

Sausset-les-pins, le 29/03/2018

A l'attention de la Commission spécialisée du Conseil maritime de façade en charge du suivi du développement de l'éolien flottant en Méditerranée

- Dans le cadre de la consultation sur l'éolien en Méditerranée ayant pour objectif d'identifier des zones à potentiel "éolien flottant" prenant en compte les activités existantes et les enjeux environnementaux,
- Suite à la réunion de la Commission spécialisée du Conseil maritime de façade de Méditerranée en charge du suivi du développement de l'éolien flottant en Méditerranée le 09/01/2018 à Marseille
- Suite à l'atelier 'Environnement' éolien offshore organisé par la région PACA le 20/03/2018 à Marseille,
- En préparation de l'atelier environnement du 05 avril 2018 à Marseille, auquel le GIS3M s'excuse de ne pouvoir participer,
- En tant que membre titulaire du Conseil maritime de façade de Méditerranée et de sa Commission spécialisée en charge du suivi du développement de l'éolien flottant en Méditerranée
- En tant que membre du comité scientifique du projet Provence Grand Large et du Groupe de Travail du projet Eoliennes Flottantes du Golfe du Lion,
- Rappelant l'avis émis par le GIS3M à la Commission spécialisée en charge du suivi du développement de l'éolien flottant en Méditerranée le 05/02/2017 (joint en annexe)

Le GIS3M souhaite souligner la qualité de la concertation tant dans le processus mené par les différentes instances que dans la qualité et la richesse du dialogue instauré. Nous apprécions également l'implication et la démarche collaborative et volontaire des porteurs de projet dans la concertation.

Le GIS3M souhaite porter à connaissance de la Commission spécialisée en charge du suivi du développement de l'éolien flottant en Méditerranée, ainsi qu'au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire les éléments suivants concernant:

Les enjeux

Il existe un enjeu fort concernant le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) sur l'ensemble du plateau continental du Golfe du Lion et un enjeu modéré pour les autres espèces de cétacés régulièrement présentes, notamment dans la zone du talus continental et des canyons sous-marins (cf. avis du GIS3M à la Commission spécialisée rappelé en préambule).

Les risques

Les principales préoccupations environnementales liées au développement de fermes éoliennes offshore sont l'augmentation des niveaux de bruit, les risques de collisions, les modifications de l'habitat et les altérations des réseaux trophiques¹.

Concernant les cétacés, les effets sonores constituent la préoccupation majeure. La production accrue de bruit dans le milieu est générée principalement pendant l'installation et le démantèlement des éoliennes, notamment dans le cas d'éoliennes posées où le battage de pieux est considéré comme l'activité la plus impactante ; par le fonctionnement des turbines durant la phase d'exploitation des éoliennes et par l'augmentation du trafic maritime dans la zone. Dans le cas d'éoliennes flottantes, l'installation ne nécessitant pas de battage de pieu, l'impact acoustique devrait être limité et essentiellement induit par le trafic. Il est peu probable que les niveaux sonores sous-marins induits par le fonctionnement des éoliennes atteignent des niveaux dangereux ou masquent la communication acoustique des mammifères marins^{2,3}.

Le risque de collision des cétacés avec les installations est très faible. Cependant l'augmentation du trafic maritime associé à l'installation, à la maintenance et au démantèlement des éoliennes engendrera une augmentation du risque de collision des cétacés avec les navires.

Les modifications de l'habitat liées à l'installation de structures dans le milieu, la mobilisation de sédiments et la pollution engendrée par l'augmentation du trafic, des dysfonctionnements des installations ou la remise en suspension de contaminants peuvent avoir un impact sur l'écosystème et les peuplements de la zone, ce qui peut avoir des répercussions sur les réseaux trophiques, et notamment les cétacés. Le développement d'un effet « récif » ainsi que la modification de l'utilisation de la zone par les activités humaines, notamment la réglementation des activités de pêche autour des éoliennes, pourra également avoir un impact sur les peuplements et l'utilisation de la zone par les cétacés.

Enfin, il convient de tenir compte du potentiel d'effets cumulés, à la fois entre les différents projets éoliens mais aussi avec les différentes pressions déjà existantes sur la zone (captures accidentelles, trafic maritime, bruit ambiant, polluants...).

L'éolien flottant est une technologie innovante sur laquelle il n'existe pas ou peu de retour d'expérience sur l'impact environnemental, notamment à l'échelle de fermes commerciales (inexistantes à ce jour), il apparaît donc essentiel de mettre en œuvre des suivis et études permettant de caractériser et quantifier tous les impacts directs et indirects liés à l'installation de fermes pilotes et commerciales d'éoliennes flottantes dans le Golfe du lion.

¹ Draget, E. (2014). Environmental Impacts of Offshore Wind Power Production in the North Sea. Report by World Wide Fund for Nature (WWF). pp 25.

² Tougaard J, Henriksen OD, Miller LA: Underwater noise from three types of offshore wind turbines: Estimation of impact zones for harbor porpoises and harbor seals. J Acoust Soc Am. 2009, 125: 3766-3773. 10.1121/1.3117444.

³ Marmo B, Roberts I, Buckingham MP, King S, Booth C: Modelling of noise effects of operational offshore wind turbines including noise transmission through various foundation types. 2013, Edinburgh: Scottish Government

L'identification de zones propices en vue du lancement d'appel d'offres pour le développement de fermes commerciales d'éoliennes flottantes en Méditerranée

La globalité du plateau continental du Golfe du Lion et donc la totalité des macro-zones pré-identifiées, est reconnue comme habitat important du Grand Dauphin, espèce patrimoniale et a été identifié par l'UICN comme IMMA (Important Marine Mammal Area). En l'état actuel des connaissances^{4,5,6}, nous ne sommes pas en mesure d'identifier au sein du Golfe du Lion et des macro-zones, des zones de plus ou moindre importance et impact de fermes commerciales d'éoliennes flottantes sur les populations de cétacés.

Recommandations générales

Concernant l'impact environnemental des fermes d'éoliennes flottantes en Méditerranée, nous recommandons que toutes les études d'impact, de dérisquage, ainsi que les suivis environnementaux utilisent des méthodologies et des protocoles standardisées et comparables et que les données collectées dans ce soient mises à disposition de la communauté scientifique méditerranéenne.

Nous recommandons que les impacts cumulés entre les différents projets, mais également avec les autres activités humaines présentes ou en développement soient considérées et évaluées à l'échelle des zones de projets, mais également à l'échelle de la façade et des populations concernées.

En ce sens, nous recommandons la constitution d'un comité scientifique pour le suivi de l'impact environnemental des projets d'éolien flottant afin d'assurer la cohérence et l'intégration des suivis mis en place à l'échelle de l'ensemble des projets et de la façade, ainsi que d'apporter des recommandations et l'appui nécessaire aux porteurs de projets ainsi qu'aux institutions concernées.

Dans la perspective de développement de fermes commerciales à plus grande échelle en Méditerranée, nous recommandons la mise en œuvre d'un suivi optimal de tous les impacts potentiels (même considérés faibles ou négligeables) au niveau des fermes pilotes afin de permettre l'évaluation des impacts potentiels des fermes commerciales à court, moyen et long termes à travers le lancement d'études scientifiques dès aujourd'hui.

Recommandations concernant les cétacés

Afin d'identifier des zones de plus ou moindre impact, l'acquisition de données complémentaires sur la fréquentation spatio-temporelle et l'utilisation des macro-zones par le Grand Dauphin est nécessaire. Des campagnes par bateau de collecte de photo-identification et de données comportementales visuelles et acoustiques à toutes les saisons pendant 1 an dans les macro-zones permettraient de compléter les informations nécessaires. Ces campagnes peuvent être mutualisées avec les suivis envisagés dans le cadre du programme de

⁴ Di-Méglio N., Roul M., David L., Gimenez O., Azzinari C., Jourdan J., Barbier M. et Labach H. 2015. Abondance et répartition spatio-temporelle et fonctionnelle du Grand dauphin dans le Golfe du Lion. Projet GDEGeM Grand dauphin Etude et Gestion en Méditerranée 2013-2015. Rapport GIS3M, fait par EcoOcéan Institut, BREACH et le GECEM. 79 p.+ 9p annexes. <https://www.gdegem.org/rapports>

⁵ Labach H., Gimenez O., Barbier M., Jourdan J., David L. et Di-Méglio N., Roul M., Azzinari C., Robert N. et Tomasi N., 2015. Etude de la population et de la conservation du Grand Dauphin en Méditerranée française. Projet GDEGeM Grand Dauphin Etude et Gestion en Méditerranée 2013-2015. Rapport GIS3M. 55 p. + annexes. <https://www.gdegem.org/rapports>

⁶ Laran, S., Pettex, E., Authier, M., Blanck, A., David, L., Dorémus, G., ... Ridoux, V. (2016). Seasonal distribution and abundance of cetaceans within French waters- Part I: The North-Western Mediterranean, including the Pelagos sanctuary. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography, (xxxx), 1–11. <http://doi.org/10.1016/j.dsr2.2016.12.011>



surveillance de la DCSMM si le calendrier le permet, ainsi qu'avec des campagnes d'acquisition de données complémentaires sur les oiseaux marins.

Les études et suivis doivent considérer l'impact à l'échelle des populations ou communautés concernées.

Bien que l'impact des fermes pilotes sur le Grand Dauphin soit considéré dans les études d'impact comme faible, nous recommandons un suivi régulier et comparable de la fréquentation des zones, tout au long de la vie des projets, incluant un état initial et permettant de caractériser et quantifier l'impact sur les animaux.

De plus, nous recommandons la mise en œuvre de projets de recherche sur l'impact écologique du développement de l'éolien flottant dans le Golfe du Lion sur la population de Grand Dauphin par un suivi comportemental et individuel de l'utilisation spatio-temporelle des zones de projets, ainsi que sur l'impact socio-écosystémique sur les ressources et les activités humaines.

Nous nous tenons à votre disposition pour tout complément d'information.

Hélène Labach, Coordinatrice, Chargée de projets, pour le GIS3M