

ÉOLIENNES EN MÉDITERRANÉE

RECOMMANDATIONS POUR LE CAHIER DES CHARGES A09

FNE OCCITANIE-MÉDITERRANÉE | FNE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

~MàJ janvier 2025 ~

Le présent document vise à communiquer à la DGEC des propositions d'adaptation de rédaction du cahier des charges A09 qui ne seraient pas déjà existantes dans le cahier des charges A06, pour ce qui concerne la prise en compte de l'environnement.

En 2022, lors de notre contribution à la rédaction du cahier des charges de l'A06, nous déplorons, en dépit de la conscience que nous avons des enjeux énergétiques actuels, le phasage de la planification éolienne offshore en Méditerranée qui nous était présenté. Nous considérons que l'évitement des impacts sur la biodiversité marine par ce projet n'était pas conduit de manière sérieuse. Trois années plus tard, ce constat n'a pas changé, et ce pour plusieurs raisons :

- ➔ Le choix des zones soumises à appel d'offres de l'A09 n'a pas été alimenté par le retour des études environnementales, en particulier celui de l'étude "Migralion" pour les oiseaux migrateurs, qui devrait se terminer cette année 2025. En ce qui concerne les oiseaux marins, une étude de l'OFB¹ révèle que la zone au large de la Camargue est une zone d'alimentation importante, en particulier pour les puffins de Scopoli et Yelkouan. Cette dernière ayant donc été identifiée comme zone prioritaire à désigner en zone N2000 oiseaux. Or cette zone se recoupe sur une partie de la zone d'appel d'offre de l'A09 de la Macrozone D qui n'est pas déplacée/réduite pour l'éviter ;
- ➔ Une partie de la zone de la zone d'appel d'offre de la Macrozone B de l'A09 est située au sein du PNMGL. Le déploiement des premiers appels d'offres jusqu'à l'A010 ne cible donc pas les zones à moindres enjeux environnementaux (incluant les Parcs Naturels Marins) afin d'observer la réponse des écosystèmes à ces nouvelles infrastructures et assurer la protection des sites les plus sensibles.

L'accélération des calendriers et la nouveauté de cette activité conduisent à ce que ces projets industriels soient lancés avec une part importante de risques, qui ne seront observables que lorsqu'ils adviendront². **En l'état, les enjeux écologiques s'adaptent à la planification de l'éolien en mer, or cela devrait être l'inverse.**

¹ Source : Évaluation de la cohérence du réseau Natura 2000 en mer pour les oiseaux marins et propositions d'améliorations, OFB, Timothée Poupart, Thibaut de Bettignies, 2024, OFB, 156 pages

² Pour de simples considérations d'échelle, les impacts d'un parc de 50 éoliennes ne peuvent pas être estimés selon un simple mécanisme de péréquation à partir des observations des fermes pilotes de 3 éoliennes. L'extrapolation est d'autant plus hasardeuse que ces fermes pilotes ne sont pas positionnées pour pouvoir être considérées comme représentatives des macro-zones où seront effectivement implantées les parcs commerciaux.

Les études et rapports se succèdent, indiquant, entre autres tendances lourdes/structurantes, que l'écosystème marin de Méditerranée va être radicalement transformé, "tropicalisé"³. Dans un tel contexte, ces projets de parc seraient de nature à affecter des populations d'oiseaux qui jusqu'à maintenant avaient été relativement épargnées par l'effondrement de la biodiversité⁴. Dès lors, comment l'État compte-t-il assumer cette prise de risque importante ? comment répondre aux enjeux et remplir nos engagements européens d'atteinte du bon état écologique des eaux marines (DCSMM) ?

Par ailleurs, nos organisations invitent à définir plusieurs seuils d'alerte à avoir en cas d'atteintes sur la biodiversité, ainsi qu'une série de mesures graduées à mettre en œuvre en réponse (bridage, arrêt voire déplacement des machines, ou réduction du parc ?). En cas de "crise" (stade "ultime" que les mesures efficaces associées aux seuils précédents permettraient d'éviter le plus possible), il conviendra également de clarifier les responsabilités et les rôles de chacun : qui pilotera la gestion de crise ? qui sera responsable ? qui définira quelles suites donner et qui sera en charge de quelles actions ? Il est important de garder à l'esprit que ces seuils d'alerte et les mesures associées ne permettront pas d'atteindre le bon état écologique des eaux marines, seulement de se donner les moyens de limiter la vitesse de la chute de la biodiversité marine. Ainsi, convient-il toujours et avant tout d'appliquer le principe de précaution.

Enfin et plus généralement, nous déplorons que notre contribution pour limiter l'impact sur le vivant (difficile en l'état actuel de la connaissance) ne puisse porter que sur des micro-ajustements, en marge de réflexions déjà bien avancées. **Ce d'autant que nos dernières demandes dans le cas de l'A06 n'ont été que très peu, voire pas du tout, prises en compte.** La version définitive du cahier des charges de l'A06 accordait même moins de points aux critères environnementaux que la version qui nous avait été soumise à la consultation !

Nous avons compris que cette non-prise en compte pourrait être contrebalancée par une marge de manœuvre plus grande pour le cahier des charges de l'A09 par la DGEC. Vous trouverez donc ci-dessous nos recommandations. Ces propositions sont également déclinables pour les parties relatives aux conditions techniques, conditions administratives et sanctions du cahier des charges.

³ Source : MED 2050, La Méditerranée à l'horizon 2050, Une prospective du Plan Bleu - Synthèse, Jacques Theys, avec les contributions de Denis Lacroix et Khadidja Amine, Plan Bleu, 2025, Marseille, 19 pages.

⁴ Source : Galewski T., Segura L., Biquet J., Saccon E. & Boutry N. Living Mediterranean Report - Monitoring species trends to secure one of the major biodiversity hotspots. Tour du Valat, 2021. France.

1- Conditions de recevabilité de l'offre

Par rapport aux conditions de recevabilité figurant dans le cahier des charges de l'A06, nous proposons de :

➔ Questionner le critère relatif au nombre maximal d'éoliennes

Pour un même niveau de production d'électricité, une baisse du nombre d'éoliennes doit être compensée par un accroissement de la hauteur et de l'envergure des machines. Concernant **l'éolien posé**, les éléments dont nous disposons pour des parcs situés dans des mers nordiques semblent pencher en faveur d'un nombre réduit de grandes machines, combinaison qui semble moins nocive pour la biodiversité marine qu'un grand nombre d'éoliennes.

Cependant à ce jour, et pour l'éolien flottant, aucune étude ne permet de privilégier le critère "nombre", "hauteur" ou "longueur des pales" des éoliennes au regard de son niveau d'impact global sur la biodiversité. Des éoliennes plus hautes nécessiteraient elles des flotteurs plus grands pour garantir la stabilité, la flottabilité... ?

L'état actuel des connaissances ne permet pas, selon nos associations, de considérer ce critère comme fiable. **Aussi proposons-nous de le supprimer dans l'attente de futurs éclairages sur ce point.**

➔ Faire disparaître le critère sur le taux minimum de recyclage ou de réutilisation au profit d'un critère sur l'empreinte carbone du parc

Compte tenu des annonces du gouvernement sur le recyclage et la sobriété, il paraît logique que dans 20 ans le recyclage des installations à 100 % soit juridiquement obligatoire et / ou techniquement faisable. Nous ne jugeons pas utile de noter un pétitionnaire sur quelque chose qu'il sera quoi qu'il en soit tenu de faire. Afin de conserver un critère relatif au cycle de vie des parcs, **nous proposons de remplacer celui sur le taux minimum de recyclage / réutilisation par un critère relatif à l'empreinte carbone des éoliennes.**

Ce calcul se ferait sur l'ensemble du cycle de vie des éoliennes (de l'extraction des matières premières au démantèlement des parcs). Dans l'optique, entre autres, de favoriser au maximum la production d'équipements localement, nous proposons que le candidat s'engage à ce que le résultat de l'évaluation carbone de l'installation soit inférieur à 1700 kgCO₂ eq/kW.

➔ Créer un critère sur la part minimale du coût total du projet dédié aux fonds biodiversité et ERC

Le cahier des charges **pourrait inclure un critère relatif au montant financier minimum à accorder par le pétitionnaire aux fonds Biodiversité et ERC.** Ce montant peut être précisé soit :

- sous forme d'un montant (30 millions d'€ minimum par parc de 500 MW) ;
- sous forme d'une part du montant à financer (rédaction de type : "la part des fonds propres proposée par les candidats dans leur offre doit être au moins égale à 20% du montant à financer quel que soit le mode de financement retenu. Cette condition s'applique à la date effective de mise en service.")

➔ Préciser les attentes en matière de "contenu local"

Dans l'AO 6 (article 6.11.5 - Évaluation du contenu local du Projet), le contenu local français et européen n'apparaît pas comme un critère important pour l'État (malgré les discours officiels favorables à la réindustrialisation des territoires) : bien qu'une évaluation annuelle soit demandée au Producteur, elle n'a de poids qu'informatif.

L'État attend-il un pourcentage minimal de fournitures ou prestations produites par le Producteur ou ses sous-traitants sur des sites de production situés dans le périmètre géographique concerné (français et européen)? De même, quel est le niveau de communication publique de cette évaluation du contenu local du projet que l'État attend du producteur (un nombre minimal d'indicateurs ? des points particuliers méritant communication, par ex. le nombre d'entreprises locales concernées, le CA produit localement, les bénéfices locaux... ? toute l'évaluation ?).

Ce point pourrait être davantage articulé avec :

- La notation relative aux enjeux sociaux et au développement territorial : le candidat est ici invité à s'engager sur des parts des diverses prestations (études, installations, maintenance, exploitation...) que le candidat confie à des PME.
- Le financement d'actions territoriales (allocation par le Producteur d'au moins 5 Mio € pour des mesures de développement territorial (art. 6.5)

Confier une certaine part de travaux ou prestation à des entreprises locales nous paraîtrait en mesure de répondre à différents enjeux (développement territorial, création ou maintien d'emplois locaux, mais aussi empreinte carbone). Y a-t-il des règles légales (par ex. principe de non exclusion sur des critères de pays d'origine) qui limiterait ou entraverait cette préférence locale ?

2- Critères de notation

Le reste des propositions sont indiquées directement dans le tableau ci-dessous :

- Les baisses de pondération sont indiquées en rouge, les hausses en vert, les non-modifications en noir ;
- Les modifications de formulation de critères ou proposition de critère apparaissent en bleu ;
- La partie "détail" présente ce que nous souhaiterions voir figurer dans chaque critère de choix.

CRITÈRE DE NOTATION	PONDÉ- RATION	DÉTAIL
Valeur économique et financière de l'offre - 73		
Valeur du tarif de référence	70	
Robustesse du montage contractuel et financier	3	
Prise en compte des enjeux environnementaux - 19		
a. Nombre maximal d'aérogénérateurs de l'installation	0	
b. Montant minimum que le Candidat s'engage à allouer (a) aux mesures ERC et au suivi environnemental du Projet hors Démantèlement et (b) au Fonds Biodiversité ;	8	<p><i>Utilisation des sommes allouées aux mesures ERC et suivi environnemental du projet</i></p> <p>→ À destination prioritairement des actions relevant de l'évitement, puis de la réduction, et en ultime recours de la compensation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des impacts des parcs sur la biodiversité durant toute la vie des parcs et partage des connaissances produites <ul style="list-style-type: none"> ○ Toutes les phases du projet (travaux, exploitation, maintenance, démantèlement) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attraction (pollution lumineuse, effet DCP, etc.) ▪ Répulsion (pollution sonore, etc.) ○ Utilisation des infrastructures EOS (éoliennes et poste électrique en mer) pour les observations (couloirs de migrations, usages au sein des parcs, sécurité en mer, etc.) ○ Versées à base de données nationales et rendues publiques • Éviter, Réduire et Compenser les impacts à toutes les phases du projet

		<p><i>Évitement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que les données environnementales alimentent <ul style="list-style-type: none"> ○ La localisation des éoliennes au sein de la zone d'appel d'offre de l'AO9 ○ Le choix de la localisation des futurs AO (zones GLC, GLE, GLO) <p><i>Réduction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitation de l'emprise du dragage en fonction du système d'ancrage retenu • Possibilité de systèmes de détection/effarouchement, bridage passif (si possible actif, par automatisme, faisant appel à la détection par radar et caméra) et d'arrêt d'urgence • Réduction des pollutions sonores et lumineuses pendant les différentes phases (construction, exploitation, démantèlement) et en fonction des fréquentations des espèces • Remise en état des sites après démantèlement <p><i>Compensation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratégies de compensation (scientifiquement étayée) pour des impacts réels faits aux populations et aux écosystèmes • Évaluation des mesures compensatoires selon des méthodes scientifiquement valides et révision si leur efficacité n'est pas démontrée
<p>b. Montant minimum que le Candidat s'engage à allouer (a) aux mesures ERC et au suivi environnemental du Projet hors Démantèlement et (b) au Fonds Biodiversité ;</p>	<p>7</p>	<p>Utilisation du fond (gestion par l'Agence de l'eau RMC)</p> <p><i>1- Amélioration des connaissances</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soutiens financiers ou création de programmes de recherche sur <ul style="list-style-type: none"> ○ État initial de l'environnement marin (consolidation des études techniques et environnementales de l'État) ○ Impact des activités humaines sur le vivant (hors production électrique : suivi ERC) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trafic maritime et de la pêche ▪ Impacts cumulés ▪ ... • Privilégier des études sur le long terme • Privilégier les protocoles de collecte nationaux

		<ul style="list-style-type: none"> • Obligation de reverser les données et résultats à l'observatoire national de l'éolien en mer <p>2- Préservation de la biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribution à la réduction/suppression des impacts cumulés des activités humaines sur les écosystèmes marins dans l'objectif de bon état écologique des eaux marines • Financement de projets de préservation d'écosystèmes marins/côtiers <p>NB : Au-delà du seul enjeu du cahier des charges, ce Fonds Biodiversité pourrait être utilement élargi suivant un fonctionnement de redevances - aides à l'instar du fonctionnement de la politique de l'Eau.</p> <p>Cela permettrait de responsabiliser chaque activité ou chaque bénéficiaire des milieux (ici littoraux et marins, mais plus largement des milieux naturels) vis à vis de ses impacts. Chacun contribuerait au prorata des dégâts qu'il occasionne et/ou des bénéfices qu'il engrange aux dépens du Vivant, ce qui permettrait de rassembler (une partie) des sommes nécessaires pour la préservation (non-dégradation) de la nature.</p>
<p>Note sur le cycle de vie des parcs</p>	<p>4</p>	<p>Cette note comprendrait plusieurs rubriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur de l'indice de réparabilité (la plus haute possible) <ul style="list-style-type: none"> ○ Choix d'éoliennes dont les pièces potentiellement défectueuses peuvent être réparées (remplacer par une nouvelle pièce augmente l'impact écologique) ○ Cela suppose que le modèle choisi doit être le plus simple et le plus robuste en termes de technique de fabrication • Valeur de l'empreinte carbone (la plus basse possible) <ul style="list-style-type: none"> ○ De la fabrication jusqu'au démantèlement ○ Durée à partir de laquelle les émissions seront compensées • Durée à partir de laquelle les investissements énergétiques globaux seront compensés par la quantité d'énergie produite et distribuée totale (la plus basse possible) • Labellisation de systèmes de management QHSE (basé en particulier sur les référentiels qualité ISO 9001 et environnement ISO 14001)

Taux de Recyclage, de Réemploi ou de Réutilisation des pales	0	
Taux de Recyclage, de Réemploi ou de Réutilisation des aimants de génératrices	0	
Enjeux sociaux et de développement territorial - 8		
Part minimale des prestations d'études, de fabrication des composants et de travaux que le Candidat s'engage à faire réaliser par des PME locales	1	Proposition pour appuyer la réindustrialisation des territoires, avec l'attente de bénéfices dans les domaines suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Transport réduit • Empreinte carbone moindre • Création ou maintien d'emplois dans le territoire • Possibilité de développement d'une filière d'excellence • ...
Part minimale des prestations d'entretien, de maintenance et d'exploitation que le Candidat s'engage à faire réaliser par des PME locales	1	
Part de la production qui fait l'objet d'un PPA (contrat d'achat direct) avec des collectivités ou des communautés énergétiques locales	2	Objectif : permettre aux populations locales de bénéficier d'une source de production renouvelable locale à un prix compétitif et de contribuer à la décentralisation du système énergétique.
Montant minimal de financement ou investissement participatif proposé pour l'Installation	2	
Engagements en matière d'insertion professionnelle des personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières ou en situation de contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.	2	