</b>			<b>0,45</b>	<b>0,54</b>	<b>1%</b>
<b>Total ( GW)</b>	<b>54,77</b>	<b>13,14</b>	<b>10,71</b>	<b>30,92</b>	<b>54,77</b>	
				<b>24,0%</b>	<b>19,6%</b>	<b>56,4%</b>
					<b>100,0%</b>	

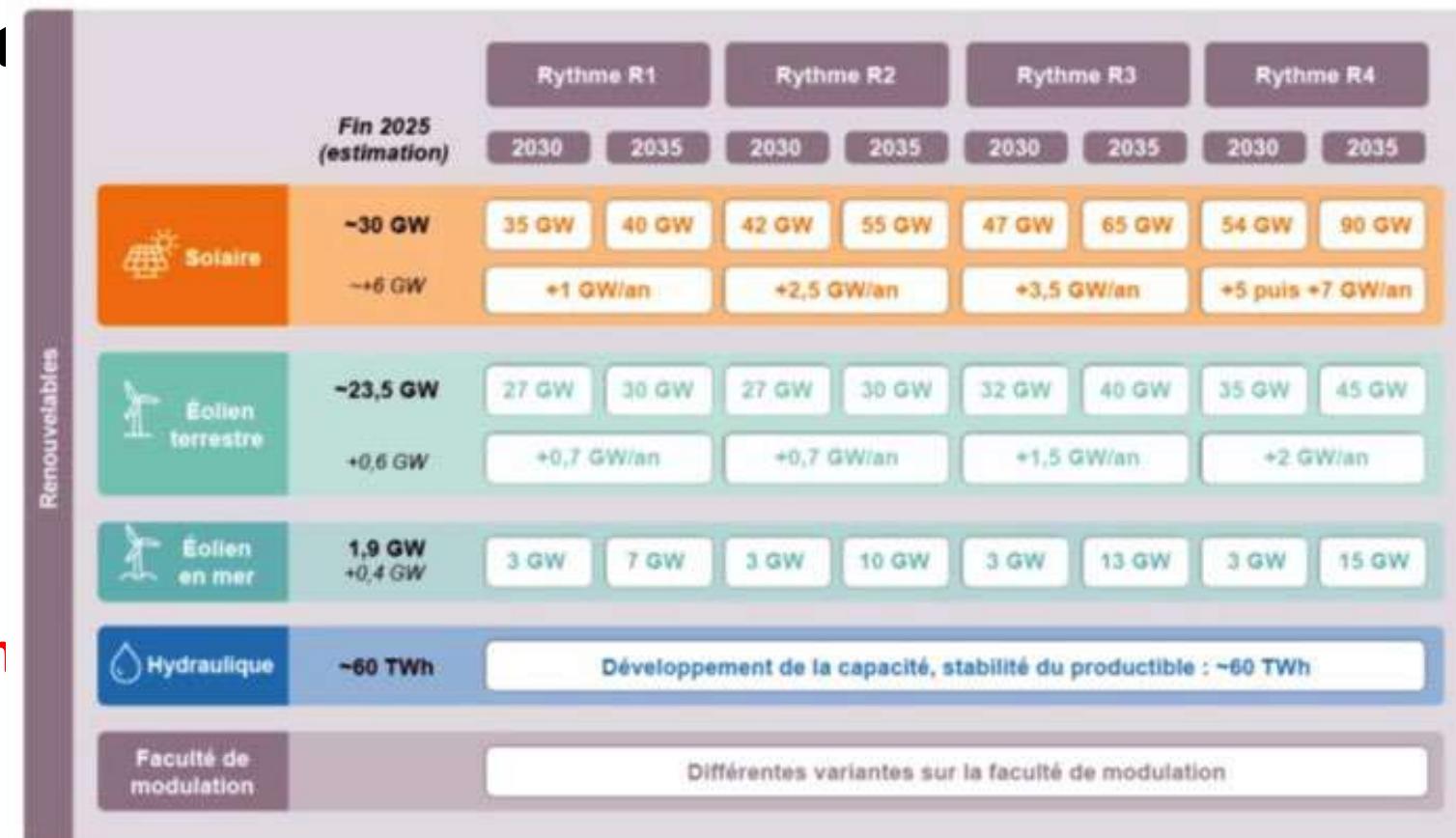
# Les 55 GW .... Et la suite ???

- ▶ Annonce par RTE le 9 décembre 2025 de 4 scénarios R1,R2,R3 et R4 à l'horizon 2035 suivant l'évolution de la consommation
- ▶ Multiplication par 3 à 8 de la puissance installée fin 2025
- ▶ soit 7 à 15 Gw en 2035
- ▶ Soit 20 à 45 TWh d'électricité intermittente supplémentaire très chère et autant d'effacement de nucléaire déjà surabondant
- ▶ « RTE avertit, que si **la consommation reste toujours modérée**, la tendance à une décarbonation lente conduirait également « à remettre en question » des projets plus complexes et plus longs à mettre en place, **comme ceux de grands parcs éoliens en mer** ». ( *Le Monde* 10 décembre 2025)

## Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025

Jean-Raoul Tauzin



# Constat, recommandations et pistes de travail

Éolien en mer  
Paris, 12 décembre 2025



Nicolas Bour

- ▶ RTE reconnaît l'erreur de prospective de consommation après 4 ans de déni idéologique et de greenwashing (véhicules électriques, H2, data centers,...)
- ▶ RTE annonce qu'il faudra stopper les investissements d'éolien en mer en 2027 si la consommation électrique ne reprend pas
- ▶ Donc urgence de stopper les travaux de raccordements des projets futurs et des projets dont la construction n'a pas débuté
- ▶ Méthode :
  - ✓ *Informer les préfets et les membres des instances de concertation de la réalité économique*
  - ✓ *Effectuer un recours gracieux sur les arrêtés interpréfectoraux de validation des DSF (Documents stratégiques de façade) du 5 décembre 2025*
  - ✓ *Informer les élus du littoral (élections municipales des réalités de l'éolien en mer*
  - ✓ *Participer à la démarche commune d'information de l'ensemble des départements français avec l'éolien terrestre et le solaire au sol (stopper les 55 GW en cours d'instruction)*



# Éolien en mer

Paris, 12 décembre 2025



# Questions et commentaires ?



**Éolien en mer**

Paris, 12 décembre 2025



# **Éolien en mer**

**Quel avenir pour le monde maritime ?**

# **Merci pour votre participation**

