
Protection de la biodiversité marine et impacts des activités humaines dont l'éolien en mer

Les mardis de la mer en débat

12 mars 2024

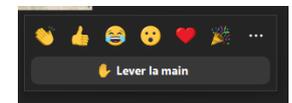
Bienvenue à toutes et tous !

Vos micros sont désactivés par défaut, vous pourrez les rétablir lors des temps d'échanges.



Partagez vos réactions dans le tchat tout au long du webinaire : bouton « discussion »/ou via la fonctionnalité « lever la main » > réactions « lever la main »

Nous vous invitons à vous renommer : Prénom, Nom et éventuellement organisme/association/entreprise. Pour cela, ouvrez la fenêtre « Participants », faites glisser votre souris à droite de votre nom et cliquez sur « Plus » ou les « ... », puis sur « Renommer »



La rencontre est enregistrée : la vidéo sera mise en ligne sur le site du débat.

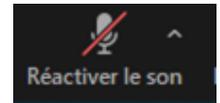
En cas de difficultés techniques : écrivez-nous par email à : assistance-zoom@eclectic-experience.net

Objectifs, déroulé et règles du jeu

Sofia ALIAMET, WDPE

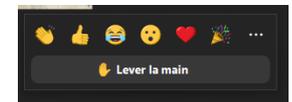
Bienvenue à toutes et tous !

Vos micros sont désactivés par défaut, vous pourrez les rétablir lors des temps d'échanges.



Partagez vos réactions dans le tchat tout au long du webinaire : bouton « discussion »/ou via la fonctionnalité « lever la main » > réactions « lever la main »

Nous vous invitons à vous renommer : Prénom, Nom et éventuellement organisme/association/entreprise. Pour cela, ouvrez la fenêtre « Participants », faites glisser votre souris à droite de votre nom et cliquez sur « Plus » ou les « ... », puis sur « Renommer »



La rencontre est enregistrée : la vidéo sera mise en ligne sur le site du débat.

En cas de difficultés techniques : écrivez-nous par email à : assistance-zoom@eclectic-experience.net

Les « règles du jeu »

1) Écoute, bienveillance et courtoisie

A l'égard des intervenant.e.s, de l'équipe d'animation, et des participantes et participants (y compris dans le tchat)

1) Plusieurs moyens de partager vos questions, réactions, avis :

- Via le tchat
- En levant la main, lors des temps d'échanges
- Si vos questions sont restées sans réponse, vous pourrez les verser sur la plateforme participative : <https://participer-la-mer-en-debat.cndp.fr/>
- En déposant un cahier d'acteur et/ou une carte

3) Concision & respect des temps de parole

2 min pour toutes les interventions en plénière et dans les réponses des intervenants. Priorité aux personnes qui ne se sont pas exprimées

4) Transparence & traçabilité des échanges

La réunion est enregistrée. La vidéo et le support seront mis en ligne sur le site du débat

Le déroulé

Introduction – 19h

Séquence 1 : Quelle cohabitation possible entre la protection de la biodiversité marine et les activités humaines ? – 19h15

- Synthèse des contributions recueillies, Isabelle BARTHE
- Regards croisés : Joachim CLAUDET, directeur de recherche au Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (CNRS) & Philippe le NILIOT, Directeur adjoint délégué du Parc naturel marin d'Iroise

Synthèse du tchat & échanges – 19h40

Séquence 2 : Que sait-on des impacts de l'éolien en mer sur la biodiversité et comment planifier l'éolien aux regards de ces enjeux ? 20h

- Synthèse des contributions recueillies, Isabelle BARTHE
- Interventions :
 - Maëli BENISTAND- HECTOR, Responsable éolien en mer, hydroélectricité et EMR, Syndicat des énergies renouvelables SER
 - Dominique CHEVILLON, Vice-Président de la ligue de protection des oiseaux (LPO) et Vice-Président du Parc Naturel Marin de l'estuaire Gironde
 - Jean-Luc JUNG, Professeur du Muséum national d'Histoire naturelle
 - Loïc MARION, Président du Conseil national de protection de la nature (CNPN)

Synthèse du tchat & échanges – 20h35

Conclusion – 20h55

Les Mardis de la mer en débat

**Le bon état
écologique
de la mer,
comment le
définir
comment
l'atteindre ?**

23/01

**Faut-il
développer
l'éolien en
mer au nom
de
l'urgence
climatique
?**

20/02

**Protection de la
biodiversité marine
et impacts des
activités humaines
dont l'éolien en mer**

12/03

**Pêche et
biodiversité
(à venir)**

**La mer et
changement
climatique :
quelles
interdépendances ?**

06/2

**Comment
protéger et
partager la
mer ?**

27/02

**Quels
enjeux
autour du
raccordement des
parcs
éoliens ?**

09/04

Faisons connaissance !

Présentation du débat

Floran AUGAGNEUR, Président
de l'équipe du débat

Séquence 1 :

Quelle cohabitation possible entre la protection de la biodiversité marine et les activités humaines ?

Aires marines protégées et zones de protection fortes

Les aires marines protégées (AMP) et les zones de protection forte (ZPF) sont des espaces maritimes délimités qui affichent des objectifs de protection pour tendre vers un bon état écologique maritimes

Les AMP recouvrent près de la moitié du territoire maritime métropolitain

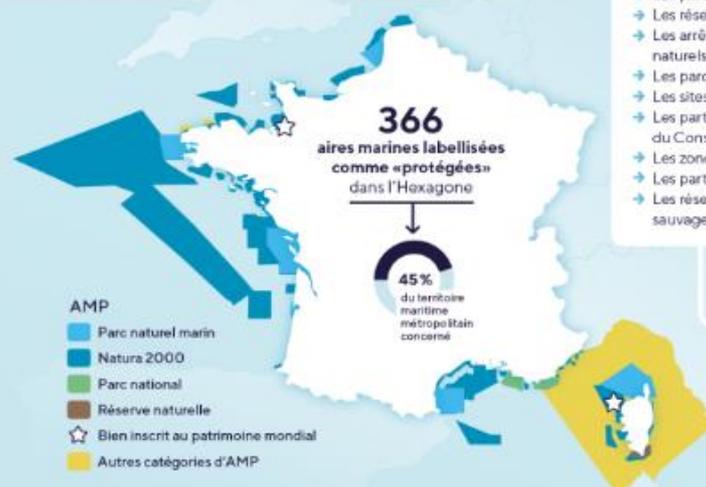
Les aires marines protégées en France : que recouvrent-elles ?

Les aires marines protégées (AMP) sont des espaces délimités en mer qui affichent «des objectifs de protection de la biodiversité marine et de gestion durable des activités maritimes».

Le terme AMP recouvre de nombreuses typologies de sites aux niveaux de protection (et donc de réglementations) très disparates

Parmi ces typologies :

- Les parcs nationaux
- Les réserves naturelles
- Les arrêtés de protection des biotopes, habitats naturels et sites d'intérêt géologique
- Les parcs naturels marins
- Les sites Natura 2000
- Les parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral
- Les zones de conservation halieutiques
- Les parties maritimes des parcs naturels régionaux
- Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage...



Les AMP sont des projets de territoire

Une gouvernance avec usagers de la mer, élus, scientifiques et services de l'État, mais sans moyen d'évaluation ni de contrôle.

Aires marines protégées et zones de protection fortes

Les **ZPF** sont une **réglementation beaucoup plus contraignante**. Leur **localisation à venir** est un **enjeu central du débat**.

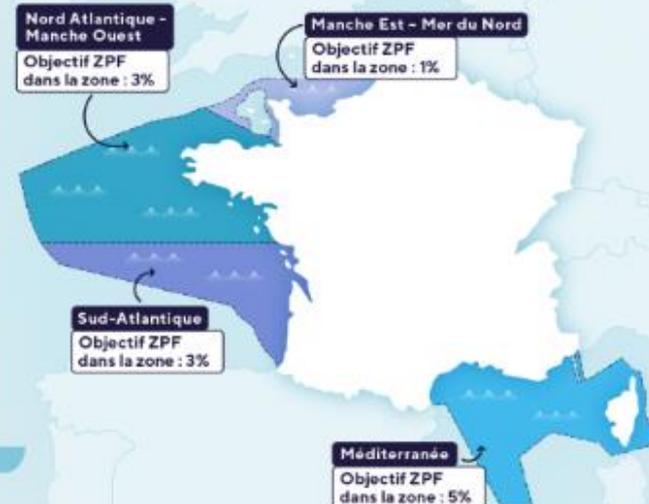
Focus sur les Zones de Protection Fortes

Décret du 12 Avril 2022 définissant les «Zones de Protection forte»

C'est une zone géographique dans laquelle les **pressions engendrées par les activités humaines** susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques sont **absentes, évitées, supprimées ou fortement limitées**, et ce de manière pérenne, grâce à la mise en œuvre d'une protection foncière ou d'une réglementation adaptée, associée à un **contrôle effectif des activités concernées**.



0,1% de zones de protection forte en France métropolitaine aujourd'hui



Sources : Légifrance, Sénat, Office Français de la biodiversité, Inventaire National du patrimoine Naturel (2023)

Ce que l'équipe du débat a entendu

Isabelle BARTHE, membre de la CPDP façade Nouvelle-Aquitaine

Synthèse des arguments

Exploitation partielle des ressources ou “mise sous cloche” ?

- Pour certaines personnes la **règle de la protection forte doit s’appliquer de manière équivalente sur tous les territoires** où les enjeux sont identifiés, **l’impératif est la protection de la biodiversité** déjà très détériorée et la protection forte sera à terme bénéfique aussi pour les activités humaines qui dépendent du bon état écologique des milieux.
- Pour d’autres, il faut **tenir compte des territoires et de leurs contraintes** et des retours d’expérience.
- De fortes interrogations s’expriment sur **l’efficacité, la lisibilité et le contrôle et la surveillance du système actuel français** d’aires marines protégées.
- **Interrogations sur la nature des ZPF**: la définition de ce qu’elles doivent être précisément : l’efficacité de la limitation ou de l’interdiction d’activités humaines est mise en balance avec les effets qu’elle aurait sur les filières, l’emploi et les économies locales.

Les enjeux de protection du milieu marin sont aussi interrogés au regard du **lien terre-mer** :

Si l’état environnemental de la mer est en grande partie dû à la pollution terrestre – plastiques, pesticides, produits pharmaceutiques, etc. – (ainsi qu’au changement climatique), n’est-ce pas sur ce plan que se situe la priorité ?

Regards croisés

Joachim CLAUDET, directeur de recherche au Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (CNRS)

&

Philippe le NILIOT, Directeur adjoint délégué du Parc naturel marin d'Iroise

Synthèse du tchat & Échanges



1/ Quelles mesures sont efficaces pour protéger la biodiversité marine ?

2/ A l'issue du débat public l'Etat statuera sur des Zones de protection fortes : quelles seraient vos recommandations pour les définir et les localiser ?

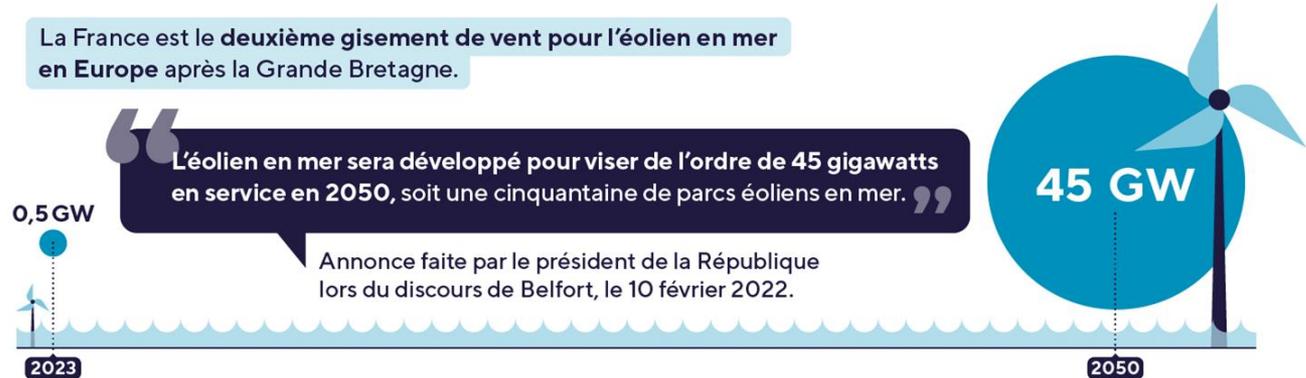
Séquence 2

Que sait-on des impacts de l'éolien en mer sur la biodiversité et comment planifier l'éolien aux regards de ces enjeux ?

Eolien en mer : que représentent 45 GW ?

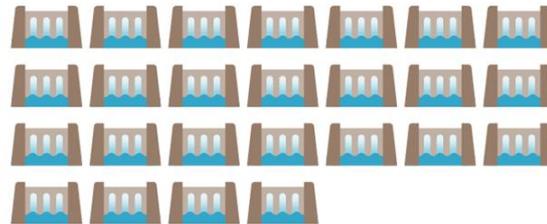
Eolien en mer : que représentent les 45 GW annoncés par la France en 2050 ?

La France est le deuxième gisement de vent pour l'éolien en mer en Europe après la Grande Bretagne.

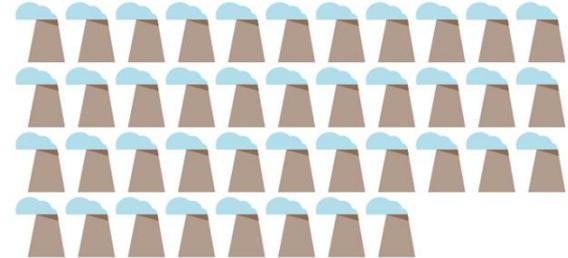


À titre de repère, une capacité de 45 GW correspond à :

25 centrales hydroélectriques comme celle de Grand'Maison* (Isère), la plus puissante de France



41 réacteurs nucléaires comme ceux en activité** aujourd'hui en France



*1,8 GW ** Calcul réalisé à partir de la moyenne de la puissance du parc de réacteurs actuellement en activité en France

Sources : EDF, IRSN

Portrait de l'éolien en mer en France sur terre et sur mer

Portrait de l'éolien aujourd'hui en France

sur terre et sur mer

Capacités :



en production



en développement
ou attribuées

En 2022, la France est au **3^e rang de l'Union européenne** pour la production d'électricité éolienne et au **8^e rang mondial**.

Éolien terrestre

20,5 GW

0,4 GW

Éolien maritime

7,8 GW

0,5 GW

Sources : The Wind power (2022) ; Wind Europe (2022) ; Ember (2023).

Ce que l'équipe du débat a entendu

Isabelle BARTHE, membre de la CPDP façade Nouvelle-Aquitaine

Synthèse des arguments

Les principales questions et observations du public ont porté sur :

- > Le **bon état écologique** d'un milieu ne doit-il pas être atteint et recherché avant toute décision d'implantation de nouveaux parcs ?
- > Implanter un parc sur une zone en mauvais état écologique peut-il avoir un **impact positif** sur la biodiversité en créant un **effet récif** ?
- > **Compatibilité entre une ZPF et un parc éolien en mer** : Un parc éolien en mer peut-il être envisagé dans une zone protégée, et si oui à quelle condition ?
- > Faut-il **exclure des zones par principes** ou **étudier au cas par cas** ?
- > **Connaissance scientifique** : est-elle suffisante pour répondre à ces questions et que nous enseignent les premiers retours d'expérience ? A-t-on le recul suffisant pour en apprécier les effets de l'éolien en mer ?

Maëlie BENISTAND-HECTOR,

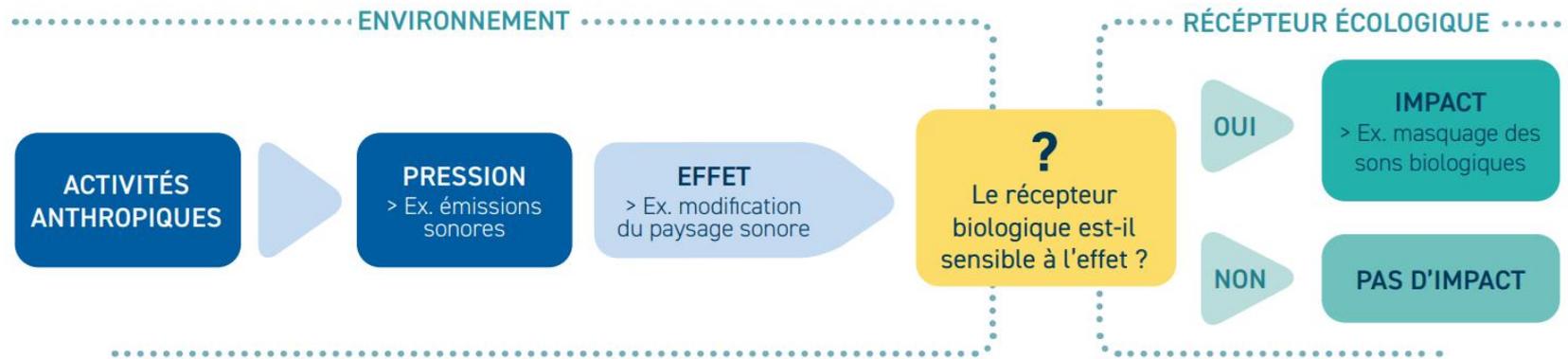
Responsable éolien en mer, hydroélectricité
et EMR, Syndicat des énergies renouvelables
(SER)

Concepts utilisés



L'existence d'un impact ne peut être déterminée qu'en croisant les effets d'une pression avec la sensibilité d'un récepteur

Schéma conceptuel de la chaîne d'impact, reliant l'ensemble des notions clés indispensables à l'étude des interactions :



© La Turbine Communication, d'après France Energies Marines

Principaux messages à retenir

- **Seulement 4 enjeux majeurs** sur les 13 pressions identifiées :
 - Changement d'habitat
 - Emissions sonores
 - Emissions électromagnétiques
 - Collisions
- **Les 9 autres pressions sont jugées « non-prioritaires »** car présentant un enjeu moins élevé, au regard de l'analyse du :
 - Niveau de connaissance des effets
 - Niveau de risque
 - Niveau de maîtrise des effets
- **Niveau de connaissance** variable selon les pressions et les compartiments biologiques
- Le développement et les suivis environnementaux menés au sein des parcs étrangers permettent d'avoir **de nombreux retours d'expérience** sur plusieurs pressions
- La filière a adopté une **démarche proactive de compréhension et de maîtrise des effets environnementaux**
- Des effets potentiels mais des impacts maîtrisés grâce aux mesures ERC, avec des **exemples de parcs et site pilote français**
- Des priorités identifiées pour les axes de recherche comme pour l'innovation

Emissions sonores

- Niveau de connaissances globalement insuffisant au regard de la diversité d'espèces et des différentes composantes du son :
 - Sensibilité auditive bien connue pour les mammifères marins
 - En revanche, des lacunes persistent pour d'autres espèces sensibles : tortues de mer, poissons et invertébrés
- Niveau d'effet à l'échelle régionale
- Des impacts potentiels dépendent des espèces, individus, de la nature des travaux et des caractéristiques du site
- Le principal enjeu concerne le battage de pieux
- Des mesures de réduction systématisées et efficaces pour les mammifères marins
- Retours d'expérience :
 - Taux de fréquentation des marsouins pendant la phase travaux plus important avec la mise en place d'un double rideau de bulles [*Nobelwing, Northwester 2* – Belgique]

Emissions électromagnétiques

- Echelle très localisée (le long des câbles) et champ électrique confiné au sein du câble
- **L'enfouissement des câbles contribuerait à réduire le niveau d'impact des champs magnétiques** en éloignant la majorité des espèces démersales et benthiques de la surface à laquelle le niveau d'émission est le plus élevé
 - Ce n'est cependant pas le cas pour les espèces fouisseuses, avec peu de connaissances sur les effets
- **Retour d'expérience (Hywind Scotland, Ecosse) :**
 - L'exposition à des émissions magnétiques de l'ordre de celles produites par les câbles électriques au sein du parc éolien n'a pas eu d'incidence sur la répartition géographique des larves de petit lançon
- **Manque de connaissances :**
 - Des expérimentations réalisées sur quelques espèces en condition de laboratoire
 - Or de nombreuses espèces marines sont capables de détecter voire utilisent les champs électromagnétiques

Collisions aériennes



Milieu sous-marin : enjeu-non prioritaire, niveau de connaissance bon pour les mammifères marins et les tortues marines

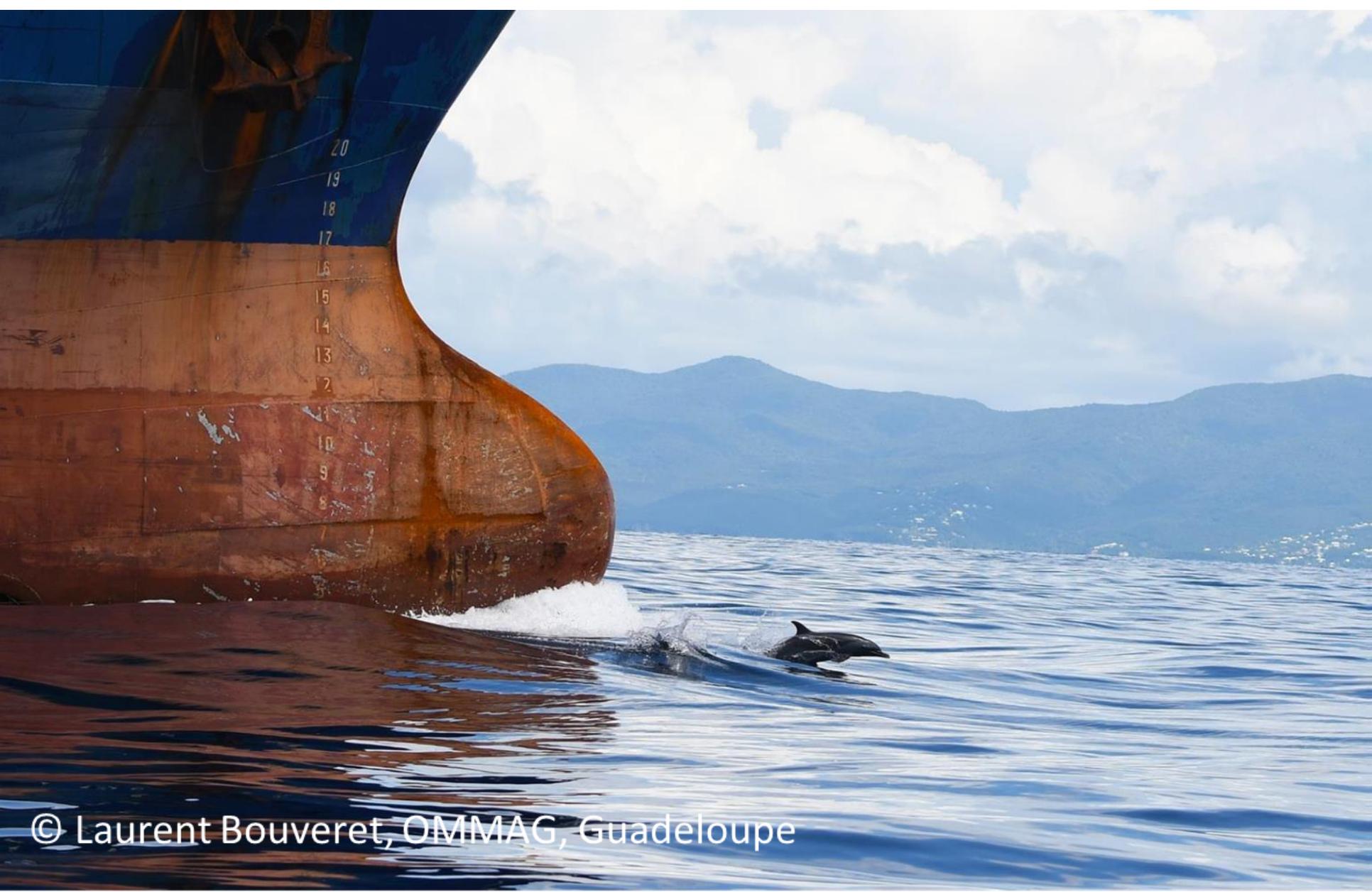
- Effet localisé à l'échelle du parc
- Risques de collision dépendent de nombreux facteurs : espèces, fréquentation du site, hauteur et position des éoliennes entre elles...
- De nombreuses mesures ERC-S mises en place pour réduire les risques de collision, et de nombreux travaux en cours pour améliorer la détection des oiseaux
- Retours d'expérience :
 - Oiseaux marins suivis (Fou de Bassan, Goéland marin, Goéland argenté et Mouette tridactyle) ont tendance à éviter la zone d'implantation des éoliennes, réduisant fortement le risque de collision [*Thanet*, Royaume-Uni]
 - Activité des oiseaux migrateurs modérée en Baie de Saint-Brieuc et 80% des passereaux volent à une altitude inférieure à la hauteur des pales [*Saint-Brieuc*, France]

Dominique CHEVILLON,

Vice-Président de la ligue de protection des oiseaux (LPO) et Vice-Président du Parc Naturel Marin de l'estuaire Gironde

Jean-Luc JUNG

*Professeur du Muséum national d'Histoire naturelle
Chef de la Station Marine de Dinard
Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité
UMR7205*



© Laurent Bouveret, OMMAG, Guadeloupe



© Pierre Thiriet - PatriNat (OFB, MNHN), MNHN-Dinard

Loïc MARION

Président du Conseil national de protection de la nature



Conseil National de la Protection de la Nature

(rattaché au Ministère de la Transition
Ecologique)
Loïc MARION, président, pilote autosaisine
éolien offshore

Autosaisine du CNPN devant l'ampleur des ENR de la nouvelle Stratégie de l'U.E. publiée le 19 novembre 2020 (300 GW d'éolien offshore dont 50 à 62 en France) **sans réelle prise en compte de la biodiversité et des paysages pourtant renforcés par la Loi de 2016 en France et que le CNPN doit appliquer**

Rapport collectif du 6 juillet 2021 en autosaisine sur LE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE OFFSHORE EN FRANCE ET SES IMPACTS SUR LA BIODIVERSITE, LE PATRIMOINE NATUREL ET LES PAYSAGES (**disponible sur site internet CNPN**) qui reprend aussi la motion de la **Commission Supérieure des Sites** de juin 2021 sur l'impact sur le paysage

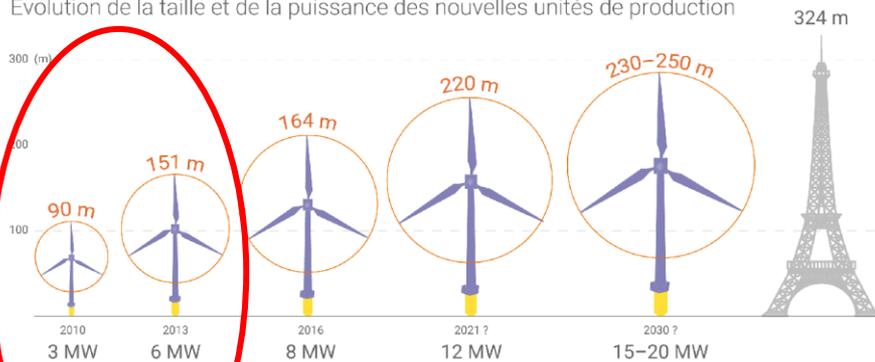
Le CNPN considère que la nécessaire lutte contre le réchauffement climatique **ne doit pas se faire au détriment de la biodiversité** et alerte sur plusieurs points de vigilance :

ABSENCE DE REcul SUR LES EFFETS DU GIGANTISME CROISSANT DES EOLIENNES

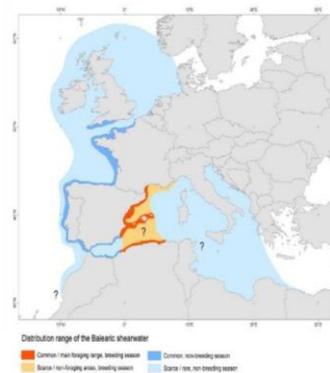
expérience partielle et essentiellement limitée sur les éoliennes antérieures à 2013 en Mer du Nord dont le contexte faunistique (biodiversité, hivernage) et paysager est différent des 3 façades marines françaises)

Éolien offshore

Évolution de la taille et de la puissance des nouvelles unités de production



Source : AIE



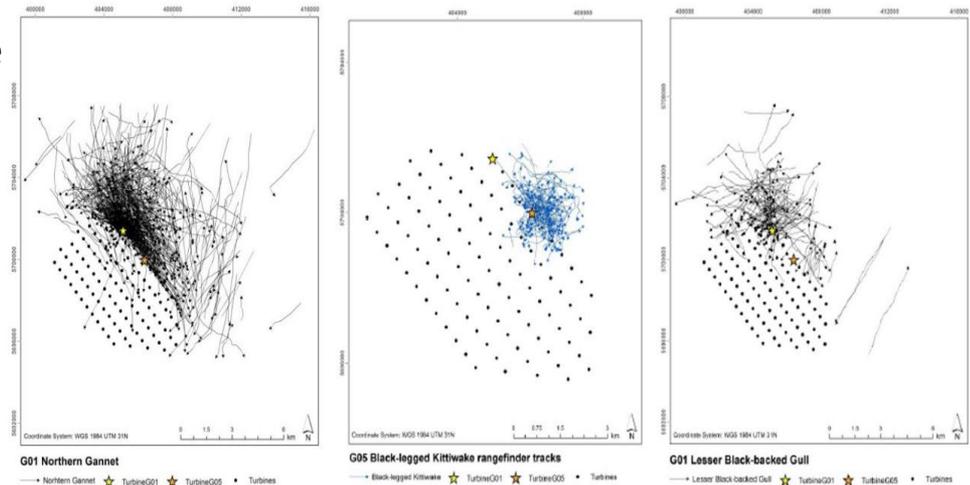
CONNAISSANCE TRES LIMITEE SUR LA MORTALITE DE LA FAUNE VOLANTE, essentiellement basée pour les oiseaux marins sur des **modélisations manquant cruellement de données de terrain** et supposant un évitement quasi-total (99%) des pâles. Aucune étude sur l'impact sur les oiseaux terrestres migrant sur la mer, idem sur les chauves-souris.

Seules des **caméras et enregistrements sonores jours et nuit** permettraient de mesurer la mortalité par toutes conditions météorologiques en s'affranchissant de la perte des cadavres en mer. Le seul parc existant en France, **St-Nazaire, n'en est pas équipé**.

INQUIÉTUDE SUR L'IMPACT CUMULÉ DES PARCS qui vont ponctuer l'ensemble des voies migratoires sur la totalité des mers européennes et notamment sur la plaque tournante majeure française (projet ECUME uniquement sur modélisation sur quelques parcs en France), plusieurs milliers d'éoliennes.

L'évitement des parcs éoliens par certaines espèces d'oiseaux marins représente une **perte d'aire alimentaire**

non négligeable notamment près des côtes (migrateurs, hivernants mais aussi reproducteurs) alors que ces oiseaux sont déjà en situation difficile en Europe



Il est anormal d'imposer des parcs dans des Aires marines protégées dont la délimitation s'est appuyée sur l'importance de leur biodiversité après plusieurs décennies d'instruction, avec un risque juridique non négligeable vis-à-vis de l'Europe (Natura 2000).

Trois projets posent particulièrement problème à ce titre : celui face à la **Camargue**, celui de **Dunkerque**, et celui d'**Oléron**, incertitudes sur les nombreux prochains parcs constituant un véritable mur de l'Atlantique

Le CNPN préconise de **reculer les parcs au large en privilégiant les parcs flottants**, en regrettant que les premiers parcs autorisés ou prévus sont situés entre 10 et 25 km des côtes contrairement à la moyenne européenne de 41 km (certains jusqu'à 80 km). **L'un des scénarios du Syndicat des Energies Renouvelables va dans ce sens.**

En Résumé

-Jusqu'à présent le choix des zones éoliennes en mer a **priviliégié les critères socio-économiques au détriment de la biodiversité et des paysages** pourtant prioritaires réglementairement.

-appliquer la démarche **Eviter Réduire Compenser dès le choix des macrozones** dans les Documents Stratégiques de Façades, mais **regret qu'il n'y ait désormais plus de débat public pour les nouveaux parcs (débat unique CNDP actuel), et extensions automatique de parcs (« poupées russes »)**

-la faisabilité **des mesures compensatoires en mer n'est pas établie**

-les **lacunes des connaissances** sur les impacts sur la biodiversité liées à la **multiplication** (effet cumul) et au **gigantisme** croissant des éoliennes et de la **spécificité des habitats et espèces en France** par rapport à l'expérience de la Mer du Nord auraient nécessité **d'attendre les études en cours.**

-**éviter les zones protégées** notamment les Zones de Protection Spéciales (**Natura 2000**) et les Parcs Naturels Marins et **priviliégier le flottant plus éloigné des côtes** (principe de précaution).

-nécessité d'un **débat objectif sur le coût-bénéfice des énergies renouvelables** par rapport aux enjeux régaliens de la biodiversité et des paysages, malheureusement amputé depuis l'octroi automatique de la Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur pour les Energies renouvelables (régime d'exception)

Synthèse du tchat & Échanges

- 
- 1) Dispose t-on d'assez d'informations pour planifier l'éolien en mer à moyen et long terme (10 ans / 25 ans) ?**

 - 1) Quelles évolutions possibles des projets de parcs éoliens en mer, compte tenu des incertitudes ?**

 - 1) Au nom du principe de précaution, est-ce que les impacts sur la biodiversité sont de nature à réduire l'ampleur du développement de l'éolien en mer ?**

Conclusion

Sofia ALIAMET

Les Mardis de la mer en débat

**Quels enjeux autour du
raccordement des parcs
éoliens ? 09/04**



**Pêche et biodiversité
(Date à venir)**

ExpertCarto – Exprimez vos préférences spatiales

<https://questionnaires.univ-nantes.fr/index.php/635835?lang=fr>

VOS PRÉFÉRENCES SUR LES PARCS EOLIENS EN MER

La Commission nationale du débat public (CNDP) organise un débat public d'ampleur « la mer en débat » pour associer le public à la mise à jour des Documents Stratégiques de Façades (DSF) et à la cartographie l'éolien en mer.

Cette enquête élaborée par la Chaire Maritime de Nantes en est partie intégrante et ne demande aucune connaissance sur les parcs éoliens en mer.

Sa durée est inférieure à 15 minutes.

Les réponses seront traitées de manière anonyme et confidentielle par une équipe d'enseignants-chercheurs de Nantes Université (laboratoires LETG et LEMNA).

À travers ce questionnaire, vous allez participer à la localisation des potentiels futurs parcs éoliens en mer le long des côtes françaises.



Vos réponses seront retranscrites dans le compte-rendu final et devront être prises en considération par le décideur dans la localisation des potentiels futurs parcs éoliens en mer.

Partagez votre avis et vos questions !

<https://participer-la-mer-en-debat.cndp.fr/>



The screenshot shows the homepage of the website. At the top left, it says 'débat public organisé par LA CNDP'. Below that is the logo for 'DÉBAT PUBLIC LA MER EN DÉBAT'. The navigation menu includes 'Accueil', 'Participer', 'À propos', and 'Toute l'info sur le débat'. There are buttons for 'Inscription' and 'Connexion'. The main content area features a dark blue background with a coastal scene and the text 'Participez au débat public sur l'avenir de la mer et du littoral'. A 'Je participe' button is centered below the text. A blue banner at the bottom contains the text 'Comment participer au débat en ligne ?' and a list of features.

débat public organisé par
LA CNDP

DÉBAT PUBLIC LA MER EN DÉBAT

Accueil Participer À propos ▾ Toute l'info sur le débat

Inscription Connexion

Participez au débat public sur l'avenir de la mer et du littoral

Je participe

Comment participer au débat en ligne ?

Cette plateforme vous permet :

- De partager votre point de vue sur les sujets du débat : avenir de la mer et du littoral, de la biodiversité marine, de l'éolien en mer...
- De poser vos questions aux maîtres d'ouvrage (le gouvernement représenté par le ministère de la Transition énergétique, le ministère de

**Merci pour votre
participation !**