

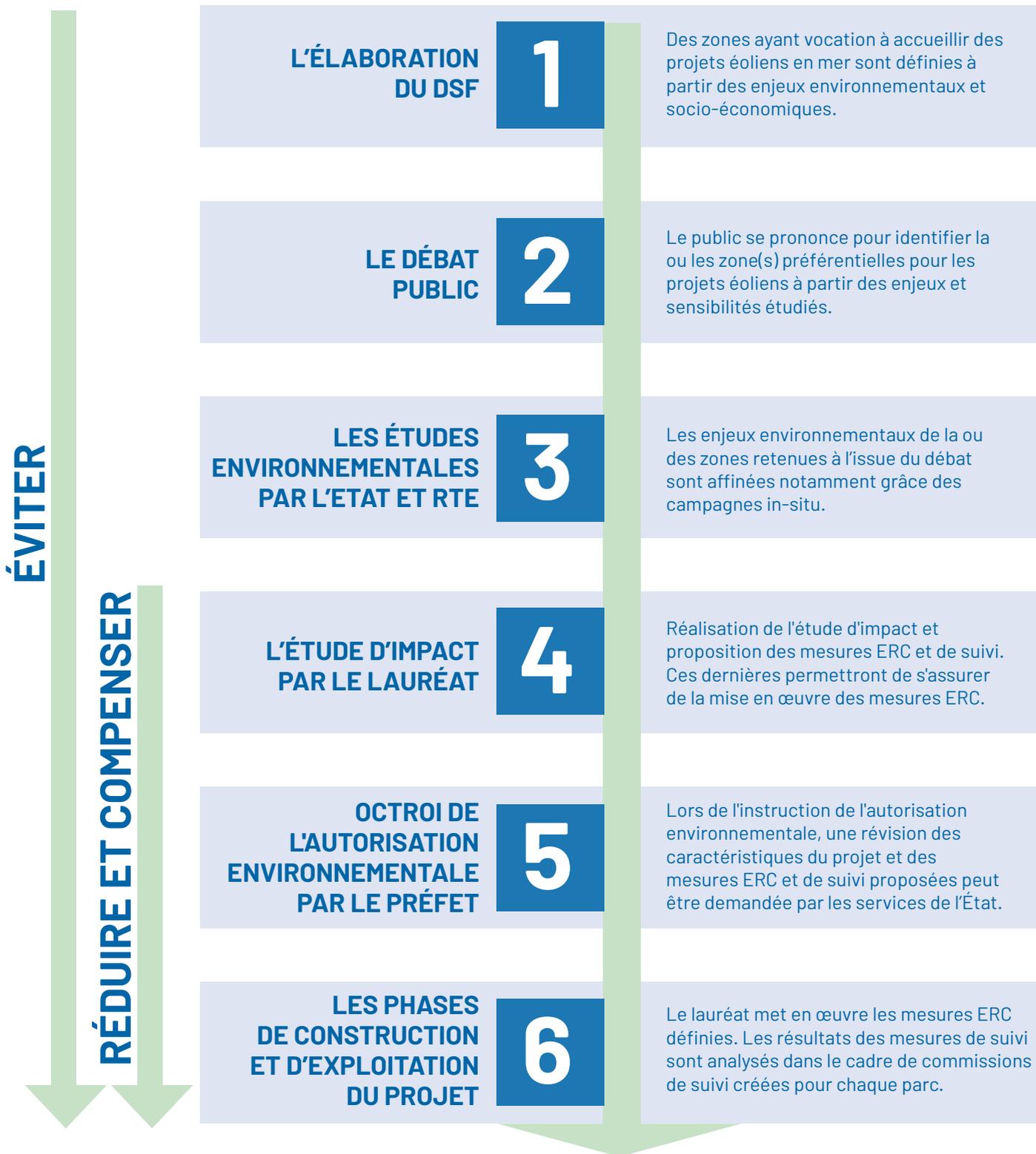
EN QUOI CONSISTE LA DÉMARCHE « ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER » ?

Conformément au Code de l'environnement, la démarche « Éviter Réduire, Compenser » dite « ERC », définie par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES), a pour objectif d'intégrer le plus en amont possible la prise en compte des enjeux environnementaux et des usages de la mer lors de la conception d'un projet éolien en mer. Elle correspond à une mise en œuvre opérationnelle du principe de précaution. La démarche consiste, tout d'abord, à éviter les impacts du projet, les réduire ensuite, et, en dernier lieu, compenser les impacts résiduels du projet si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer.

Cette démarche ERC est mise en œuvre dans le cadre du processus aboutissant *in fine* à la délivrance d'une autorisation de construire un parc éolien en mer. Cette démarche s'applique à tout projet éolien en mer, sur sa partie marine comme sur sa partie terrestre (raccordement).

La tenue du débat public pour le futur parc éolien en mer au large de la Normandie s'inscrit dans la séquence « Éviter ». Cette séquence, initiée par l'étape de planification du Document Stratégique de Façade (DSF), consiste à sélectionner des zones préférentielles en évitant au maximum les impacts environnementaux et les impacts sur les activités socio-économiques. Les mesures précises de réduction et de compensation des impacts résiduels, qui correspondent à la suite de la démarche ERC, relèveront ensuite principalement des autorisations accordées au lauréat.

La démarche Éviter, Réduire, Compenser à chaque étape



1

Première étape La définition des zones à vocation pour accueillir les parcs éoliens en mer

Le processus de détermination des zones de projets éoliens en mer débute par la définition, au sein du DSF, de zones « à vocation », c'est-à-dire de zones dans lesquelles les usages à privilégier comprennent la production d'électricité par des parcs éoliens en mer. Lors de l'élaboration du DSF, les enjeux environnementaux et socio-économiques ont été évalués sur la façade Manche Est - Mer du Nord et ont été pris en compte pour la détermination des zones à « vocation ». Cette première étape a permis d'exclure les zones présentant, au moment de l'élaboration du DSF, des enjeux incompatibles avec le développement de l'éolien en mer.

Conformément à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement, le DSF a fait l'objet d'une évaluation environnementale en tant que plan et programme. Cette évaluation environnementale avait pour finalité de s'assurer de la pertinence des choix effectués au regard des enjeux environnementaux, en application du principe de précaution et de prévention. Cette évaluation environnementale apprécie de façon prévisionnelle les impacts sur l'environnement, positifs et négatifs, et propose le cas échéant les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs.

Les Documents Stratégiques de Façade ont fait l'objet de plusieurs étapes de concertation, au niveau national et de la façade maritime.



Stratégie nationale

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-mer-et-littoral>

DSF Manche Est - Mer du nord

<http://www.dirm.memn.developpement-durable.gouv.fr/document-strategique-de-la-facade-maritime-dsf-r268.html>

2

Deuxième étape L'identification des zones préférentielles au sein des zones à vocation

Le DSF de la façade maritime Manche Est-mer du Nord identifie 8 zones, dont 6 ont été considérées comme propices au développement des énergies renouvelables en mer. L'exclusion de deux zones du DSF pour le développement de l'éolien en mer participe à la démarche d'évitement des zones les plus sensibles à l'échelle de la façade. La macro-zone présentée au débat public est constituée de deux des 6 zones à vocation de développement de l'éolien en mer, les zones 3 et 5.

La démarche présentée en débat public vise à déterminer une ou plusieurs zones préférentielles pour des projets éoliens en mer, au sein de la macro-zone issue des travaux sur le DSF.

Pour mener ce processus, l'État a effectué un recensement des données environnementales et socio-économiques, puis les a analysées de façon spatialisée. Ce travail a été réalisé dans la continuité de celui effectué dans le cadre du DSF à un niveau de détail plus précis.

En ce qui concerne l'environnement, l'État a fait réaliser une étude bibliographique (milieu naturel, milieu physique et paysage) par deux bureaux d'études, Ingerop et TBM environnement. Ils se sont appuyés sur le Comité Maritime de Façade (CMF) et sur des experts scientifiques pour élaborer la méthodologie d'analyse spatialisée des enjeux, garantissant ainsi une exploitation de l'ensemble des données disponibles et l'utilisation de méthodologies robustes.



Fiche #3

« La macro-zone présentée
au débat public »

Fiche #7.1.1

« L'environnement »

Pour les autres usages de la mer et la sécurité maritime, l'État¹ a entrepris une collecte et une analyse des données permettant la réalisation de cartes spatialisées. Ces cartes ont été présentées et discutées au cours d'une commission particulière du CMF, avec les experts du domaine invités.

Ce processus d'analyse spatialisée des enjeux permet en premier lieu de connaître, en second lieu d'éviter, les zones présentant de forts enjeux environnementaux et socio-économiques vis-à-vis des projets éoliens en mer.

3

Troisième étape Réalisation de l'état initial de l'environnement par l'État et Rte

Après qu'une zone de projet préférentielle ait été identifiée, l'État et Rte y réalisent un état initial de l'environnement qui sera mis à disposition de l'ensemble des candidats durant le dialogue concurrentiel. Cela permettra aux candidats de prendre en compte l'environnement dès le début de la conception du projet, lors de la phase d'élaboration de l'offre. À ce stade du projet, il s'agit toujours de mesures d'évitement. Ces études pourront également être transmises au public.

4

Quatrième étape Conception du projet et réalisation de l'étude d'impact par le lauréat

Lors de la conception de son projet, le lauréat cherchera à éviter ou réduire ses effets probables sur l'environnement et sur les activités socio-économiques. Cette optimisation lui permettra d'argumenter sur les choix effectués et de restituer la manière dont sa démarche de conception a été réalisée.

Par exemple, le nombre d'éoliennes, leur espacement et leur alignement sont des paramètres influençant l'impact sur l'avifaune et sur les possibles pratiques de pêche. Le lauréat cherchera donc à fixer ce paramètre pour éviter et réduire ses impacts sur l'avifaune (oiseaux) et sur les pratiques de pêche.

Une fois son projet défini, et conformément à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, le lauréat réalisera une étude d'impact. Il étudiera les effets notables potentiels du projet et en évaluera les impacts. Au vu de cette analyse, il proposera des mesures additionnelles pour éviter et réduire les impacts et des mesures compensatoires si des impacts résiduels notables persistaient.

Par exemple, pour la réduction du bruit pour les mammifères, les travaux peuvent être programmés durant les périodes où la zone est peu fréquentée par les mammifères. De plus, durant les travaux, un suivi acoustique et visuel en temps réel peut être réalisé afin de s'assurer de l'absence de mammifères marins à moins de 200 m des points d'intervention ; un démarrage progressif peut aussi être réalisé afin d'éloigner les mammifères se trouvant à proximité. Par ailleurs, différents dispositifs peuvent être mis en place pour réduire les nuisances liées aux bruits tels qu'un rideau de bulles pour limiter la propagation du son dans l'eau, des murs anti-bruit, la mise en enceinte des éléments acoustiques les plus bruyants, etc.

Enfin, le lauréat proposera des mesures de suivi de l'impact du parc et les modalités de mise en œuvre. Par exemple, des mesures de suivis aériens digitaux permettent un recensement des oiseaux et des mammifères. Pour les populations d'oiseaux, des suivis GPS, de certaines espèces permettent d'évaluer les impacts du parc. Pour les mammifères, des suivis acoustiques et télémétriques permettent de suivre l'évolution des populations.

1. La DIRM Manche Est Mer du Nord pour les aspects pêche et transport maritime, la DREAL Normandie sur les enjeux paysagers, la préfecture maritime sur les aspects défense et sécurité maritime. Le Cerema a appuyé les services de l'État dans ses analyses.

Exemples de mesures ERC mises en œuvre dans le cadre de projets éoliens en mer

Des mesures ERC sont prises pour tout projet d'infrastructure. Ici sont fournis quelques exemples représentatifs d'un parc éolien en mer, à partir des prescriptions qui s'imposent aux producteurs dans les autorisations environnementales accordées aux premiers parcs éoliens en mer (et notamment ceux de Fécamp et de Courseulles).

Mesure de réduction

Les mesures de réduction sont généralement accompagnées de mesures de suivi afin de vérifier leur efficacité. Voici quelques exemples de mesures de réduction classiques pour des éoliennes en mer :

— **Protection des mammifères marins en phase de construction, qui peuvent être gênés par les bruits du battage de pieux** : des mesures d'effarouchement (l'effarouchement consiste à éloigner une espèce avec un dispositif adéquat, comme des bruits sous-marins pour les mammifères marins) sont prévues avant le battage de pieux, et le battage de pieux démarre progressivement afin que les mammifères marins soient hors de la zone de danger au moment où le battage atteint son intensité et sa fréquence maximales. Ces mesures de réduction sont également accompagnées de mesures de suivi, avec par exemple des mesures de suivi en temps réel des mammifères marins par un réseau hydrophone.

— **Protection de l'avifaune contre l'attraction lumineuse** : dans le respect des conditions de sécurité, l'intensité des éclairages de nuit sur les navires de travaux, ou en phase d'exploitation sur la sous-station en mer ou sur les éoliennes, peut être diminuée ou réduite à son strict minimum afin de réduire les effets d'attraction et de désorientation sur les oiseaux et les chauves-souris.

— **Protection de l'avifaune contre le risque de collision contre les pales des éoliennes** : dans la conception du parc, la distance entre la mer et le bas de la pale de l'éolienne peut également être augmentée pour réduire les risques de collision et ainsi préserver certaines espèces d'oiseaux qui ne volent généralement pas au-dessus d'une certaine hauteur. De plus, des mesures de suivi des collisions sont généralement prévues, avec des suivis par radar et/ou des caméras thermiques.

Mesure de compensation

Il est à noter que du fait des spécificités du milieu marin, les mesures compensatoires au plan environnemental sont moins connues que dans le milieu terrestre, où leur définition est claire et partagée. Voici des exemples de mesures de compensation :

— Compensation des brouillages radars, pour la sécurité maritime : mise en place de radars dans le parc éolien en mer, afin de compenser les potentielles perturbations engendrées par les éoliennes sur les autres radars comme les sémaphores et d'améliorer globalement la couverture radar pour la surveillance maritime.

— Mesures de préservation de certaines colonies d'oiseaux marins susceptibles d'être impactées par le parc éolien en mer : lorsqu'une espèce risque d'être impactée par le parc éolien en mer, il est possible de prévoir des mesures de préservation de ces oiseaux, par exemple à terre, en favorisant leurs lieux de reproduction ou d'alimentation.

5

Cinquième étape Instruction et délivrance des autorisations

Une fois l'étude d'impact réalisée, le lauréat demandera à l'autorité publique compétente l'autorisation de construire son parc. Dans le cadre de cette procédure, les différents acteurs (usagers, représentants professionnels, élus, associations...) seront consultés, y compris le public. L'autorité environnementale est également saisie pour avis sur l'étude d'impact du pétitionnaire, et elle formule un avis dans lequel elle peut adresser des recommandations, auxquelles le pétitionnaire doit répondre. L'avis de l'Autorité environnementale ainsi que la réponse du maître d'ouvrage sont soumis à consultation du public avant la délivrance des autorisations. À cette étape, les caractéristiques techniques du projet peuvent être revues et les mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser », définies par le lauréat, modifiées et complétées.

 **POUR ALLER
+ LOIN**

Fiche #18
« À quelles procédures
et autorisations
administratives sont soumis
un parc éolien en mer et son
raccordement ? »

6

Sixième étape La construction et les mesures sur site

Pour construire le parc, et en fonction des besoins, le lauréat réalisera des mesures sur site plus fines que celles réalisées pour l'état initial mené par l'État.

Pour les espèces dont la variation est très locale comme c'est le cas pour certains habitats benthiques, le lauréat pourrait par exemple découvrir une espèce remarquable au cours de cette campagne de mesures. Puisque le lauréat bénéficiera d'une autorisation stipulant des caractéristiques variables pour son projet, il pourrait éviter cet habitat lors de la construction de son projet.

Ce processus itératif correspond à une mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser ». Les étapes préliminaires permettent plus particulièrement l'évitement des zones à enjeux, alors que la réduction et la compensation seront majoritairement pensées au moment de la conception du parc.