



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Parc naturel marin du golfe du Lion
Conseil de gestion du 22 juin 2018

Délibération n°2018-017

Avis sur le projet de ferme pilote d'éoliennes flottantes du golfe du Lion porté par la société de projet LEFGL

- VU le code de l'environnement notamment ses articles L.334-3 à L.334-5, R.131-28-7, R.131-28-8, R.334-33 à R.334-38
- VU le décret n°2016-1842 du 26 décembre 2016 relatif à l'Agence française pour la biodiversité
- VU le décret n°2011-1269 du 11 octobre 2011 portant création du Parc naturel marin du golfe du Lion
- VU l'arrêté conjoint en vigueur du préfet maritime de Méditerranée et du préfet des Pyrénées-Orientales N°010/2018 du 02 février 2018, portant nomination des membres du conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion
- VU la délibération N°2016-005 du 09 février 2016 du conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion, portant approbation de son règlement intérieur
- VU la délibération N°2014-010 du 10 octobre 2014 du conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion, approuvant le plan de gestion
- VU la délibération n°2017-05 du 21 février 2017, du conseil d'administration de l'Agence française pour la biodiversité portant délégation aux conseils de gestion des parcs naturels marins
- VU la délibération n°2015-011 du 12 mai 2015, du conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion concernant l'avis simple relatif aux propositions de contributions du conseil de gestion sur l'appel à manifestation d'intérêt (A.M.I.) pour les projets de fermes pilotes d'éoliennes flottantes en Méditerranée
- VU la délibération n°2016-021 du bureau du 15 septembre 2016 du Parc naturel marin du golfe du Lion relative à la constitution du deuxième groupe de travail « éolien en mer »
- VU l'arrête ministériel du 29 octobre 2009, relatif aux oiseaux
- VU la demande d'avis du préfet de l'Aude, préfet coordonnateur, en date du 15 mai 2018, pour le projet de ferme pilote d'éoliennes flottantes porté par la société de projet LEFGL, au titre de la procédure d'autorisation environnementale (article L.181-1 du code de l'environnement)
- VU la délibération n°2018-016 du conseil de gestion du 22 juin 2018 relative à une motion sur le projet pilote d'éoliennes flottantes du golfe du Lion et son raccordement et visant certaines recommandations à l'attention de l'Etat sur le dossier des éoliennes
- VU la délibération n°2018-018 du conseil de gestion du 22 juin 2018 relative à l'avis sur le projet de raccordement de la ferme pilote d'éoliennes flottantes du golfe du Lion, porté par RTE

CONSIDERANT que le quorum est atteint et que le conseil de gestion peut valablement délibérer

CONSIDERANT l'ensemble des documents constituant le dossier de demande de la société de projet LEFGL

CONSIDERANT le tableau de synthèse des effets et des impacts du projet (tome 2 de l'étude d'impact sur l'environnement du dossier « Les éoliennes flottantes du golfe du Lion » et du raccordement « Réseau de

Conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion du 22 juin 2018

transport d'électricité »), ainsi qu'en application du principe de précaution, le projet est susceptible d'engendrer les effets et impacts dont les principales conclusions sont reprises ci-après :

CONSIDERANT

- Le projet est de nature à engendrer un risque de mortalité par collision - amplifié par le rôle de reposoir et de concentration de poissons des structures - avec les pales des éoliennes pour les oiseaux marins, et plus spécifiquement sur huit espèces d'oiseaux marins protégés : puffins yelkouan (*Puffinus yelkouan*) et des Baléares (*Puffinus mauretanicus*), mouettes tridactyle (*Rissa tridactyla*), pygmée (*Hydrocoloeus minutus*) et mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*), sternes caugek (*Thalasseus sandvicensis*) et Pierregarin (*Sterna hirundo*), océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*). Le vol occasionnel à une hauteur à risque pour les puffins, dont le statut UICN est précaire, a conduit à relever le niveau d'enjeu de moyen à fort pour le puffin yelkouan par manque de connaissance (classé VU) et de faible à moyen pour le puffin de Scopoli (classé LC) – programme INDEXPUF, en cours de publication.
- Le projet est de nature à engendrer un risque de mortalité par collision avec les pales des éoliennes pour les oiseaux continentaux lors des migrations, ainsi que les chiroptères, dont plusieurs espèces sont susceptibles d'être rencontrées en mer.
- Le projet est de nature à engendrer un risque de mortalité ou de blessure par collision avec les navires, les flotteurs ou les chaînes d'ancrages des cétacés, mammifères marins, élasmobranches ou tortues marines. Ce risque de collision est augmenté par l'effet DCP des structures flottantes. L'effet indirect d'attraction des cétacés induit par l'augmentation des ressources halieutiques sous les éoliennes (effet DCP) est susceptible d'accroître ce risque et de modifier la chaîne trophique (zone de nourricerie privilégiée pour les mammifères marins et les oiseaux marins).
- Le projet est de nature à engendrer une destruction des habitats et biocénoses benthiques de manière temporaire lors de la pose des ancres (emprise au sol de 22 m² chacune, tractées sur 30 m et enfouies sur 10 m).
- Le projet est de nature à engendrer une destruction des habitats et biocénoses benthiques de manière permanente avec des effets directs par ragage et abrasion, colmatage, asphyxie des fonds sous les chaînes sur une surface estimée à 96 000 m².
- Le projet est de nature à engendrer une destruction des habitats et biocénoses benthiques de manière permanente indirecte par une remise en suspension chronique des sédiments par l'action des chaînes sur le fond. La remise en suspension des sédiments par les lignes d'ancrages sur une surface d'environ 96 000 m² (soit 9,6 ha) est susceptible d'une part de générer un panache turbide dans la colonne d'eau et, d'autre part, de perturber la faune benthique par le dépôt de ces matières en suspension.
- Le projet est de nature à apporter de nouvelles sources d'apports de contaminants dans le milieu, chroniques ou accidentelles : relargage par les anodes sacrificielles, fuite de liquides contenus dans les mécanismes des éoliennes, etc. La mise en place d'anodes sacrificielles va générer une augmentation des concentrations en contaminants métalliques (250 t, soit 12 t/an), dans la colonne d'eau et leur remobilisation dans la chaîne trophique. Les effets d'une exposition chronique à des teneurs en contaminants même légèrement supérieures au bruit de fond géochimique sont encore mal connus, mais doivent être considérés au regard de l'effet concentrateur et récif (fouling ou bioaccumulation) des flotteurs des éoliennes flottantes.
- Le projet est de nature à perturber et modifier le fonctionnement de certains compartiments de l'écosystème pélagique à proximité du fait de l'importance des équipements qui seront installés, avec des parties sous-marines et une surface totale de flotteurs immergés avoisinant les 3 000 m². L'effet cumulé de ces DCP sera d'autant plus conséquent qu'il est prévu d'installer environ 10 000 m² de flotteurs immergés à l'échelle de la façade méditerranéenne (projet Provence Grand Large au large de

Conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion du 22 juin 2018

Fos-sur-Mer, projet EolMed au large de Gruissan et projet EFGL au large de Leucate-Le Barcarès). Les éoliennes flottantes auront un effet concentrateur de poissons (DCP – dispositif de concentration de poissons), comme n'importe quel objet flottant à la surface de la mer, associé à un effet réserve (interdiction de chalutage dans la zone) et récif (fouling ou bioaccumulation), modifiant, de fait, la répartition de la ressource halieutique et éventuellement la structuration des réseaux trophiques.

Le projet est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc naturel marin du golfe du Lion.

Après en avoir délibéré,

Article 1 : nature de l'avis

Le conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion émet un avis favorable au projet de ferme pilote d'éoliennes flottantes du golfe du Lion, porté par la société de projet LEFGL, sous réserve que l'ensemble des prescriptions listées à l'article 2 soient respectées.

Article 2 : prescriptions générales et particulières

- a) *les mesures identifiées par le symbole (1) sont à produire avant la finalisation du dossier soumis à enquête publique*
- b) *les prescriptions identifiées par le symbole (2) nécessitent une discussion et une validation du « comité de suivi pour la conception, l'optimisation, la mise en cohérence des suivis et leurs résultats », prévu dans la mesure SC1, principalement en lien avec la robustesse des protocoles*

Prescriptions générales

- P1. Déployer effectivement les suivis et les engagements énoncés afin de disposer d'un retour d'expérience de 3 ans
- P2. Compléter le dossier en mettant à disposition du Parc naturel marin du golfe du lion les jeux de données acquises dans le cadre des suivis environnementaux

Prescriptions particulières

Qualité de l'eau

- P3. Fournir les résultats bruts des analyses granulométriques et physico-chimiques des sédiments (1)
- P4. Requalifier la mesure d'évitement ME6 en mesure de réduction (1)
- P5. Mesure MR7 : dimensionner les bacs de rétention conformément aux volumes des effluents et aux risques de surverse du fait de la gite (nacelle située à 98 m de hauteur). Adapter le dispositif de vidange par les bateaux de maintenance en conséquence.
- P6. Mesure SC3 : ajouter, a minima, le cuivre et le cadmium dans le suivi de la qualité des sédiments, en complément de l'aluminium et du zinc (1)
- P7. Mesure SC3 : répartir et densifier le suivi de la qualité des sédiments et de la contamination benthique, à minima sur les années T-1, T3, T6, T10, T15 et T20 ans (1)
- P8. Mesure SC3 : préciser la méthodologie du suivi des contaminants dans la faune benthique (2)

Conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion du 22 juin 2018

- P9. Identifier et mettre en œuvre des solutions alternatives aux anodes (2)

Habitats et biocénoses benthiques

- P10. Mesure SC5 : ajouter deux échantillonnages de la colonisation du flotteur par le benthos à T+10 et avant démantèlement (1)

Cétacés

- P11. Mesure MR 19 : requalifier la mesure de réduction MR19 en mesure de suivi pour la connaissance (1)
P12. Mesure MR19 : noter les observations concernant les comportements des individus observés, mais également l'ensemble des données collectées usuellement sur ces espèces (position, taille du groupe, présence de jeunes, etc.) (1)
P13. Mesure SC12 : suite à la campagne de référence T-1, réaliser les premiers suivis dès la mise en service du parc éolien durant 3 années consécutives (T0, T1, T2), à T+5 puis après démantèlement (1)

Tortues

- P14. Vérifier et corriger les incohérences entre les comptes-rendus de mission et les résultats fournis dans le dossier (1)
P15. Mesure MR19 : requalifier la mesure de réduction MR19 en mesure de suivi pour la connaissance (1)
P16. Mesure MR19 : noter les observations concernant les comportements des individus observés, mais également l'ensemble des données collectées usuellement sur ces espèces (position, taille du groupe, présence de jeunes, etc.) (1)
P17. Mesure SC12 : suite à la campagne de référence T-1, réaliser les premiers suivis dès la mise en service du parc éolien durant 3 années consécutives (T0, T1, T2), à T+5 puis après démantèlement (1)

Avifaune

- P18. Réévaluer le niveau d'impact de moyen à fort pour le puffin Yelkouan et de faible à moyen pour le puffin de Scopoli (1)
P19. Fournir les données des suivis menés entre novembre 2017 et mars 2018 afin de disposer de l'analyse d'une année complète de suivi et, le cas échéant, requalifier les niveaux d'impact en fonction des résultats (1)
P20. Vérifier et corriger les incohérences entre les comptes-rendus de mission et les résultats fournis dans le dossier (1)
P21. Préciser les sources des données du GOR (Groupe Ornithologique du Roussillon) ayant servi à l'analyse bibliographique pour permettre d'évaluer leur contribution au diagnostic de l'état initial et de la qualification des niveaux d'enjeu (1)
P22. Fournir une analyse des mesures possibles pour réduire la mortalité de l'avifaune, et de leurs modalités de mise en œuvre, avant la mise en service des éoliennes. En cas de constat de mortalités avérées mettant en cause le statut de conservation des espèces, mettre en place dans les meilleurs délais, des mesures de réduction de mortalité adaptées, définies en concertation avec le comité de suivi. (1) (2)
P23. Mesure MR6 : minimiser les sources d'éclairage aux stricts besoins de sécurité en phase d'exploitation
P24. Supprimer tous les éclairages continus non obligatoires et étudier la possibilité de mettre en place des niveaux d'intensité lumineuse réduits et des feux à éclats
P25. En l'absence de plan détaillé à ce stade de conception des ouvrages et par principe de précaution, apposer des grilles au niveau des éléments creux verticaux pour réduire le risque de

Conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion du 22 juin 2018

mortalité/ blessure par chute dans ces éléments et au niveau des ouvertures techniques donnant accès aux équipements électriques pour réduire le risque de mortalité/ blessure par électrocution

- P26. Mesure SC11 : équiper les quatre éoliennes d'un nombre suffisant de caméras thermiques et diurnes permettant de caractériser effectivement l'occupation des flotteurs, la mortalité et le comportement des espèces à l'approche des éoliennes (1) (2)
- P27. Mesure SC12 : suite à la campagne de référence T-1, réaliser les premiers suivis dès la mise en service du parc éolien durant 3 années consécutives (T0, T1, T2), à T+5 puis après démantèlement (1)

Ressources halieutiques

- P28. Intégrer les données des suivis d'effort de pêche et de richesse menés entre 2009 et 2012 par l'Université de Perpignan, ainsi que des données bibliographiques et enquêtes sur la distribution des populations de thon rouge et grands pélagiques, afin de disposer d'une analyse complète et, le cas échéant, requalifier les niveaux d'impact en fonction des résultats (1)
- P29. Ajouter le diable de mer méditerranéen *Mobula mobular* dans les espèces à enjeu susceptibles d'être impactées par le projet (1)
- P30. Mesure SC6 : concevoir et mettre en œuvre des protocoles de suivis par caméras couplés à une méthode acoustique, permettant d'analyser la cinétique de l'effet DCP à court terme au moment de l'implantation et à moyen/long terme, avec notamment un suivi la première année (2)

Eco-conception / ressources halieutiques

- P31. Engagement E9 : en cas de mise en œuvre d'un module d'éco-conception, prévoir l'installation sur une seule éolienne à l'extrémité de la ligne d'éoliennes et configurer des suivis pour comparer un flotteur équipé et un flotteur nu (2)

Requins et grands pélagiques

- P32. Intégrer les données des suivis d'effort de pêche et de richesse menés entre 2009 et 2012 par l'Université de Perpignan, ainsi que des données bibliographiques et enquêtes sur la distribution des populations de thon rouge et grands pélagiques, afin de disposer d'une analyse complète et, le cas échéant, requalifier les niveaux d'impact en fonction des résultats (1)
- P33. Mesure MR19 : noter les observations concernant les comportements des individus observés, mais également l'ensemble des données collectées usuellement sur ces espèces (position, taille du groupe, présence de jeunes, etc.) (1)
- P34. Mesure SC12 : suite à la campagne de référence T-1, réaliser les premiers suivis dès la mise en service du parc éolien durant 3 années consécutives (T0, T1, T2), à T+5 puis après démantèlement (1)

Article 3 : recommandations générales et particulières

Le conseil de gestion, complète les dispositions de l'article 2 par des recommandations générales et particulières de nature à améliorer encore la qualité du dossier.

- a) les prescriptions identifiées par le symbole (2) nécessitent une discussion et une validation du « comité de suivi pour la conception, l'optimisation, la mise en cohérence des suivis et leurs résultats », prévu dans la mesure SC1, principalement en lien avec la robustesse des protocoles

Recommandations générales

Conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion du 22 juin 2018

- R1. La phase d'expérimentation est susceptible de soulever des impacts non prévus. Devant ce cas de figure le comité de suivi statuera avec le porteur de projet sur les mesures de réduction possibles (2)

Recommandations particulières

Cétacés

- R2. Mesure MR19 : utiliser les applications existantes développées pour tablettes et smartphones afin d'assurer la réalisation effective du suivi par les techniciens de maintenance et les former à la reconnaissance des principales espèces susceptibles d'être observées
- R3. Mesure SC12 : pour les futurs suivis, prévoir l'ajout d'un troisième observateur en bateau, et si c'est techniquement possible, en avion, pour améliorer la fiabilité de la collecte de données. Dans la mesure du possible, mobiliser les moyens nautiques des professionnels (2)

Tortues

- R4. Mesure MR19 : utiliser les applications existantes développées pour tablettes et smartphones afin d'assurer la réalisation effective du suivi par les techniciens de maintenance et les former à la reconnaissance des principales espèces susceptibles d'être observées
- R5. Mesure SC12 : pour les futurs suivis, prévoir l'ajout d'un troisième observateur en bateau, et si c'est techniquement possible, en avion, pour améliorer la fiabilité de la collecte de données. Dans la mesure du possible, mobiliser les moyens nautiques des professionnels (2)

Avifaune

- R6. R6. Mesure SE6 et mesure SE7: accompagner des programmes permettant d'améliorer les connaissances sur les hauteurs de vol des puffins (2)
- R7. Mesure SC11 : accompagner le suivi du passage des migrateurs sur Leucate, pour établir des corrélations avec les suivis caméra sur les conditions météorologiques favorables au déplacement des trajectoires vers le large (2)
- R8. Mesure SC11 : prévoir les développements technologiques permettant l'utilisation de radars, qui ont une plus longue portée que les caméras (2)
- R9. Mesure SC12 : pour les futurs suivis de la ferme pilote, prévoir l'ajout d'un troisième observateur en bateau, et si techniquement possible en avion, pour améliorer la fiabilité de la collecte de données. Dans la mesure du possible, mobiliser les moyens nautiques des professionnels (2)
- R10. Mesure SC12 : ajouter des campagnes supplémentaires de suivi de l'avifaune pas des observateurs spécialisés (2)
- R11. Préciser les modalités qui permettraient de mettre en œuvre l'étude de faisabilité quant à l'utilisation de l'éclairage permettant de limiter les pertes de lumière de type halo en phase de construction (2)
- R12. Mesure MC5 : Accompagner la mise en place de programmes internationaux sur la limitation des captures accidentelles de puffins dans le golfe du Lion et dans les aires d'hivernage du puffin de Scopoli (2)

Ressources halieutiques

- R13. Le conseil de gestion du parc, au travers d'un groupe de travail ad hoc, réfléchira à des propositions de gestion de la pêche dans la phase d'expérimentation, qui permettront d'atteindre l'objectif d'évaluation de l'enjeu DCP/Récif/Réserve, en collaboration avec le Préfet Maritime et le Préfet PACA, garants des obligations de sécurité et de la réglementation de la pêche maritime
- R14. Intégrer les pêcheurs de loisir dans l'évaluation des ressources halieutiques

Paysages

- R15. Engagements 1 & 2 : accompagner la mise en œuvre de projets sur les paysages littoraux et marins, y compris dans une dimension culturelle, participative et de médiation (2)

Article 4

Le directeur de l'Agence française pour la biodiversité est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par le code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Agence.

 Michel MOLY
Président du conseil de gestion

