

# ENERGIES MARINES RENOUVELABLES



POSITIONNEMENT SURFRIDER





Ce positionnement s'inscrit dans le cadre de l'action de Surfrider Foundation Europe au niveau européen et de ses antennes locales. Ce positionnement peut évoluer en regard de l'avancée des connaissances scientifiques.

## CONTEXTE

Dans le cadre de la transition énergétique, l'objectif de l'Union Européenne d'atteindre la neutralité carbone en 2050 et de limiter le réchauffement global à 1,5°C, Surfrider encourage le développement des énergies renouvelables (ENR) en Europe. Les énergies renouvelables permettent de produire de l'électricité bas carbone et ainsi d'atténuer les effets du changement climatique. La présence sur le littoral et au large de différentes sources renouvelables d'énergies (vent, houle, marées, courants, etc.) rend ces milieux propices au développement nécessaire des énergies marines renouvelables (EMR) pour répondre aux besoins énergétiques actuels et futurs de nos sociétés. Sur le principe, Surfrider est favorable au développement des EMR car elles présentent des complémentarités intéressantes et essentielles par rapport aux ENR terrestres.

Ce positionnement inclut :

- L'éolien offshore posé ou flottant (énergie du vent)
- L'hydrolien (énergie des courants, dont les courants de marée)
- L'houlomoteur (énergie des vagues)
- L'énergie thermique et osmotique (gradients physiques de température et de salinité)

Dans son positionnement sur la transition énergétique ([à découvrir ici](#)), Surfrider rappelle les arguments qui l'ont amené à soutenir le développement des énergies renouvelables et les conditions de ce développement. Ces conditions sont reprises et détaillées ici pour le cas des EMR:

- Tout projet d'EMR doit se substituer à une source de production d'énergie carbonée ou permettre l'électrification de certains usages.
- Tout projet d'EMR doit s'inscrire dans un projet de territoire, et en concertation avec les usagers selon la convention d'Aarhus (Voir [les recommandations](#) de Surfrider).
- Tout projet d'EMR doit minimiser son impact sur l'environnement via une approche écosystémique rigoureuse. La prise en compte de l'environnement doit intervenir en amont du processus d'identification des projets pour éliminer dès le départ des zones écologiquement sensibles au développement des EMR. La poursuite des connaissances scientifiques permettra d'éviter et de réduire les impacts en limitant le recours à la compensation. En effet, la compensation est plus difficile à mettre en place pour les écosystèmes marins que terrestres (1).

Les éoliennes en mer sont aujourd'hui la technologie d'EMR la plus aboutie et la plus efficace. Leur efficacité est liée à la force et à la régularité du vent en mer (2). L'Union Européenne prévoit ainsi de passer de 12 GW de capacité installée d'éolien en mer aujourd'hui à 60 GW en 2030 et 300 GW en 2050 (3).

# POSITIONNEMENT



S'il est indéniable qu'il puisse y avoir des impacts négatifs à court terme, Surfrider assume un soutien au développement des EMR : elles permettent en effet de contribuer de manière active à l'urgence de la transition énergétique indispensable pour atténuer les effets du changement climatique, notamment sur l'Océan. En ce sens, Surfrider soutient, sur le principe, l'ambition de l'Union européenne de développer les projets d'EMR dont d'éolien en mer. Cependant, Surfrider alerte sur plusieurs points de vigilance spécifiques aux EMR, quelle que soit la technologie utilisée, pour que leur développement (installation, fonctionnement et démantèlement) se déroule dans les meilleures conditions possibles. Ainsi, l'Océan ne doit pas être vu comme un espace à conquérir et à exploiter de manière non soutenable. Le développement des EMR doit se faire de façon impérative dans le cadre d'une politique de **sobriété énergétique**.

## 1. BIODIVERSITÉ

La production d'énergie renouvelable en mer impacte le milieu marin, et ce tout au long du cycle de vie des projets. Si un impact est inévitable, Surfrider insiste sur le fait qu'il doit rester le plus réduit possible. Ainsi, pour éviter et réduire les impacts du développement des EMR sur l'environnement, les connaissances sur la biodiversité et les écosystèmes marins doivent être approfondies, à la fois de manière générique, mais aussi à l'échelle locale. Les études environnementales s'appliquent sur le lieu d'implantation du projet EMR, mais aussi pour le raccordement en mer et à terre. Pour Surfrider, seule une approche écosystémique et globale permettra de prendre en compte de manière juste la biodiversité.

Pour établir de manière approfondie l'état initial, il est nécessaire d'identifier :

- Les espèces présentes et leur niveau de dépendance au territoire,
- Les zones fonctionnelles\* pour la faune marine, l'avifaune et les chiroptères pour pouvoir être préservées et conservées,
- Les habitats marins afin de les cartographier précisément pour estimer leur vulnérabilité,
- La diversité fonctionnelle afin de comprendre les degrés de dépendance des différentes espèces au territoire et aux écosystèmes présents.

*\*Les zones fonctionnelles sont des zones indispensables à la réalisation du cycle de vie d'une espèce. Elles incluent les couloirs de migration, les zones de reproduction, les nurseries, les zones d'alimentation, les zones de repos.*

## POSITIONNEMENT ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES

Les acquisitions de connaissances sur l'impact des EMR et de leur raccordement sur la biodiversité doivent être poursuivies notamment :

- Les impacts directs et cumulés (entre parcs et avec les usages déjà existants)\* de leur fonctionnement,
- Les impacts sur les mouvements sédimentaires et les courants, et leurs conséquences sur les chaînes trophiques,
- Les effets des champs électromagnétiques générés par le raccordement électrique, notamment sur les différents stades de développement des espèces,
- Les effets du bruit sur la faune marine et l'avifaune,
- Les impacts chimiques par la dégradation de matériaux.

Projet par projet, les impacts sur les fonctionnalités écologiques devront être mis en avant.



Idéalement, les projets d'EMR devraient rester en dehors des aires marines protégées (AMPs). Cependant, Surfrider considère que les EMR peuvent se développer dans les AMPs tant que leur statut de protection et leur document de gestion le permettent et s'il n'y a pas de meilleure solution. En particulier, tout développement d'EMR dans des AMPs sous protection haute ou intégrale (catégories I à III de l'UICN, ou encore futures protections fortes) (4) doit rester strictement impossible. En cas de mise en place d'un projet d'EMR dans une AMP, une vigilance accrue doit être accordée aux points précédents : les AMPs sont en effet désignées car elles présentent des intérêts écologiques majeurs. Pour Surfrider, la compatibilité entre une AMP et un projet d'EMR devrait être interrogée en amont de la proposition du projet et être explicitement mentionnée dans le document de gestion de l'AMP.

## 2. USAGES

- Surfrider prône un dialogue avec les usagers et la société civile à commencer le plus en amont possible du projet, et à continuer tout au long de sa mise en place. Tous les acteurs économiques aussi bien que les ONGs et les usagers de loisirs du territoire doivent être associés. Une simple information ou consultation n'est pas suffisante : une réelle participation doit être mise en place. Pour Surfrider, c'est la seule façon de prendre en compte l'ensemble des enjeux et d'avoir un véritable projet cohérent.
- Surfrider considère que l'impact des projets d'EMR sur les usages doit être approfondi, que ce soit d'un point de vue physique (modification des courants et de la houle et donc des pratiques), socio-économique (impact sur la pêche ou disparition d'autres pratiques), que patrimonial (impact sur des vagues emblématiques ou dénaturation de sites inscrits ou classés), ([voir l'article de Surfrider](#)).

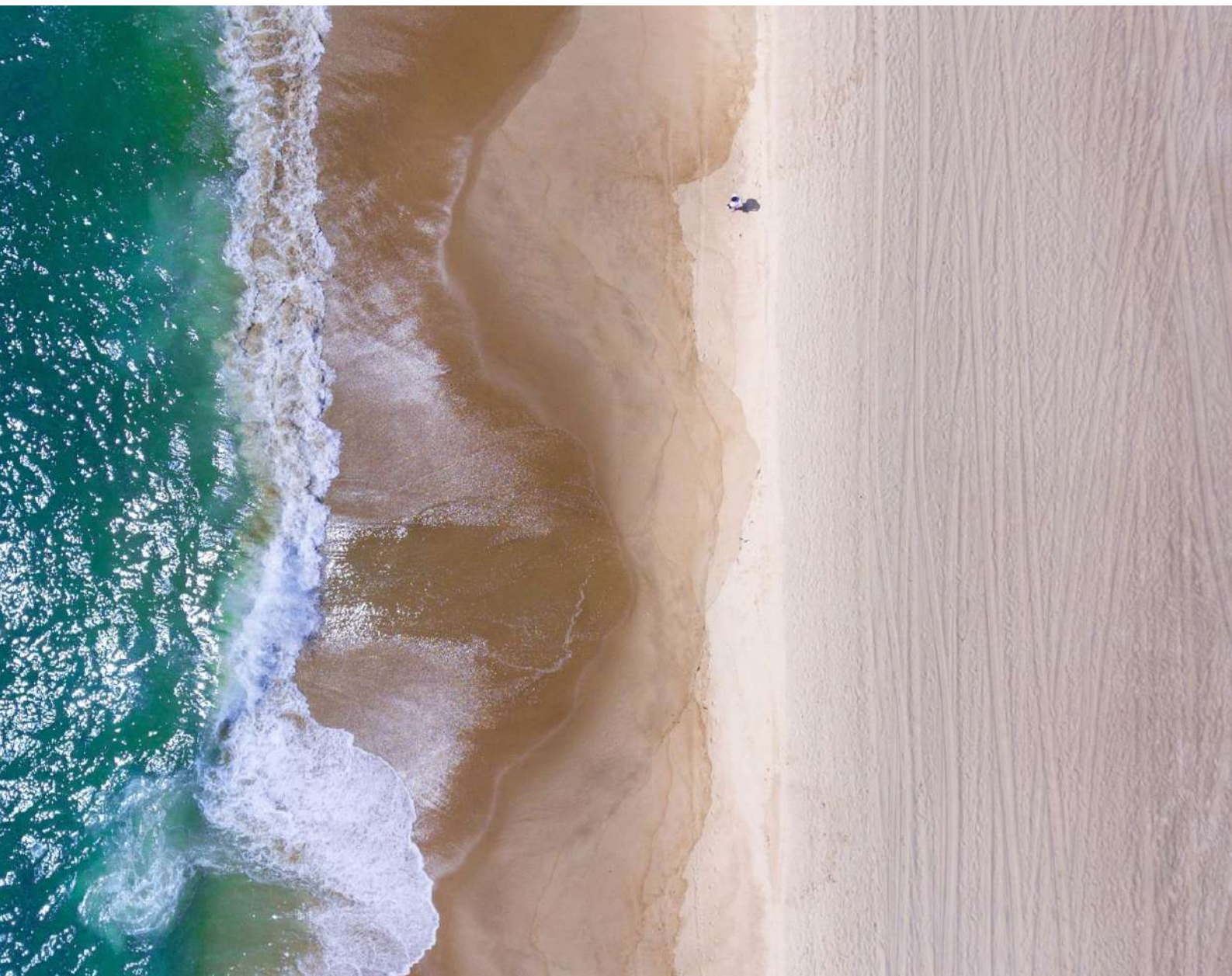


- Surfrider souligne l'importance de prendre en compte les impacts du raccordement en mer aussi bien qu'à terre sur les usages et sur **l'érosion**.
- Pour ne pas exploiter le milieu marin de manière excessive, Surfrider insiste sur la prévision des projets d'EMR dans les documents de planification spatiale maritime. Pour laisser la place à ce nouvel usage, **l'étude environnementale stratégique** de ces documents doit être réalisée afin d'arbitrer entre les différents usages. Pour Surfrider, d'autres usages industriels marins doivent être arrêtés, tels que le forage en mer. Certains doivent être améliorés pour en réduire les impacts, tels que le transport maritime (programme Green Marine Europe).

### **3. TECHNOLOGIES**

- Surfrider encourage l'installation de **technologies matures** et dont les impacts sur la biodiversité et l'environnement bénéficient de retours d'expérience via des projets similaires ou des projets pilotes, afin qu'ils puissent être réduits au maximum.
- En cas de technologie non mature, Surfrider encourage **l'expérimentation via des projets pilotes** qui, outre les tests technologiques, permettront d'étudier les impacts sur la biodiversité et l'environnement. Ces connaissances permettront également de modéliser des impacts cumulés pour des parcs plus grands.
- La question du **cycle de vie** est essentielle : les efforts sur la recyclabilité de l'ensemble des dispositifs doivent être poursuivis (5) (y compris sur les pâles d'éoliennes, actuellement majoritairement non recyclables du fait des matériaux utilisés, leur devenir en fin de phase d'exploitation pose aujourd'hui question).
- **La phase de démantèlement** doit faire l'objet d'études poussées. En cas de colonisation des structures sous-marines par des organismes marins, ou en cas d'apparition d'un effet réserve (dû à l'arrêt des activités de prélèvement), le maintien des structures sous-marines peut être à privilégier. Lorsque cela est possible, la réutilisation des fondations pour un nouveau cycle de d'exploitation de 20 à 30 ans doit être envisagée et anticipée.





## CONCLUSION

En conclusion, le développement des EMR est à encourager pour atténuer les effets du changement climatique et diversifier les productions d'électricité décarbonée. Mais ce développement ne doit pas se faire au détriment de la biodiversité et du patrimoine naturel et culturel. Si des dommages collatéraux sont inévitables, ils doivent être réduits au maximum:

- Seule une **planification spatiale maritime rigoureuse** prenant en compte **la biodiversité parmi les premiers critères** réalisant **l'étude environnementale stratégique** du document de planification sur l'ensemble des activités maritimes pourra permettre le développement des EMR dans de bonnes conditions.
- Les documents de planification maritime doivent être **mis en cohérence** les uns avec les autres, aux échelles nationales, européennes et internationales, ainsi qu'avec les stratégies de protection du milieu marin et les plans énergétiques.
- Enfin, **le dialogue avec la société civile** est indispensable, avec une information transparente sur les connaissances existantes: impacts environnementaux, conséquences économiques, stratégies de l'Etat en matière d'énergie, protection de l'environnement, planification spatiale et maritime.
- Chaque projet aura ses spécificités en regard des enjeux locaux, et doit donc aussi faire l'objet d'une analyse par projet, en dialogue étroit avec la société civile.



# BIBLIOGRAPHIE

**(1)**

Jacob, C. La Compensation En Mer. Publications électroniques Amure, Série Document de travail, D-41- 2017, 5. 2017.

**(2)**

Cai, Y.; Bréon, F.-M. Wind Power Potential and Intermittency Issues in the Context of Climate Change. Energy Convers. Manag. 2021, 240.

**(3)**

Énergies renouvelables en mer : quelle stratégie de l'UE ? Vie publique.fr.  
<https://www.viepublique.fr/en-bref/277291-la-strategie-europeenne-pour-leolien-offshore-et-lenergie-marine>.

**(4)**

UICN Comité Français. Les Zones de Protection Fortes En Mer, État Des Lieux et Recommandations; 2021.

**(5)**

Veron, L. Des pales d'éoliennes recyclables utilisées pour la première fois au monde. Révolution Énergétique, 2022.

