

"EIA REPORT - MARINE MAMMALS HORNS REV II WIND FARM (2006)" TRADUCTION DU RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

La traduction en Français a été réalisée par l'ambassade du Danemark en France.

Évaluation de l'impact environnemental - mammifères marins - parc éolien en mer Horns rev II (2006)

Les conséquences de l'implantation du parc éolien offshore Horns Rev 2 sur les populations de marsouins communs (*phocoena phocoena*) et de phoques communs (*phoca vitulina*) ont été évaluées à la lumière du vaste corpus de données de monitoring biologique qui avait déjà été constitué sur le site de Horns Rev 1. Il est en effet apparu que ces données audiométriques et visuelles traduisaient de manière satisfaisante les proportions dans lesquelles l'activité acoustique des marsouins et la qualité de leur habitat aquatique avaient été affectées dans le périmètre d'implantation du premier parc éolien. Ce corpus de données était constitué de relevés de séries temporelles de claquements de marsouins, qui avaient été réalisés au moyen de cinq détecteurs "T-POD", ainsi que des résultats de 51 études d'observation de fonds à échelle précise, qui avaient été réalisées en mer entre 1999 et 2005. Les limites d'exploitabilité de ces données préexistantes ont été identifiées pour tenir compte de l'utilisation de différents modèles de détecteurs et de la saisonnalité des données d'observation. Il a été ainsi décidé que l'analyse des relevés audiométriques serait circonscrite aux seules données recueillies par les détecteurs T-POD de première génération, et que seuls les résultats des observations effectuées en arrière-saison estivale seraient exploités.

Une population relativement importante de 500 à 1000 marsouins vit sur le récif de Horns Rev. Quant aux phoques communs, ils se reproduisent dans la mer des Wadden et passent par le parc éolien de Horns Rev lorsqu'ils migrent, en quête de nourriture, vers les eaux plus profondes de la mer du Nord. Bien que les marsouins soient présents partout dans la zone étudiée, les analyses statistiques des corrélations existant entre, d'une part, les données visuelles et audiométriques et, d'autre part, les données océanographiques physiques, montrent que le comportement de l'espèce est davantage sensible à des phénomènes discrets et localisés (en particulier les courants d'upwelling impulsés par les marées) qu'à des phénomènes à grande échelle imputables aux différences de densité. En effet, on trouve des zones d'upwelling aux abords de tous les talus récifaux de Horns Rev, y compris sur le talus sud-ouest du secteur sud du futur parc éolien de Horns Rev 2. Une modélisation de la qualité de l'habitat des marsouins a montré que leurs territoires de prédilection étaient situés sur le talus sud-ouest, nord-est et sud-est du récif, ainsi que sur les talus sud du chenal de Slugen. Le talus nord-est semble être principalement fréquenté lorsque les courants de marées sont orientés vers le sud, tandis que le talus sud-ouest du secteur sud du futur parc éolien de Horns Rev 2 ne semble être attractif qu'en cas de courants de marée orientés vers le nord.

Cette zone, prise dans son ensemble, semble constituer l'habitat primordial des marsouins de Horns Rev. Ce périmètre de prédilection, à haute qualité d'habitat, s'étend sur environ 10 kilomètres, soit 15 % de la superficie totale de la zone modélisée. En ce qui concerne les marsouins, un gradient significativement décroissant de la qualité de l'habitat a été mis en évidence dans une zone comprise entre le secteur sud et le secteur nord du site potentiel d'implantation du parc éolien de Horns Rev 2. La qualité de l'habitat du phoque commun, qui n'a pu être évaluée que comparativement à des données topographiques, semble, quant à elle, être optimale dans la partie centrale et peu profonde du récif, bien que l'espèce fréquente aussi, de manière relativement intensive, les hauts-fonds du secteur sud du futur parc éolien de Horns Rev 2.

Les répercussions potentielles de l'exploitation du site sur les deux espèces en cause sont décrites en effectuant une corrélation entre les zones classifiées comme présentant une haute qualité d'habitat et les résultats d'une analyse détaillée des perturbations sonores, réalisée sur la base de mesures in situ et d'une évaluation de l'impact des variations de fréquence. Cette analyse est axée sur l'impact des perturbations sonores sous-marines provoquées par les travaux d'enfouissement des monopiles pendant la phase de construction. En comparant les modèles de dispersion des bruits sous-marins provoqués par les travaux d'enfouissement avec les audiogrammes réalisés chez les deux espèces, on a délimité une zone d'audibilité d'environ 80 kilomètres et une zone de sensibilité d'environ 20 kilomètres, à l'intérieur desquelles des changements de comportement modérés à essentiels ont pu être observés chez les deux espèces. Or, un rayon de 20 kilomètres autour du site potentiel d'implantation des deux futurs parcs éoliens couvre 75 % de la zone à haute qualité d'habitat des deux espèces étudiées. On s'attend cependant à ce que l'impact en question soit de courte durée et que les animaux réinvestissent la zone de construction entre chaque phase du programme d'enfouissement. L'impact global des nuisances liées à ces travaux peut donc être considéré comme modéré. Par ailleurs, aucun impact notable des bruits d'enfouissement sur la communication entre animaux n'a été relevé.

On estime que les zones de déplacement temporaire du seuil d'audition (TTS), dans le périmètre desquelles les marsouins et les phoques peuvent subir des dommages auditifs, sont situées dans un rayon de respectivement 1000 mètres et 250 mètres autour de la source sonore. L'estimation de ce périmètre est toutefois incertaine en ce qui concerne les marsouins et pourrait potentiellement excéder les 1000 mètres si l'on prend en compte la sensibilité de l'espèce aux variations de fréquence. Sauf à prendre des mesures préventives, les conséquences de l'effet TTS sur les espèces étudiées pourraient donc être préjudiciables dans les secteurs du site d'implantation qui empiètent sur les zones à haute qualité d'habitat fréquentées par ces animaux. Les mesures préconisées pour limiter l'effet TTS lié aux bruits d'enfouissement des monopiles sont l'utilisation, pendant la phase de construction, d'un effaroucheur de phoques et de répulsifs acoustiques, combinée à la mise en œuvre de procédures de montée en charge progressive.

Comparés à l'impact des travaux d'enfouissement, les effets cumulatifs de l'implantation du site sur les mammifères marins apparaissent accessoires. Les répercussions de la dépose des éoliennes et de la démolition de leurs fondations devraient être comparables à celles inhérentes à la phase de construction et seront susceptibles de varier en fonction du type de fondation traité.

En ce qui concerne la phase de production, l'impact de l'exploitation du parc éolien de Horns Rev 2 sur les deux espèces étudiées ne devrait être que très limité.

En fonction du degré de colonisation des habitats à fonds durs et de leur capacité à attirer les poissons de proie, l'effet net de l'implantation du site pourrait même être positif pour les mammifères qui y vivent. Les perturbations sonores générées par les turbines en phase de production seront perceptibles par les marsouins à une distance de 100 à 200 mètres, et par les phoques à une distance de 1000 mètres de la source sonore, sans qu'il faille s'attendre à des modifications notables du comportement de ces animaux dans le périmètre d'exploitation du parc.