

Projet de parc éolien en mer Manche Normandie

Compte-rendu du 3^{ème} atelier environnement dédié à la présentation des mesures ERC-AS

Date et durée : mardi 10 décembre 2024 de 9h30 à 17h, à Cherbourg-en-Cotentin.

Objet de la réunion : présentation des mesures ERC-AS (Evitement, Réduction, Compensation, Accompagnement et Suivis).

Nombre de participants : l'atelier a réuni 36 participants (feuilles d'émargement disponibles en annexe).

Intervenants :

Michel PRIEUR, Directeur de projet (EMMN : Eoliennes en Mer Manche Normandie)

Olivier COCHARD, Chef de projet concertation et autorisation (EMMN)

Franck LATRAUBE, Chef de projet environnement (EMMN)

Céline LOZAC'H, Bureau d'études Sillage

Marion COLLIN, Bureau d'études Natural Power

Maud CHARLES, Bureau d'études Creoccean

Magali SABINO, Bureau d'études Biotope

Charles-Eric DEPLANCK, Bureau d'études Sinay

Animation :

Elio BERTE-LANGEREAU, Agence SENNSE

Marie LATIRRE, Agence SENNSE

Première partie de la journée : présentations des mesures envisagées

Introduction :

L'animateur ouvre la séance en remerciant les participants pour leur présence nombreuse à ce troisième atelier du cycle consacré aux questions environnementales.

Il rappelle que cet atelier est consacré au travail sur les mesures Eviter-Réduire-Compenser (ERC), ainsi que d'Accompagnement et de Suivi (AS), et fait suite à l'atelier du 25 septembre 2024 dédié à la présentation des enjeux et impacts bruts identifiés par les bureaux d'études sur la base de l'état initial de l'environnement.

Après avoir présenté les intervenants de l'équipe Eoliennes en Mer Manche Normandie (EMMN) et des bureaux d'études, il rappelle les règles permettant un débat constructif.

Enfin, il présente le programme de la journée : une matinée consacrée à la présentation des mesures envisagées par les bureaux d'études, suivie d'une après-midi de sessions de travail avec objectif pour les participants d'apporter leurs contributions aux mesures présentées.

Michel PRIEUR souhaite la bienvenue à tous les participants. Il explique que cet atelier a pour objectif de parvenir aux solutions les plus adaptées pour répondre aux enjeux et impacts du projet. Cette démarche, indique-t-il, repose sur la volonté d'ouverture et de transparence d'EMMN, qui présente les études réalisées et partage les résultats obtenus pour engager une discussion constructive. Enfin, il indique que le travail mené par EMMN avec le territoire se concrétise également par le lancement récent d'un appel à projets visant à sélectionner des projets locaux et contribuer à leur réalisation.

Olivier COCHARD remercie à son tour l'ensemble des participants pour leur présence. Il exprime sa satisfaction face au nombre croissant de participants. Il rappelle que le cycle d'ateliers dédiés à l'environnement est une démarche de concertation volontaire organisée par EMMN qui vise à présenter et enrichir les résultats des études dans la perspective du dépôt de demande d'autorisation en 2025. Il précise également que les enjeux liés à l'AO8 et au raccordement du parc, suivi par RTE, ne font pas partie des discussions.

Enfin, il explique que les travaux réalisés lors de ce cycle d'ateliers, réalisés sous l'égide de la CNDP et de ses garants, feront l'objet d'une restitution dans le cadre des instances de concertation sous l'égide de l'Etat, à savoir la Préfecture maritime et la Préfecture de région Normandie, donc au sein de l'Instance de Concertation et de Suivi (ICS) et des groupes de travail (GT) associés. Il indique qu'il est possible de s'inscrire à ces GT en écrivant à l'adresse eoliennes-en-mer-manche-normandie@edf-re.fr.

Franck LATRAUBE présente la méthodologie employée dans la réalisation de l'étude d'impact environnemental. Il explique que l'état initial, qui constitue la première phase de ce travail, s'est déroulé sur une période de deux ans sous la supervision de l'Etat. Un croisement des données a permis de définir les effets et impacts associés sur l'environnement, lesquels ont été présentés lors du 2^{ème} atelier. L'atelier du jour se concentre sur l'étape suivante, qui consiste à identifier des mesures pour éviter, réduire ou compenser (ERC) les impacts bruts

du projet, qui peut ensuite faire l'objet de mesures d'accompagnement et de suivi (A-S). Il insiste sur l'importance d'une participation active de la part des participants pour identifier les mesures adaptées au projet, en croisant les idées de chacun pour enrichir les pistes déjà explorées.



Présentation des mesures ERC-AS

Méthodologie de la définition des mesures et présentation de la thématique Acoustique et mammifères marins – Natural Power

Marion COLLIN, représentant le bureau d'études NATURAL POWER, présente la méthodologie employée par les bureaux d'études et les mesures envisagées pour répondre aux enjeux sur la thématique acoustique et mammifères marins.

La présentation traite des points suivants :

- Rappel méthodologique : mesures et impacts ;
- Rappel des effets du bruit sur les mammifères marins ;
- Rappel des niveaux d'impacts attendus pour les espèces considérées ;
- Présentation des mesures étudiées afin d'éviter et réduire les impacts sur les mammifères marins.

TEMPS D'ÉCHANGE

Plusieurs points techniques et méthodologiques liés aux mesures environnementales sont abordés lors des discussions. Les termes présentés en anglais sont précisés :

- *Sparker* : outil de géophysique utilisant des électrodes immergées qui génèrent des bulles de gaz vers le fond, qui remontent et sont captées à la surface par un bateau. Ce dispositif permet de détecter les différentes couches géologiques ;
- *Ramp up* : procédé augmentant progressivement la vitesse d'émission d'une source de bruit sous-marin, par exemple le rythme du battage d'un pieu ;
- *Soft start* : procédé augmentant progressivement l'intensité de l'énergie conduisant à l'émission d'un bruit sous-marin, par exemple l'énergie déployée par le marteau hydraulique lors du battage d'un pieu ;
- *Jacket* : structure de fondation en treillis métallique.

Concernant l'utilisation des effaroucheurs acoustiques, il est précisé qu'ils sont une solution de dernier recours, utilisée pour éloigner les animaux lorsque d'autres options sont épuisées. Leur utilisation est limitée à 15-20 minutes pour éviter que les animaux ne s'habituent au bruit. Grâce à un suivi durant toutes les phases du projet (pré-construction, construction, exploitation, démantèlement), les impacts et mesures sont réévalués de manière régulière. La photo-identification est proposée par une participante pour des espèces comme le grand dauphin, tandis qu'il est indiqué que les suivis acoustiques permettent également d'intégrer des données sur les comportements des individus. Il est précisé que des campagnes aériennes et nautiques sont prévues préalablement à la construction, en phase de construction, puis en phase d'exploitation pour le suivi des mammifères marins et de l'avifaune.

Concernant les conditions du démantèlement, des études spécifiques seront requises en amont. Les retours d'expérience sont rares aujourd'hui, même s'il en existe en mer du Nord par exemple, mais ils seront plus nombreux à l'horizon envisagé pour le démantèlement du parc. Cette échéance dépend de la durée de la concession accordée par l'Etat, qui est à durée limitée. Un accord sur cette concession permettrait de prolonger la durée de vie du parc, en tenant compte de la durée de vie des éoliennes, soit jusqu'à 40 ans environ. Dans tous les cas, préalablement à un démantèlement, les impacts des méthodes envisagées font l'objet d'une évaluation environnementale et des mesures de réduction d'impacts sont mise en place si nécessaire.

La question du forage est encore à ce stade du projet en réflexion auprès des équipes d'ingénierie de EMMN. Il est indiqué que, outre le battage, le forage fait partie des options considérées surtout sur les fonds rocheux. Néanmoins, au regard des contraintes techniques à de telles profondeurs, le choix reste ouvert, grâce au permis à caractéristiques variables, en fonction de la nature des fondations qui seront adoptées par EMMN.



Présentation par Natural Power

Présentation des thématiques avifaune, mammifères marins et chiroptères – Biotope

Magali SABINO, représentant le bureau d'études BIOTOPE, présente les mesures envisagées pour répondre aux enjeux concernant l'avifaune, les mammifères marins et les chiroptères.

Sa présentation traite des points suivants pour chacune des thématiques abordées :

- Rappel sur les effets pris en compte ;
- Synthèse des éléments clés (données état initial et impacts bruts avant mesures) ;
- Présentation des mesures envisagées.

TEMPS D'ÉCHANGE

Le suivi des oiseaux pélagiques nécessite pour être représentatif d'être fréquent afin de tenir compte des évolutions dans leurs migrations et comportements. Il est expliqué que l'augmentation de l'aire de répartition des espèces est prise en compte, mais que les oiseaux pélagiques ont été peu observés sur zone. La méthodologie employée, par le recours à des suivis visuels et digitaux, par bateau et avion, a permis d'établir que les quelques individus observés l'étaient en vol, sans fréquentation régulière de la zone.

Le Puffin des Baléares, classé sur liste rouge, fait l'objet d'un suivi particulier, tandis que ses habitudes (vol à très faible hauteur) permettent une cohabitation possible avec les parcs éoliens en mer, prouvée grâce au retour d'expérience du parc éolien en mer de Saint-Nazaire notamment.

Le Fou de Bassan est également évoqué : l'évaluation des impacts indique que la majorité des individus vole en dessous de la zone de rotation des pales, et les modèles de collision (présentés lors de l'atelier n°2) prévoient un taux limité de mortalité.

Néanmoins, des remarques appellent à tenir compte de l'imprévisibilité du comportement des espèces face aux aléas climatiques, tenant compte de l'expérience de tempêtes récentes. La prévision de l'évolution des aires de répartition des espèces est toutefois complexe, en particulier pour les oiseaux marins. Les données disponibles sont encore incomplètes, mais un suivi continu est prévu pour affiner l'évaluation des impacts, notamment avec des projets en cours comme Migratlane. Il est également indiqué que les sites Natura 2000 de Tatihou et Saint-Marcouf font l'objet d'une attention particulière dans l'étude.

Les risques de pollution, qui bénéficient également du retour d'expérience du parc de Saint-Nazaire, sont évoqués : ils sont gérés par des procédures internes rigoureuses et en partenariat avec le CEDRE¹, qui assure une réponse rapide en cas d'incident. Des dispositifs de prévention et de matériel anti-pollution sont également mis en place.

Concernant les chauve-souris, il est précisé que trois des sept espèces identifiées font l'objet de mesures en raison du niveau d'enjeu estimé : elles sont plus susceptibles de migrer entre la France et le Royaume-Uni et donc d'être impactées par le parc. Pour les autres espèces, il a été estimé que l'enjeu est faible ou négligeable.

¹ CEDRE : Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux, expert-conseil auprès des autorités et des structures privées dans le cadre de la lutte antipollution

Enfin, des questions méthodologiques sont soulevées, qui permettent de mettre en évidence le travail de contre-expertise et de vérification des résultats des bureaux d'études. Il est souligné que des organismes experts comme l'IFREMER, l'Office Français de la Biodiversité ou le Museum National d'Histoire Naturelle apportent leur expertise aux services de l'Etat lors de la phase d'instruction. Il est précisé que l'étude des impacts cumulés du parc avec les autres installations et concessions maritimes sera réalisée dans le cadre de l'étude d'impact environnemental.



Présentation par Biotope

Présentation des thématiques ichtyofaune, mollusques et crustacés – Sinay

Charles-Eric DEPLANCK, représentant le bureau d'études SINAY, présente les mesures envisagées pour répondre aux enjeux concernant l'ichtyofaune (poissons), les mollusques et les crustacés.

La présentation traite des points suivants :

- Synthèse des impacts bruts (avant mesures) du parc EMMN en phase travaux ;
- Synthèse des impacts bruts (avant mesures) du parc EMMN en phase construction,
- Synthèse des impacts bruts (avant mesures) du parc EMMN en phase démantèlement ;
- Mesures ERC-A & Suivi des mesures.

TEMPS D'ÉCHANGE

Les impacts bruts sur certains poissons, mollusques et crustacés, bien que moyens en phase de travaux, sont évalués à date comme faibles ou négligeables en phase d'exploitation. Toutefois, une inquiétude a été soulevée concernant les espèces susceptibles de quitter la zone, ainsi que l'effet récif pouvant avoir un effet sur les espèces présentes, susceptibles de modifier la biomasse (à la hausse ou à la baisse) historiquement présente.

Il est précisé que l'étude d'impact se concentre sur l'ensemble des espèces présentes, sans tenir compte directement de leur valorisation économique (une étude d'impact socio-économique sur la pêche étant conduite par ailleurs). Concernant l'effet récif, le développement de nouvelles communautés autour des structures est possible, mais elles devraient rester cantonnées à la proximité immédiate des éoliennes, sans impact notable. Des retours d'expérience sur des zones similaires confirment cette stabilité écologique. Il est également rappelé que la zone du projet est caillouteuse, typique de cette partie de la Manche. Les fonds durs sont donc déjà présents et il n'y a pas lieu de supposer une modification radicale des espèces présentes. Enfin, l'expérience du parc éolien en mer de Saint-Nazaire montre des effets de concentration autour des structures, sans changements des peuplements à l'échelle du parc, dans la zone située entre les éoliennes (1 km d'espace entre éoliennes dans le cas du parc de St Nazaire, et plus de 1,5 km dans le cas du parc éolien en mer Manche Normandie).

Présentation des thématiques benthique, sédiments et qualité de l'eau - CREOCEAN

Maud CHARLES, représentant le bureau d'études CREOCEAN, présente les mesures envisagées pour répondre aux enjeux concernant le benthique, la qualité des sédiments et la qualité de l'eau.

La présentation porte sur les points suivants :

- Synthèse des impacts bruts sur la qualité des sédiments ;
- Synthèse des impacts bruts sur la qualité de l'eau ;
- Synthèse des impacts bruts sur les peuplements benthiques ;
- Synthèse des mesures envisagées.

TEMPS D'ÉCHANGE

Concernant la qualité de l'eau, l'utilisation de bio-accumulateurs est évoquée. La pollution liée aux dispositifs anticorrosion pour les fondations est estimée négligeable dans l'environnement de la baie de Seine. Des études de modélisation menées par France Energie Marine sur le parc éolien en mer du Calvados montrent que si des anodes sacrificielles (en alliage d'aluminium et zinc) étaient mises en place pour le projet, cela entraînerait un impact nul à négligeable. Il est également précisé que les deux options possibles pour le projet Manche Normandie sont intégrées dans l'étude d'impact. Les méthodologies d'analyse de la qualité de l'eau, par exemple l'usage de DGT (*Diffusive gradient in thin films* ou « tamis »), sont décrites.

Enfin, il est rappelé que les mâts ne nécessitent pas de dispositifs spécifiques de protection contre la corrosion, hormis des peintures adaptées aux conditions maritimes.

Présentation des thématiques paysage et patrimoine – Sillage

Céline LOZAC'H, représentant le bureau d'études SILLAGE, présente les mesures envisagées pour répondre aux enjeux du paysage et du patrimoine.

La présentation traite des points suivants :

- Rappel du déroulé d'un volet paysager et positionnement de l'atelier ;
- Etude des variantes et définition maximisante pour la réalisation des photomontages (dans la logique de l'Autorisation à caractéristiques variables) ;
- Rappel de la localisation des points de photomontages ;
- Synthèse des impacts paysagers ;
- Proposition de mesures paysagères.

TEMPS D'ECHANGE

La question d'un usage de peintures différentielles sur les parcs pour réduire les impacts sur les oiseaux a été soulevée. Cette mesure n'a pas été intégrée dans les scénarios du projet en raison du manque de résultats démontrant son efficacité à ce jour, bien que des études soient en cours sur des parcs éoliens terrestres. Si l'effet était prouvé et la mesure adoptée, ce serait répercuté sur les études d'impacts paysagers, la continuité entre les compartiments étant obligatoire. Il est également précisé que les mesures adoptées doivent prouver leur efficacité, sauf à être définies comme d'accompagnement, au titre de la recherche et développement.

Enfin, l'emploi de couleurs pour les éoliennes est limité aux couleurs imposées par l'aviation civile (DGAC) et le Ministère des Armées. Toute modification devra être validée par les autorités compétentes et démontrer un effet avéré sur les impacts environnementaux ou paysagers. A ce jour, les couleurs retenues, y compris leur brillance, sont celles qui sont perçues comme les moins visibles dans le paysage en raison des variations de lumière dans l'environnement. La question des nuances pour les oiseaux est plus compliquée, ceux-ci ne percevant que des contrastes forts.

Questions transverses :

Les effets cumulés des différentes activités maritimes ont fait l'objet de plusieurs interrogations. Il est expliqué que la coactivité avec les différents usages de la mer avait été prise en compte dans le débat public, organisé entre 2019 et 2020, qui avait conduit l'Etat à sélectionner la zone de développement Centre Manche. En outre, le développement du parc conduit EMMN à réaliser des études non environnementales, notamment une étude d'impact socio-économique, intégrant les données de pêche professionnelle, de la zone de concession de granulats, etc. ainsi que des études relatives à la sécurité maritime et aux radars de surveillance.

Deuxième partie de la journée : ateliers de travail

Méthodologie employée

Il a été proposé aux participants de travailler sur l'ensemble des mesures présentées par les bureaux d'études lors de la première partie de la journée.

Formation des sous-groupes

Les participants ont été répartis en sous-groupes de 4 à 7 personnes, en veillant à mélanger des membres issus de diverses structures et disciplines pour favoriser la diversité des points de vue et une meilleure complémentarité des analyses.

Objectifs de travail

Les participants ont eu pour mission de :

- Discuter et analyser les mesures ERC-AS présentées par les bureaux d'études ;
- Evaluer ces mesures et les enrichir en fonction de leurs expertises et expériences respectives ;
- Identifier les points nécessitant des précisions supplémentaires ;
- Proposer de nouvelles mesures complémentaires.

Fiche de contribution


Pour accompagner et structurer les échanges, une fiche de contribution a été mise à disposition de chaque groupe. Cet outil a permis de :


- Servir de point de départ à la discussion en proposant un cadre clair ;
- Recueillir les contributions de manière organisée ;
- Faciliter la synthèse des échanges en vue d'une restitution collective.

Les membres des bureaux d'études se sont tenus à disposition des participants afin de répondre aux différentes interrogations et apporter des précisions.

Chaque temps de travail thématique était suivi d'un temps de restitution à l'ensemble de la salle.

Les discussions ont été dynamiques et productives, permettant d'atteindre l'objectif de la journée.

TABLE 1			
Paysage, patrimoine, tourisme			
MESURES	EVALUATION (pertinence, efficacité, conditions de mise en œuvre)	PROPOSITIONS D'ENRICHISSEMENT	QUESTIONS
AUTRES SUGGESTIONS			
			



Exemple de fiche de contribution

Le fruit de l'analyse des contributions par l'équipe projet comme les réponses aux questions exprimées par écrit lors des séances de travail feront l'objet d'une restitution ultérieure, notamment au sein des groupes de travail thématiques sur l'Environnement et sur le Paysage & patrimoine associés à l'Instance de Concertation et de Suivi (ICS). Cette restitution permettra de présenter les mesures retenues dans l'étude d'impact environnemental et d'expliquer comment les travaux et échanges ont nourri les réflexions d'EMMN.

Si les échanges et contributions viendront enrichir les réflexions de la maîtrise d'ouvrage et des bureaux d'études, il est précisé aux participants que toutes les propositions ne pourront être intégrées, en raison de la pertinence des mesures proposées et des difficultés éventuelles de mise en œuvre. Néanmoins ces échanges constituent un apport précieux pour le projet et pour l'élaboration de mesures ERC-AS adaptées au projet et à son territoire.

Les parties ci-dessous restituent en synthèse l'ensemble des idées et propositions exprimées par les participants.

Résultats sur la thématique paysage et patrimoine

Analyse des mesures proposées

- *Mesures d'évitement :*
 - Evaluation : « *Mise en place de visites du parc complexe en raison des difficultés d'organisation de visites en mer sur un parc si éloigné* »

- *Mesures d'accompagnement :*
 - Evaluation : « *La visite virtuelle ne convainc pas tout le monde* » ;
 - Evaluation : « *L'atteinte paysagère ne peut a priori pas être compensée* » ;
 - Enrichissement : « *Utiliser le réseau des GR pour favoriser l'implantation des points d'explication du site* » ;
 - Enrichissement : « *Prévoir un déploiement des mesures sur les zones touristiques plus urbanisées, autour des clubs de voile, à la Cité de la Mer, etc.* » ;
 - Enrichissement : « *Prévoir une maquette et présenter des données sur l'impact de l'énergie consommée par personne ou pour une agglomération* » ;
 - Enrichissement : « *Effectuer un travail d'architecture paysagère pour faire accepter le parc et permettre sa découverte « en douceur »* » ;
 - Enrichissement : « *Évaluer l'impact sur la fréquentation touristique* ».

Suggestions :

- « *Proposer des simulations paysagères à différents états météorologiques* » ;
- « *Faire le lien entre le projet et l'histoire du territoire avec un point d'exposition proche du lieu de la bataille de La Hougue* » ;
- « *Poursuivre le dialogue et la concertation sur le long terme avec la population locale et les élus* » ;
- « *Créer des points de découverte du parc sur des thématiques précises : fonctionnement, matériel, faune et flore sur la zone, mer...* » ;
- « *Financer si possible l'enterrement des réseaux des communes qui ont le plus de visibilité* » ;
- « *Maîtriser l'éclairage nocturne* » ;
- « *Point d'attention sur la canalisation du public pour éviter le tourisme de masse sur les zones sensibles* ».

Questions :

- « *Comment l'impact lumineux est caractérisé et quelles solutions sont adoptées ?* »

Résultats sur la thématique mégafaune et hydroacoustique

Analyse des mesures proposées

- *Mesures de réduction*
 - Enrichissement : « Adapter si possible les périodes de travaux en fonction des cycles de vie des espèces (reproduction) » ;
 - Enrichissement : « Adopter les mesures prises sur le parc du Calvados (acoustiques et visuelles) (si pertinentes pour le projet) ».
- *Mesures de compensation*
 - /
- *Mesure de suivi*
 - Enrichissement : « Elargir l'analyse à toutes les espèces » ;
 - Enrichissement : « Produire une étude plus approfondie de la diversité spécifique (mammifères marins) » ;
 - Enrichissement : « Avifaune : suivi des colonies nicheuses connues en France et à l'étranger » ;
 - Enrichissements : « Mammifères marins : photo-identification du Grand Dauphin (intégrant une mutualisation du catalogue GECC et une implication possible de la structure) ; pose de caméras sur les mâts ; formation régulière de l'équipe à l'identification des mammifères marins et au recensement par l'observation en mer ; utilisation d'applications d'alerte pour signaler la présence d'individus (OBS en Mer – Whale alert – ORCA REPCET) » ;
 - Enrichissement : « poser des radars sur les éoliennes pour enrichir la collecte de données et permettre un arrêt pendant les périodes de fortes migrations » ;
 - Enrichissement : « équiper les mammifères marins de GPS (autres que phoques) pour suivi en amont des travaux ».

Suggestions d'ordre général

- « Mutualiser les suivis à l'échelle de la façade et mettre en commun les données » ;
- « Financer le développement de nouvelles technologies » ;
- « Approfondir l'étude de la diversité spécifique » ;
- « Mieux définir les activités préférentielles des animaux sur site » ;
- « Intégrer les suivis des acteurs locaux (GECC : suivi expert + réseau Normandie Mer'Veille) pour contribuer au recensement des espèces » ;
- « Installer des capteurs de collision faune volante pour la quantifier ;
- « Favoriser une synthèse des études initiales et de suivi sur l'ensemble des parcs éoliens en mer avec participation des citoyens (étude universitaire) » ;
- « Evaluer et faire connaître les impacts positifs du parc » ;

Suggestions concernant l'avifaune :

- « Installer des caméras sur les îles de Saint-Marcouf et Tatihou pour suivre la reproduction » ;
- « Aider au financement de la réserve du GONm » ;
- « Prévoir l'arrêt du parc au moment des grandes migrations » ;

Suggestions concernant les mammifères marins :

- « Mieux comprendre les types d'émissions sonores en fonction des activités des animaux » ;
- « Participer au projet acoustique PamCéCLASS » ;
- « Collaborer avec les Anglais pour la collectée des données des aires de répartition des mammifères marins » ;
- « Participer au développement du réseau national échouage à l'échelle de la région Normandie pour pouvoir évaluer les données d'échouage des mammifères marins, et préciser l'impact du projet » ;
- « Fournir des moyens matériels pour le suivi bénévole sur le nord Cotentin de l'installation de phoques gris à Vic-sur-Mer » ;
- « Favoriser le régime alimentaire des phoques sur le secteur de la baie de Seine. Envisager une analyse génétique des individus sur le secteur ».
- « Participer au financement de la gestion et de la prise en charge des animaux marins échoués » ;
- « Suivre le taux d'aluminium dans les ossements des mammifères » ;
- « Installer des capteurs de collision espèces sous-marines »
- « Etablir une cartographie de l'empreinte sonore des travaux en fonction de la sensibilité acoustique des mammifères marins »

Suggestions concernant les chiroptères :

- « Financer l'installation de points acoustiques sur la côte et au sein du parc éolien pour suivre les populations de chiroptères » ;
- « Apporter un accompagnement financier sur la gestion des sites majeurs chiroptères en Normandie » ;
- « Prévoir un bridage des éoliennes si forte activité des chiroptères en phase d'exploitation, sinon prévoir des compensations sur la préservation des espèces migratoires » ;

Questions :

- « Est-ce que le son répulsif est efficace ou est-ce que les espèces vont s'habituer ? »
- « Est-ce que le bruit en phase d'exploitation reste un problème ? »
- « Y a-t-il des capteurs de collision sur les éoliennes pour les quantifier ? »
- « Est-ce qu'il y a des périodes où les travaux gênent moins ? »
- « Est-ce que les animaux vont revenir sur la zone après s'être éloignés ? »
- « Quelles sont les solutions en cas d'incendie d'une éolienne ? »

Résultats sur la thématique ichtyofaune et benthique

Analyse des mesures proposées

- *Mesures d'évitement*
 - Evaluation : « on ne peut pas éviter les impacts »
 - Enrichissement : « étudier les effets cumulés, faire les suivis en continu et harmoniser les protocoles entre les parcs afin d'utiliser les mêmes indicateurs » ;
 - Enrichissement : « faire un suivi de l'ichtyofaune tous les 5 à 10 ans pour permettre une meilleure analyse de l'évolution naturelle des espèces et de l'impact du parc ».
- *Mesures de réduction*
 - Evaluation : Un sous-groupe considère que les mesures de réduction proposées sont insuffisantes.
- *Mesures de compensation*
 - /
- *Mesures d'accompagnement*
 - Enrichissement : « approfondir les études au niveau de la zone du projet » ;
 - Enrichissement : « encourager les travaux menés par les étudiants ».
- *Mesures de suivi*
 - Evaluation : un sous-groupe demande davantage d'informations sur les protocoles de suivi ;
 - Enrichissement : « établir une coordination entre les promoteurs du parc et les usages ; une coordination avec le monde de la recherche ; mettre en place un accord sur un cahier des charges pour la recherche, le suivi et l'évaluation » ;
 - Enrichissement : « intéresser les professionnels de la pêche au suivi et à l'évaluation ».

Suggestions :

- « Qualité de l'eau : suivre les teneurs en zincs et métaux » ;
- « Utiliser les résultats du projet Marineff pour les piliers d'éoliennes : privilégier les structures non lisses avec cavité pour favoriser la biodiversité (algues et macrofaune) » ;
- « Favoriser la recherche sur l'ambiance sonore ichtyofaune » ;
- « Mener un approfondissement des études sur la zone » ;
- « Créer une réserve de pêche et faire un inventaire avant travaux » ;
- « Créer des cultures marines tout en étudiant l'impact sur les sédiments, le benthique et l'ichtyofaune » ;
- « Participer au renforcement des actions de police de l'environnement en mer » ;
- « Favoriser l'usage des parcs comme lieu de recherche participative et d'expérimentation sur la biodiversité marine » ;
- « Favoriser l'effet « récif » par l'emploi de matériaux biomimétiques » ;
- « Suivre l'histoire du peuplement sur la durée de vie du parc éolien » ;
- « Créer un observatoire sur les espèces invasives et leurs dynamiques » ;
- « Créer un observatoire de la dynamique des espèces en présence de changements d'origine anthropique ».

Questions :

- « Est-il prévu des suivis des teneurs en éléments-traces métalliques pour la qualité de l'eau ? »
- « Par rapport à l'anti-affouillement, qu'est-ce que ça veut dire exactement ? Est-ce que c'est une mise en place d'enrochements inertes, un autre type de matériaux ? Dans ce cas-là, quelle origine, quelle taille, quelle nature. ? Pour savoir s'il va y avoir une modification locale du sédiment. »
- « Par rapport aux protections anti-affouillement, y aura-t-il des liens avec les projets scientifiques actuellement menés, notamment le projet Cherloc dans la rade de Cherbourg. Pourquoi ne pas réutiliser les supports en phase de test sur la digue de Collignon ? »
- « Y aura-t-il une mutualisation des résultats des recherches menées sur l'anti-fooling avec les fermes hydroliennes ? L'objectif étant d'avoir les meilleures techniques disponibles pour un objectif 0 impact. »
- « Par rapport à la surveillance passive, acoustique, proposée pour l'ichtyofaune et mollusques : comment est-elle mise en place ? » Concernant la macrofaune benthique : quel suivi va être mis en place ? »
- « Est-il possible de différencier l'ambiance sonore des éoliennes de l'ambiance sonore de l'ichtyofaune ? »
- « Comment garantir l'équilibre du milieu ? » »
- « Quelle connaissance a-t-on du seuil de sensibilité des espèces ? »



Temps de travail en sous-groupe

Conclusion de la journée

L'équipe projet d'EMMN remercie l'ensemble des participants pour leur présence à ce troisième atelier du cycle dédié à l'environnement. Les travaux menés au cours de cette session seront étudiés avec attention par l'équipe projet et viendront enrichir la réflexion en vue de la finalisation de l'étude d'impact environnemental et de la définition des mesures ERC-AS. Il est rappelé que, bien que toutes les propositions ne puissent être retenues en l'état, elles apportent une contribution précieuse au processus de réflexion. Enfin, il est précisé que le cycle d'ateliers et ses apports à l'étude d'impact environnemental feront l'objet d'une restitution dans le cadre de l'ICS (Instance de Concertation et de Suivi) et des groupes de travail associés (dont la participation par inscription est possible par email à l'adresse : eoliennes-en-mer-manche-normandie@edf-re.fr).




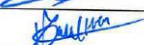
En conclusion de la journée, l'équipe EMMN a présenté son appel à projets, intitulé « Appel à projets EMMN 2024 », lancé en novembre 2024, destiné à soutenir des actions territoriales.

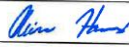





Pour en savoir plus : <https://participer.parc-eolien-en-mer-manche-normandie.fr/blog/2811/lappel-a-projets-emmn-2024-quest-ce-que-cest>

La représentante de l'Agence de l'eau Seine Normandie (AESN) a également présenté le nouvel appel à projets intitulé « Biodiversité marine et éolien en Manche », lancé dans le cadre du Fonds biodiversité éolien en mer, dont EMMN est le contributeur.



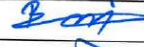





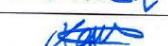

Pour en savoir plus : [Appel à projets « Biodiversité marine et éolien en Manche | Agence de l'Eau Seine-Normandie \(eau-seine-normandie.fr\)](#)

Annexe : feuilles d'émargements

NOM	PRENOM	ORGANISME	SIGNATURE
BAUX	Noémie	CNAM - Intechmer	
CARUSO	Emmanuel	RTE	Présent
CLAVE	Jean-Pierre	Groupe ornithologique normand	
CONSTANT	Emile	CREPAN	
DESMARES	Jocelyn	Groupe ornithologique normand	✓(présent)
DOREY	Jérôme	DDTM de la Manche	
DUCHEMIN	Anne - Marie	Cotentin Nature – Qualité de Vie	(cf fin de liste)
DUVAL	Clémentine	CRPEMEM Normandie	
FORGAR	Arnaud	DREAL Normandie	
GAULTIER	Mélessande	Groupe Mammalogique Normand	

NOM	PRENOM	ORGANISME	SIGNATURE
HARRIS	Akira	GONm / Le Mans Université	
HONNART	Marine	Groupe Mammalogique Normand	
JOLY	Jean-Marc	Groupe ornithologique normand	
KERVELLA	Pierre	Sorbonne Université	
LEMESLE	Stéphanie	Agence de l'Eau Seine Normandie	
MALVAUD	Frédéric	LPO Normandie	
MARTEAU	Mélanie	Groupe Mammalogique Normand	
MARTINEZ	Léo	GECC Normandie	
MOSSINO	Marion	RTE	
PAREIN	Didier	Cotentin Nature – Qualité de Vie	(cf fin de liste)

NOM	PRENOM	ORGANISME	SIGNATURE
PESNELLE	Philippe	Orchis	
PUIG	Irène ✓	Commune de Saint-Vaast-la-Hougue	
RENOUF	Marcel	Association Fermanville Environnement	
RENOUF	Christian	Association Fermanville Environnement	
ROSSELOT	Bernard	Cotentin Nature – Qualité de Vie	
TLILI	Sofiène	CNAM Intechmer	
TOUZEAU	Laura	DFM	
TRARIEUX	Jean	CNDP	
VAUCLAIR	Fabien	DDTM	
VENTE	Frédéric	DREAL Normandie	

NOM	PRENOM	ORGANISME	SIGNATURE
VILGRAIN	Marie-Laure	Association Fermanville Environnement	
VURPILOT	Jean-Pierre	Association des Amis de l'Île du Large Saint Marcouf	
✓ OUBASSINE	Badr- Eddine	CRPMEMN	
✓ DIDIER PAREIN		Cotentin Nature	
✓ ELOI	Bruno	Groupe Ornithologique Normandie	
✓ PUCHEMIN	A.M.	Cotentin Nature	
BAUDOINT	MAILYS	GECC	
MAUSOIN	DIANE	GECC	
SIMON	Jean-Luc	Cotentin	
JEAN BAPTISTE	Jean	GTN	
HAMEL	Philippe		