



Le réseau  
de transport  
d'électricité

## Projet de parc éolien en mer de Dunkerque et son raccordement électrique

*Compte-rendu de l'atelier sur la  
thématique avifaune (état initial)*

*Mercredi 29 septembre 2021*

**Lieu :** Halle aux Sucres, Dunkerque

### Intervenants :

- **Xavier ARNOULD**, EMD - EDF Renouvelables, directeur du projet Éoliennes en mer de Dunkerque
- **Jean-Philippe PAGOT**, EMD - EDF Renouvelables, directeur environnement maritime
- **Maxime PLANQUE**, EMD - EDF Renouvelables chef de projet éolien en mer
- **Caroline PIGUET**, EMD - EDF Renouvelables cheffe de projet environnement
  
- **Christine LOMBARD**, RTE, responsable concertation et autorisation
- **Pauline BRANDT**, RTE, chargée d'études concertation environnement
- **Viviane DEGRET**, RTE, référente monde marin
  
- **Arnaud GOVAERE**, Biotope, directeur Nord-Ouest
- **Pauline DE ROCK**, Biotope, cheffe de projet milieu marin
- **Quentin DUPRIEZ**, Le Clipon, ornithologue
  
- **Sylvain CHAUVAUD**, TBM environnement, directeur
- **Gaël BOUCHERY**, TBM environnement, chargé de projet

### Animation :

- **Marianne RIBOULLET**, agence Sennse

### Garantes de la Commission nationale du débat public (CNDP) :

- **Claude BREVAN**
- **Priscilla CASSEZ**

**Date et durée :** mercredi 29/09 de 9h30 à 17h30

### Objet et déroulé de l'atelier :

#### Avifaune marine - État initial

##### Matin (en plénière)

- 10h00-10h30 : introduction, présentation des participants et échanges
- 10h30-11h15 : présentation de la méthodologie de réalisation de l'état initial et échanges
- 11h15-12h30 : présentation des résultats de l'état initial et échanges

##### Après-midi (en sous-groupes)

- 14h00-14h30 : constitution des tables rondes
- 14h30-16h00 : travail en sous-groupes (recueil des observations, questions et propositions de compléments)
- 16h00-16h30 : consolidation collective
- 16h30-17h00 : mise en partage avec les maîtres d'ouvrage, les bureaux d'études et les garants

*Après l'accueil des participants, les maîtres d'ouvrage et les bureaux d'études ont présenté la méthodologie, les résultats et les enjeux en format plénière dans l'auditorium de la Halle aux Sucres. Ces temps de présentation étaient également ponctués de temps de questions-réponses.*

*L'après-midi, les participants étaient invités à travailler en sous-groupes dans une salle de travail dédiée, afin de mettre en commun leurs questions, observations et données complémentaires, sur la base de matrices contributives.*

*En conclusion, les participants ont restitué aux maîtres d'ouvrage, aux garants et aux bureaux d'étude leurs conclusions au sein de l'auditorium.*

## Liste des participants à la réunion

### ADELFA (Assemblée de Défense de l'Environnement du Littoral Flandre-Artois)

- Nicolas FOURNIER, Président

### Association GOELAND (Groupe d'Observation et d'Etudes des Lieux Anthropiques et Naturels proches de Dunkerque)

- Bernard BRIL, Président
- Jean-Pierre LENFANT, membre
- Christine BRAURE, membre

### Association GON (Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais)

- Thierry RYCKELYNCK, Président

### Association Guides Nature du Littoral

- Francine VANGHENT, animatrice nature

### Association Le Clipon

- Julien PIETTE, président (*uniquement l'après-midi*)
- Quentin DUPRIEZ, membre et ornithologue indépendant (*intervenant le matin, participant l'après-midi*)
- Francis JANKOVIK, membre
- Koen VERBANCK, membre

### Association LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux)

- Damien VILLOTA, Responsable de projets refuges

### Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD)

- Christine DOBRONIAK, en charge des stratégies durables et de la biodiversité

### Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO)

- Kévin BOUTIN, Doctorant

## Introduction

*La séance débute en format plénière dans l'auditorium de la Halle aux Sucres avec la diffusion d'un support de présentation précisant le cadre et le déroulé de l'atelier. Après une présentation de l'ensemble des parties et personnes présentes, la séance débute.*

**Marianne Riboullet**, animatrice de la séance, explique que cette journée permettra de partager de nombreuses informations et de recueillir l'avis des participants sur les éléments présentés relatifs à l'état initial de l'avifaune marine.

Il s'agit de la première journée d'un séminaire dédié à la thématique environnementale dans la phase de concertation post-débat public. Plusieurs objectifs sont poursuivis durant ce séminaire :

- Partager l'état initial de l'environnement et les enjeux associés ;
- Présenter les méthodologies déployées pour réaliser l'état initial ;
- Recueillir avis et contributions et répondre aux questions.

Ces rencontres sont placées sous le signe du dialogue, avec un respect et un équilibre des prises de parole. Il est précisé aux participants que cette réunion est enregistrée et qu'un compte rendu sera produit et partagé.

**Xavier Arnould**, directeur du projet Eoliennes en Mer de Dunkerque (EMD), introduit la rencontre en soulignant qu'une nouvelle étape du projet s'ouvre, en vue de bâtir, dans la durée et en commun, le meilleur projet avec le territoire. Il souhaite que cela soit rendu possible par un véritable travail collaboratif, en posant les conditions d'un débat constructif et transparent. Tout ne se décidera pas au cours de ce séminaire. Le projet s'inscrit dans un temps long et l'enjeu est de bâtir le meilleur projet dans la durée.

**Christine Lombard**, responsable concertation et autorisation pour RTE, signale que ce projet comporte deux grandes composantes : le parc éolien en mer d'une part, et son raccordement au réseau électrique d'autre part. C'est sur cette seconde partie qu'intervient RTE. Il est indispensable pour les deux maîtres d'ouvrage de se coordonner et de travailler ensemble, pour bien aborder le projet dans toutes ses composantes et pour élaborer l'étude d'impact du projet dans sa globalité, sur tous ses volets environnementaux. Dans ce cadre, des études ont été menées de manière complémentaire entre EMD et RTE, qui seront restituées au cours de ce séminaire.

**Jean-Philippe Pagot**, directeur environnement maritime pour EMD - EDF Renouvelables, indique que pour EMD, le projet global a commencé un peu plus de deux ans auparavant, lors de sa désignation par l'État comme lauréat de l'appel d'offres relatif au parc éolien en mer de Dunkerque. L'étude d'impact, une fois finalisée, sera intégrée aux demandes d'autorisations du projet qui seront soumises aux services de l'état en 2022. Ils feront ensuite l'objet d'une enquête publique. En parallèle, des suivis environnementaux complémentaires pourraient être mis en place, pour continuer à enrichir les connaissances.

**Maxime Planque**, chef de projet éolien en mer pour EMD, remarque que les présentes rencontres ont pour objectif de débattre du fond du dossier, sur différentes thématiques environnementales, tout au long d'une série d'ateliers. Le processus scientifique qui a été initié est particulièrement long, avec des études parfois étalées sur deux années, les ateliers ayant vocation à enrichir ces études.

**Claude Brévan**, garante de la concertation, présente le rôle des garants dans le cadre de la concertation post-débat public. Elle signale que trois garants ont été désignés par la Commission nationale du débat public (CNDP) après le débat public et qu'ils ont pour rôle de s'assurer que toute l'information relative au projet est bien dispensée au public et que celui-ci est entendu en retour. Il s'agit donc d'un rôle de veille. Les garants rédigeront ensuite un rapport sur la concertation post débat public

**Priscilla Cassez**, garante de la concertation, précise que le rapport des garants sera versé au dossier d'enquête publique qui sera organisée dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisations déposées par EMD et RTE auprès des services de l'État.

# Présentation de la méthodologie de réalisation de l'état initial

*Après l'introduction, les maîtres d'ouvrage et les bureaux d'études mandatés par ces derniers présentent la méthodologie mise en œuvre pour réaliser l'état initial sur la thématique avifaune.*

**Jean-Philippe Pagot** rappelle, avant la présentation de la méthodologie, l'esprit et la démarche dans lesquels interviennent ses équipes depuis de nombreuses années, dans le cadre d'autres projets de parcs éoliens en mer au large des côtes françaises, et comment il appréhende plus spécifiquement le contexte de ce projet.

De façon générale, il remarque que les 30 années au cours desquelles il a travaillé sur des sujets d'évaluation environnementale en mer lui ont permis d'observer l'importance des protocoles déployés pour l'élaboration des études d'impact. A ce stade de la concertation et de l'élaboration du projet, la volonté d'EMD est de pouvoir partager l'ensemble des résultats disponibles et d'être le plus transparent possible quant aux limites, notamment techniques, rencontrées, et ce, dans une démarche qui soit la plus scientifique possible.

Le milieu considéré est anthropisé de façon historique et le porteur du projet a toujours souhaité limiter les potentiels nouveaux impacts liés au parc éolien en mer, en tenant compte du contexte environnemental local. EMD a en outre toujours souhaité discuter de la meilleure manière avec tous ses interlocuteurs (partenaires, bureaux d'étude, associations, scientifiques), avec méthode, transparence et rationalité. Les équipes souhaitent poursuivre dans le même état d'esprit dans le cadre du projet de Dunkerque.

Dans ce contexte, les principales contraintes sont en fait d'ordre administratif et calendaire. Alors que le temps de la science est quant à lui infini, le projet doit pouvoir avancer de façon itérative, par étapes, dans un cadre parfois strictement défini.

**Marianne Riboullet** demande quels experts ont été mobilisés par le porteur de projet sur la thématique avifaune.

**Caroline Piguet**, cheffe de projet environnement pour EMD, répond que le bureau d'étude Biotope a été mandaté, pour ses connaissances et compétences en termes d'avifaune et de l'environnement en milieu maritime en général. Afin de réaliser l'étude dédiée au projet relative à la mégafaune marine, Biotope s'est entouré d'autres bureaux d'études, de scientifiques (tels que le RBINS - Institut royal des Sciences naturelles de Belgique) et d'associations locales (le GON et Le Clipon) connaissant particulièrement bien le territoire et la thématique avifaune.

**Marianne Riboullet** propose que soit désormais présentée la méthodologie déployée pour l'élaboration de l'état initial de l'environnement concernant l'avifaune. Elle rappelle que l'ensemble des travaux menés seront restitués en Instance de Concertation et de Suivi (ICS), mise en place spécifiquement pour le projet et pilotée par les services de l'État et que les présentations seront mises à disposition.

**Arnaud Govaere**, directeur Nord-Ouest de Biotope, rappelle que la zone du projet est située au sud de la Mer du Nord, à l'entrée du détroit du Pas de Calais et au large de Dunkerque. Il est précisé que d'autres parcs éoliens en mer sont situés à proximité, en Belgique, en Angleterre ou encore aux Pays-Bas.

La zone de projet se situe au sein d'une zone Natura 2000 qui est bien suivie, avec de nombreuses données collectées depuis la côte ou en mer. Des études et observations fournissent également des informations sur les périmètres d'alimentation des colonies d'oiseaux marins nicheurs sur la côte. Les oiseaux marins, hivernants et migrateurs, sont recensés et des campagnes SAMM (*Suivi Aérien de la Mégafaune Marine - programme dont l'objectif est de produire un état des lieux de la distribution spatiale de la mégafaune marine dans les eaux métropolitaines, d'estimer l'abondance et d'identifier les habitats préférentiels des cétacés et des*

oiseaux marins (et plus largement de la mégafaune pélagique) en fonction des saisons) ont également été menées. De plus, l'équipe a collecté les données mises à disposition par la Belgique et le Royaume-Uni ainsi que les suivis télémétriques existants.

En 2017 et 2018, une campagne de levée des risques a été menée par l'Etat, préalablement à l'appel d'offres relatif au projet. Par la suite, une campagne d'état initial de l'étude d'impact a été menée de 2020 à 2021 par Biotope pour le compte d'EMD, avec des suivis visuels par bateau (en partenariat avec le GON) selon le même protocole que l'étude de levée des risques. A savoir 10 transects parallèles pour un total de 310 km parcourus à chaque sortie, de l'ouest de Dunkerque jusqu'aux eaux belges, à raison de 6 sorties en mer. Cela représente donc un total de 12 sorties pour l'ensemble des deux campagnes. Des campagnes d'observation ont également été menées par avion, selon un processus identique (24 transects en zigzag représentant 1 500 km au total), représentant un total de 13 sorties pour les 2 campagnes.

L'association Le Clipon a également été sollicitée par Biotope dans le cadre de la réalisation de l'étude sur l'avifaune. Depuis une dizaine d'années, cette association réalise un suivi de la migration des oiseaux pélagiques depuis la jetée du Clipon, située sur la commune de Loon-Plage à l'ouest du Dunkerquois. L'association a ainsi été spécifiquement mandatée dans le cadre de la réalisation de l'état initial pour mener des observations depuis la jetée du Clipon, durant les phases de migrations postnuptiale et pré-nuptiale, à raison de 24 sorties sur un cycle biologique complet, en 2020 et en 2021. Il lui a également été demandé de mettre en contexte les données historiques qu'elle a acquises sur plusieurs années depuis la digue du Clipon et les informations issues des suivis réalisés depuis le ferry assurant la liaison Douvres-Calais, pour en extraire des analyses sur la phénologie des espèces. Depuis 2014, une centaine de comptages ont ainsi été réalisés depuis ce navire, toujours sur le même trajet (qui se situe à l'ouest de la zone d'implantation du projet éolien), ce qui apporte des informations complémentaires sur la répartition des oiseaux au large.

Un radar 3D permettant de collecter des informations sur les flux, les trajectoires et la hauteur de vol des oiseaux sera également prochainement installé par EMD à proximité de la jetée ouest du port de Dunkerque au niveau du feu de Saint-Pol, sur le toit d'un bâtiment appartenant au GPMD, ce qui permettra de collecter des données additionnelles.

**Jean-Philippe Pagot** remarque que toutes ces méthodologies sont complémentaires et qu'elles sont déployées en tenant compte des contraintes et des limites liées au milieu marin. Les technologies en matière d'observations avifaunes évoluent rapidement, l'objectif consiste à utiliser les outils disponibles lors des suivis, et créant le moins de biais possible, ce qui est particulièrement important pour l'ornithologie.

*S'en suit un temps de questions réponses sur la méthodologie et les modalités de relevés.*

## Questions-réponses

- **Le radar**

**Xavier Arnould** pose une question sur le radar devant être prochainement installé sur la côte et sur ses limites techniques telles que mentionnées par Biotope dans sa présentation (visibilité jusque 6 km au large). Quelles données pourront être tirées de ce radar ? Quels seront les enseignements et les limites de ces informations ?

**Arnaud Govaere** indique que le radar permettra de visualiser un flux et d'identifier un gradient côte-large. L'impact des conditions météorologiques sur la répartition du flux pourra être étudié. Ce sont ces informations inédites, collectées en continu 24h/24 7j/7, qui enrichiront les connaissances.

**Quentin Dupriez** ajoute que les radars représentent l'avenir de l'ornithologie moderne, notamment pour les informations nocturnes. Pour ce type de projet, il lui paraît indispensable qu'un radar soit installé.

**Jean-Philippe Pagot** indique que le radar constitue un apport méthodologique, avec davantage d'observations et de données collectées en mer et un flux statistique solide. Cet outil permettra de croiser les deux informations et de les analyser au bénéfice du suivi avifaune mené dans le cadre du projet.

**Un participant** indique que ce radar est installé tardivement, dans la mesure où la migration postnuptiale a déjà commencé. Un radar permettrait en outre de prendre en compte les petits oiseaux, dont le nombre d'individus est potentiellement largement sous-estimé, alors qu'ils sont impactés en plus grand nombre par les projets éoliens que les grands oiseaux. Un radar installé sur le territoire par les chasseurs a montré que la plupart des migrations étaient nocturnes. Le participant questionne donc la valeur de l'état initial, sans les données issues du radar, dans ce contexte.

**Jean-Philippe Pagot** exprime son regret que ce radar ait été installé tardivement même si les équipes ont fait le maximum pour l'installer au plus tôt. Cependant, EMD n'est pas le seul à avoir étudié ce contexte migratoire local. Le flux et la direction des passereaux qui migrent dans ce secteur sont appréhendés. Il est possible de réaliser une appréciation au bénéfice de l'évaluation des enjeux et des impacts. Considérant les observations qui sont faites, des précautions seront prises, comme cela l'est toujours dans le cadre des études d'impacts. Des données seront disponibles à terme sur la partie postnuptiale, ce qui permettra d'enrichir les études. De même, les données historiques belges sont également utilisées.

**Marianne Riboullet** indique que le radar va très prochainement collecter des données, qui seront disponibles au fur et à mesure des prochains mois. Elle demande s'il serait possible de les intégrer en 2022.

**Jean-Philippe Pagot** répond par l'affirmative en précisant que les données constituant l'étude d'impact devront être figées, ainsi que les mesures associées, au moment de l'enquête publique.

**Un participant** demande pourquoi l'installation du radar est si tardive. Il indique que la moitié de la migration postnuptiale de cette année 2021 est déjà passée. Les données ne seraient ainsi disponibles que sur une demi-migration, et qu'il n'y aura aucune information sur la migration pré-nuptiale. Il rappelle, sur l'utilisation des données issues des suivis sur les parcs éoliens en mer belges, que ces derniers sont plus éloignés du goulot d'étranglement du Pas-de-Calais et de la côte, et que les éoliennes qui sont installées sont en outre deux fois plus petites que celles prévues pour le projet de Dunkerque.

**Jean-Philippe Pagot** indique que des contraintes administratives (autorisations nécessaires pour installer le radar) et techniques (identification d'un emplacement compatible avec les requis techniques pour faire fonctionner le radar et les règles de sécurité en vigueur sur le GPMD) expliquent les retards pris dans l'installation du radar, qui est envisagée en tant que telle depuis plus d'un an. Il précise cependant que des données pré-nuptiales seront collectées.

Par ailleurs, il rappelle que les données collectées en Belgique sont transposables, grâce à des modèles mathématiques qui tiennent compte de la hauteur plus grande des éoliennes, et avec les éléments de preuve scientifique associés, comme le CNRS l'affirme.

**Un participant** indique que le radar ne sera pas installé dans la bonne zone. Il demande quel type de radar sera installé alors que la plupart des radars ne prennent pas en compte les 100 premiers mètres à partir du radar, qui sont pourtant cruciaux. Il lui semble délicat d'extrapoler des résultats sur cette base.

**Jean-Philippe Pagot** explique que dans le contexte du projet de Dunkerque, et en tant que scientifique, l'extrapolation est possible, même si, effectivement, il serait plus pertinent de disposer de données directement en mer à l'endroit même où sera implanté le parc éolien. Par ailleurs, concernant le manque de données sur les premiers mètres, il est précisé que le radar

utilisé aujourd'hui n'a rien à voir avec ceux qui étaient utilisés par le passé. Il précise que la technologie employée a beaucoup évolué et permet aujourd'hui d'éviter les biais et limites techniques tels que celui cité en exemple.

**Arnaud Govaere** ajoute que les radars utilisés par exemple aux Pays-Bas il y a une dizaine d'années étaient surtout des radars 2D, alors que c'est un radar 3D qui va l'être pour le projet. La zone d'ombre de 100 mètres évoquée ne devrait plus constituer un problème avec ce radar 3D.

## • Le calendrier

**Claude Brévan** indique que la question du temps revient dans les interventions. Elle interroge : Quelles sont les contraintes de calendrier du projet ? Qui les fixe ? Quelle est la date limite de l'enquête publique ?

**Jean-Philippe Pagot** précise que le cahier des charges de l'appel d'offres de l'État définit des contraintes temporelles et des dates jalons pour le projet. Des obligations et des sanctions peuvent être associées à celles-ci.

**Claude Brévan** demande si l'enquête publique est assortie d'une date limite pour être organisée.

**Xavier Arnould** répond qu'effectivement, le cahier des charges de l'État fixe des échéances très précises. Le projet de Dunkerque a été inscrit dans la dernière PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie) et le Gouvernement a pour objectif de tenir ses engagements de mix énergétique et électrique décarbonés. C'est dans ce cadre que le projet s'inscrit, ainsi que dans un cadre industriel. Il faut donc que EMD tienne ces engagements, au titre de ceux pris par l'État, même si le calendrier est un élément qui peut être questionné dans la vie d'un projet.

**Claude Brévan** demande quelles sont les dates des jalons évoqués. Il lui semble que des dates très précises sont fixées dans le cahier des charges du projet. Elle demande si le respect de ces dates empêcherait d'intégrer toutes les données relatives aux migrations pré-nuptiale et post-nuptiale.

**Maxime Planque** répond que le cahier des charges ne prévoit pas de jalons précis ou de date limite s'agissant de l'enquête publique. Les jalons indiqués dans le cahier des charges partent d'un T0 fixé à juin 2019 (date d'attribution de l'appel d'offres à EMD) et s'étendent jusqu'à la mise en service complète du parc éolien. Les jalons intermédiaires sont ensuite définis plus ou moins explicitement au regard de cette dernière, notamment la finalisation des études environnementales. Pour finaliser l'étude d'impact et donc le dossier de demande d'autorisations, et ainsi permettre son instruction par l'État (qui devrait durer entre un an minimum et un an et demi), avant de mettre en place la chaîne de sous-traitance, puis la construction et la mise en service du projet, le dépôt des demandes d'autorisation doit intervenir au début de l'année 2022.

**Claude Brévan** ajoute une question sur l'instruction. Elle demande, dans le cas où cette dernière durerait un an ou un an et demi, si l'étude d'impact pourra être complétée au cours de celle-ci ?

**Jean-Philippe Pagot** répond par l'affirmative dans une certaine mesure, et au plus tard jusqu'à l'enquête publique. À partir du moment où le public est consulté, la version de l'étude d'impact jointe au dossier d'enquête publique ne pourra plus évoluer. Il ajoute que la date de début de l'enquête publique n'est pas uniquement du ressort d'EMD car c'est le service instructeur local, représentant le préfet du département, qui décide de cette séquence. Ces aspects doivent encore faire l'objet de discussions avec les services de l'État.

**Marianne Riboullet** résume en indiquant que l'étude d'impact pourrait être enrichie au cours de la phase d'instruction, et ce jusqu'à l'enquête publique au plus tard.

**Maxime Planque** précise que le dépôt du dossier de demande d'autorisations est préparé avec les services qui vont ensuite l'instruire. Les services instructeurs sont ainsi très vigilants à la recevabilité et à la complétude du dossier avant de lancer son instruction.

- **Validité de la transposition de données**

**Une participante** indique être surprise que soit évoquée la transposition des données issues des parcs éoliens en mer belges, alors que les données de migration sur le projet sont déjà affectées par la présence de nombreux parcs éoliens. Elle demande par ailleurs comment les effets cumulés avec d'autres projets sont-ils considérés ?

**Jean-Philippe Pagot** répond que les effets cumulés constituent un véritable sujet d'attention à l'échelle européenne, avec une responsabilité partagée. Cependant, les données issues des parcs éoliens en mer belges constituent un élément à intégrer dans l'étude d'impact du projet.

**Un participant** ajoute que des parcs seront installés au large de la Panne, et qu'il faut le prendre en compte dans le présent projet. Des corridors sont parfois prévus pour que les oiseaux évitent ces parcs. Il convient en effet de ne pas oublier que ces oiseaux sont migrateurs, ce qui nécessite de tenir compte de tous leurs trajets.

**Arnaud Govaere** indique que l'ensemble des parcs éoliens positionnés sur le trajet migratoire seront pris en compte au titre de l'étude des effets cumulés. Ainsi, deux autres structures - Natural Power, bureau d'étude très présent au Royaume-Uni, et l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - collaborent à l'étude d'impact.

# Présentation des résultats de l'état initial

## ● Les résultats de l'association Le Clipon

*Après les échanges sur la méthodologie, Quentin Dupriez présente les résultats des analyses réalisées par l'association Le Clipon. Les données issues des observations et des relevés de l'association ont été transmis au bureau d'études Biotope qui les intégrera à l'état initial sur l'avifaune.*

**Quentin Dupriez** débute la présentation en indiquant que le Clipon, qui donne son nom à l'association, est issu du nom de la jetée Est du Grand Port Maritime de Dunkerque à partir de laquelle les observations de l'association sont réalisées. Cette jetée constitue un point stratégique du détroit, car elle s'avance fortement en mer. C'est pourquoi les observateurs s'y installent en grand nombre, afin d'observer les espèces pélagiques, dont l'observation est plus rare et difficile depuis la côte.

Il rappelle que l'observation en mer se fait en scannant l'horizon à la longue vue pendant des heures, ce qui permet de détecter des oiseaux volant assez bas. Les migrations d'oiseaux à plus haute altitude sont donc moins détectées.

La météo a également une forte influence. Le vent du nord et nord-ouest peut ainsi avoir tendance à concentrer les oiseaux dans le détroit et à les plaquer contre la côte. Ce sont donc ces conditions qui sont privilégiées par les observateurs, et qu'il s'agit de prendre en compte lors de l'analyse des données.

La pression d'observation est variable. Au début des années 1990, le suivi était très irrégulier, contre environ 1 000 heures de suivi en 2004. Il conviendra de tenir compte de cet élément notamment dans l'établissement des tendances.

Le suivi est surtout postnuptial, les oiseaux étant plus nombreux à longer les côtes à cette période. Au printemps, les oiseaux ont tendance à partir beaucoup plus au large et sont moins visibles depuis la jetée du Clipon. Depuis quelques années, les observateurs se positionnent aussi sur la jetée Ouest, située en face à l'entrée du port de Dunkerque.

Au total, depuis le début des suivis à cet endroit, 3 millions d'oiseaux ont été comptés, ce qui est minime par rapport au nombre total d'oiseaux transitant dans le détroit du Pas-de-Calais.

La bernache cravant est une espèce emblématique de la zone ; elle niche en Sibérie et hiverne sur la côte atlantique française. D'importants passages de bernaches sont souvent constatés au début du mois d'octobre, avec parfois d'importants effectifs (record à 16 000 oiseaux sur une journée). Le détroit est le seul passage des bernaches cravants.

Il faut par ailleurs noter une grande diversité des espèces présentes sur la zone, au-delà des espèces marines et pélagiques. Des passereaux et rapaces sont ainsi régulièrement observés, notamment en automne. Ces passages de passereaux sont très difficiles à observer et à identifier depuis la jetée, en raison des vagues, des bruits de l'environnement, etc. Ils sont donc forcément sous-détectés.

Des tendances nettes se dessinent pour certaines espèces, à l'augmentation comme à la diminution. Le grand gravelot et le goëland cendré sont ainsi en nette augmentation, alors que le fuligule milouin ou le grèbe huppé sont en diminution. Plusieurs raisons expliquent ces tendances, mais, globalement, les espèces en déclin sont plus nombreuses que les espèces dont les effectifs sont en augmentation.

D'autres données historiques sont issues du suivi depuis le ferry reliant la France à l'Angleterre, initié par OCEAMM et poursuivi par l'association GOELAND. Ce travail est mené depuis 2014, représentant une centaine de sorties au total, selon un protocole consistant à compter les oiseaux et les mammifères marins entre les ports de Dunkerque et de Douvres par tranche de

cinq minutes. Cela donne une bonne idée de la répartition spatiale des espèces au sein du détroit. Les densités les plus importantes se constatent au milieu du détroit. C'est particulièrement le cas pour les fous de Bassan, alors que les sternes semblent favoriser la côte.

Les limites de ces suivis (observation depuis la côte et depuis le ferry) résident notamment dans une pression d'observation inégale, une vision réduite des situations au printemps, en hiver et au début de l'été. Les conditions météorologiques biaisent également le suivi, avec des observations plus importantes lors des conditions de vent nord-ouest et, lors de mauvais temps, une distance de visibilité limitée depuis la digue du Clipon. Il faut aussi souligner l'absence totale de connaissances sur la migration nocturne et à plus haute altitude. Les observations réalisées sont cependant utiles pour la phénologie, l'abondance et les proportions des espèces, mais elles donnent une image incomplète de la migration des espèces dans le détroit eu égard aux limites et biais précédemment indiqués.

## ● Les résultats des données consolidées

*La présentation se poursuit avec les résultats des données consolidées. Elles comprennent les données conjointes de la levée de risques réalisée par l'État de 2017/2018, des relevés opérés par Biotope pour le compte d'EMD en 2020/2021 et des données bibliographiques.*

**Marianne Riboullet** précise que cette présentation aborde plus particulièrement six espèces ou groupements d'espèces (alcidés, fous de Bassan, mouettes, procellariidés, anatidés, passereaux), en présentant un état initial des données consolidées pour ces dernières. Un corpus complet présentant les résultats pour l'ensemble des espèces sera remis aux participants pour les échanges en sous-groupes l'après-midi.

**Caroline Pignet** indique que, lors des différentes sorties en bateau et en avion, une soixantaine d'espèces ont été observées au total. Lors de l'analyse, elles ont été regroupées et six espèces identifiées comme espèces à enjeu seront donc présentées ce matin. Leurs effectifs diffèrent en fonction de la saison (alcidés plutôt présents en hiver, alors que les mouettes ou les procellariidés sont plutôt présents l'été). Les anatidés et les passereaux ont en outre été mentionnés lors du débat public comme étant très importants sur la zone. Elle passe la parole à Arnaud Govaere, du bureau d'étude Biotope, pour qu'il présente l'ensemble des données consolidées.

**Arnaud Govaere** indique que, s'agissant des campagnes nautiques, l'IKA (l'indice kilométrique d'abondance - méthode permettant de mesurer une abondance relative d'espèces le long d'un trajet) du Guillemot de Troïl est compris entre 0,85 et 1,9 ind/km de novembre à mars. Les alcidés sont plutôt présents de novembre à mars. Le pingouin torda affiche quant à lui un pic de présence en novembre à 1,5 ind/km.

Lors des campagnes aériennes, davantage d'alcidés indéterminés sont notifiés. Là aussi, l'IKA est plus élevé en hiver (0,5 à 0,54 ind/km, sur une autre zone observée que lors des campagnes nautiques).

Au printemps, de fortes densités se constatent au nord-ouest de la zone de projet, contre presque aucun oiseau en été. En automne, les densités les plus élevées sont observées dans le détroit du Pas de Calais.

Les alcidés ont plutôt tendance à voler au ras de l'eau, 80 % des oiseaux volant entre 0 et 2 mètres au-dessus de l'eau lors des observations réalisées. Les vols sont plutôt parallèles au trait de côte et orientés Sud-ouest, Nord-est. De nombreux oiseaux sont posés sur l'eau, notamment au large.

Le fou de Bassan est quant à lui présent toute l'année, avec une importance variable. Les campagnes nautiques montrent un pic de présence en novembre, ce que les campagnes aériennes confirment. L'IKA varie entre 1 et 1,5 ind/km, surtout l'hiver. Des individus s'observent en période de reproduction (individus non reproducteurs) et l'espèce est présente toute l'année.

La majorité de ces oiseaux volent à moins de 50 mètres de hauteur au-dessus de la mer, selon des trajectoires parallèles au trait de côte. En bateau, environ 60 % des individus sont observés en vol, tandis qu'en avion, environ 60 % des individus sont observés posés. Ces différences peuvent être liées au moyen d'observation et au comportement des individus vis-à-vis de celui-ci. Peu de fous de Bassan suivent les bateaux de pêche.

Les mouettes tridactyles affichent un pic de présence en novembre, avec 1,6 ind/km observé en bateau et 0,7 ind/km en janvier en bateau. Les autres mouettes présentent des IKA inférieurs. Les campagnes aériennes rejoignent ces observations. L'espèce est observée toute l'année, avec un pic de présence en hiver. En ce qui concerne les autres mouettes, la mouette rieuse est aussi observée toute l'année, avec un pic, relativement faible, en septembre. La mouette pygmée est observée de passage en octobre et la mouette mélanocéphale est détectée plutôt en septembre. Les mouettes tridactyles occupent le quart nord-ouest et le centre du détroit, où les eaux sont plus profondes. Les mouettes pygmées sont plutôt présentes dans le sud et l'est et les mouettes rieuses, plutôt près du littoral. Les campagnes en avion permettent d'observer des zones de très fortes densités à l'ouest, au printemps, en période de reproduction. Les mouettes pygmées ont quant à elles été observées à moins de 30 km des côtes et les mouettes rieuses et mélanocéphales, près du littoral. La majorité des vols de mouettes sont observés entre 5 et 20 mètres au-dessus de l'eau.

**Un participant** questionne sur le nombre de transects totaux réalisés en bateau et en avion.

**Arnaud Govaere** fait état de 24 transects en avion et de 10 transects en bateau, sachant que la distance totale parcourue et la zone couverte est plus importante en avion qu'en bateau.

**Un participant** demande si les conditions météo ont été notées lors de ces transects.

**Arnaud Govaere** le confirme. Il précise que pour des raisons de visibilité et de sécurité, des fenêtres de temps calme sont plutôt privilégiées pour l'observation. A ce titre, le radar devrait permettre de collecter des informations dans d'autres conditions.

**Marianne Riboullet** propose d'en venir à présent aux procellariidés.

**Arnaud Govaere** indique que ce groupe se compose du fulmar boréal, du puffin des Baléares et du puffin des Anglais. Le premier est observé toute l'année, avec un pic de présence entre mai et juin (0,1 ind/km), voire en avril d'après ce qui a été observé lors des campagnes aériennes. Sa distribution préférentielle est située au large, plutôt au nord-ouest de l'aire d'étude et au printemps. Le puffin des Baléares a quant à lui été observé plutôt au sud-ouest de la zone de projet et de façon plus anecdotique. Les procellariidés volent en dessous de 10 mètres d'altitude par rapport à la mer et dans toutes les directions. Au large, environ 60 % des individus de Fulmar ont été observés posés.

Les anatidés se composent notamment de la bernache cravant, du canard colvert, du canard pilet, du canard siffleur, de l'eider à duvet, du fuligule morillon, du harle huppé, de la macreuse noire, de la macreuse brune, de l'oie cendrée, de l'oie rieuse, de la sarcelle d'hiver et du tadorne de Belon. La macreuse noire est observée toute l'année, avec un pic de présence en hiver et des IKA des 0,5 à 0,7 ind en été, contre 0,9 en janvier. Le canard pilet a été détecté en bateau plutôt en novembre et les autres espèces sont plutôt anecdotiques. S'agissant des campagnes aériennes, le pic d'observation de la macreuse noire correspond aux mois de juillet et de novembre. Sa distribution est répartie à moins de 10 km en été comme en hiver, avec un noyau de population observé de l'autre côté de la frontière belge. 90 % des canards plongeurs volent à moins de 2 m d'altitude, principalement selon des vols parallèles à la côte. Les canards de surface affichent parfois des hauteurs de vol importantes (45 % des oiseaux entre 100 et 200 mètres d'altitude par rapport au niveau de la mer).

En outre, c'est principalement le bateau qui permet l'observation des passereaux (alouette des champs, bergeronnette grise, bergeronnette printanière, étourneau sansonnet, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, pigeon biset et pipit farlouse). L'étourneau sansonnet est l'une des espèces les plus observées, avec un pic en automne. Cet oiseau est observé partout, y compris

au large. Les passereaux s'observent moins en avion. Ils ne semblent pas avoir de direction de vol préférentielle, tous sont observés en vol et environ 90 % des individus ont été constatés à moins de 20 mètres d'altitude.

**Un participant** signale que, d'après les données radar issues d'autres projets, l'altitude de vol des passereaux serait plutôt de 200 mètres.

**Arnaud Govaere** précise qu'il se charge de livrer les résultats des données observées en avion et en bateau. Le radar pourra en effet montrer des altitudes de vol potentiellement différentes, jusque 1 000 mètres de hauteur.

**Un intervenant** demande comment les altitudes de vol ont été mesurées.

**Arnaud Govaere** répond que les estimations sont faites plutôt lors des sorties en bateau, car elles sont plus précises qu'en avion. En bateau, des outils dédiés permettent en effet d'être plus précis sur ces paramètres.

## Evaluation des enjeux

*Le bureau d'étude Biotope présente ensuite les enjeux identifiés et rappelle la méthodologie.*

**Arnaud Govaere** explique ainsi qu'une méthodologie a été mise en place par le GON lors de la phase de levée des risques menée par l'État, afin d'évaluer les enjeux pour chaque espèce, en utilisant différents paramètres :

- indice de vulnérabilité de l'espèce ;
- indice de représentativité, prenant en compte les effectifs maximum dans l'aire d'étude pour chaque période du cycle biologique par rapport aux effectifs nationaux ou européens ;
- indice de régularité (espèce occasionnelle ou régulière) ;
- indice de degré pélagique, caractérisant l'occupation de l'espace marin.

Cette méthodologie a donc été reprise, à une adaptation près : la hauteur de vol sera considérée dans la définition de la sensibilité et non au niveau de l'enjeu comme c'est le cas dans la méthodologie définie par le GON.

Chez les alcidés, les enjeux sont moyens pour le pingouin torda et le macareux moine alors qu'ils sont faibles pour le guillemot de Troïl et négligeables pour le guillemot à miroir.

L'enjeu est moyen pour le fou de Bassan.

Pour les mouettes, les enjeux sont moyens pour la mouette pygmée et tridactyle, faibles pour la mouette rieuse et la mouette mélanocéphale.

Chez les procellariidés, les enjeux sont forts pour le puffin des Baléares, moyens pour le fulmar boréal et faibles pour le puffin des Anglais.

Chez les anatidés, les enjeux sont forts pour la bernache cravant et la macreuse brune, et moyens à faibles pour les autres espèces.

Chez les passereaux, les enjeux sont considérés comme faible.

## Questions-réponses

*De nouveaux échanges ont lieu concernant les espèces présentées et les enjeux associés.*

- **Critère de vulnérabilité**

**Un participant** demande si la longévité et la fréquence des pontes de certains oiseaux ont été prises en compte dans la vulnérabilité, critère qui permet de définir les enjeux.

**Arnaud Govaere** considère effectivement que ces éléments doivent être pris en compte. Ils le seront d'ailleurs dans l'évaluation de la sensibilité et donc dans les impacts.

## ● Espèces présentées

**Un participant** considère que le guillemot à miroir étant très rare dans la zone considérée, il n'y a que peu d'intérêt de le mentionner dans l'étude.

**Arnaud Govaere** indique que cet oiseau a cependant été observé, même s'il ne l'a été que de façon anecdotique. A ce titre, il est étudié conformément au protocole. Il ressort avec un enjeu négligeable, car cette espèce a tendance à hiverner en dehors de la zone.

**Un participant** explique que les espèces évoquées dans l'étude sont celles qui ont été observées pendant le suivi et la levée de risques. Il s'étonne que le puffin fuligineux n'y figure pas.

**Arnaud Govaere** rappelle que l'ensemble des espèces n'a pas été présenté lors de la matinée.

**Caroline Piguet** ajoute que, dans l'étude, toutes les espèces inscrites dans la bibliographie et le retour d'expérience seront bien analysées. Le puffin fuligineux sera donc bien inclus dans l'étude, même s'il n'a pas été présenté au cours de la matinée.

## ● Représentativité

**Un participant** constate qu'il est question d'un impact potentiel sur un énorme phénomène migratoire, avec une grande concentration d'oiseaux à des moments précis. Cette notion de concentration migratoire a pu être laissée de côté par l'étude.

**Arnaud Govaere** observe que ce sujet de l'importance de la population qui transite par le détroit sera intégré dans l'évaluation des impacts, soit l'étape suivante par rapport aux éléments présentés ce jour. Plus les populations seront importantes, plus cela sera pris en compte dans l'évaluation du risque.

**Un participant** remarque que l'indice de représentativité est lié à l'effectif maximal présent sur la zone.

**Marianne Riboullet** demande si les enjeux pourront être reconsidérés si le radar permet de détecter des phénomènes majeurs qui n'auraient pas été observés auparavant.

**Jean-Philippe Pagot** explique que la méthodologie passe par l'évaluation du stock de toutes les espèces, la saisonnalité inter et intra-annuelle, etc. Il précise que depuis deux ans, cette méthodologie s'applique et que le radar apportera des éléments supplémentaires, en particulier sur les migrateurs. En définitive, chaque espèce aura été évaluée, par rapport à sa sensibilité, son état de présence, en tenant compte de la notion de saisonnalité.

*La première partie de l'atelier se clôture sur ce dernier temps de questions-réponses.*

# Temps de travail en sous-groupes

## Modalités

*La seconde partie de la journée d'atelier débute. Les participants sont invités à se réunir dans une salle de travail. Leur sont remises les matrices contributives, en plus du kit du participant préalablement fourni.*

*L'animatrice présente les modalités de travail en sous-groupes : les participants, répartis sur plusieurs tables rondes, complètent la matrice avec leurs questions, observations et données complémentaires. Ce temps de travail est réalisé en indépendance des maîtres d'ouvrage et des bureaux d'études mais ces derniers peuvent être sollicités en cas de questions des participants.*

*S'en suit un temps de consolidation collective pendant lequel un rapporteur par table ronde centralise les contributions de son groupe. Enfin, les participants restituent leurs observations et interrogations aux maîtres d'ouvrage, aux bureaux d'études et aux garants de la concertation, dans l'auditorium de la Halle aux Sucres.*

## Restitution des participants

Lors de la restitution, les participants questionnent les moyens mobilisés en ce qui concerne l'ornithologie sur ce projet de grande ampleur. Les objections formulées portent autant sur l'ampleur des techniques mobilisées que le délai de mise en œuvre. Par ailleurs, l'expertise du bureau d'études Biotope concernant l'avifaune est soulignée par les participants.

- **Les moyens mobilisés**

**Un participant** explique que tous les naturalistes connaissent l'importance du site et de cet axe migratoire au niveau européen. C'est pourquoi il leur semble très étonnant qu'une étude de plus grande ampleur n'ait pas été réalisée, compte tenu de l'enjeu au niveau avifaune.

**Certains participants** considèrent donc que les données disponibles sont insuffisantes pour disposer d'un état initial suffisamment consolidé. Les suivis en bateau et en avion auraient pu être intensifiés et la carte des transects en bateau fait apparaître une zone d'étude très large par rapport à la zone de projet. Les sorties auraient pu être plus fréquentes, mais sur une zone moins vaste. De même, une observation humaine continue leur paraît être opportune. Un participant indique en outre qu'il lui semble qu'il n'y a pas eu d'avancée par rapport aux éléments présentés en 2019 ou en 2020 lors du débat public.

**Xavier Arnould** comprend ce sentiment qui s'exprime chez les intervenants qui suivent le projet depuis le début. Il assure que les porteurs de projet travaillent sur la thématique en ayant conscience de la hauteur de l'enjeu et se sont appuyés pour cela sur des experts dans chacun des domaines. Effectivement, ce projet est installé dans un endroit à fort enjeu pour l'avifaune, c'est pourquoi il a été décidé de faire appel à des scientifiques et experts reconnus dans le domaine, et de renforcer les protocoles notamment avec l'installation du radar. Il précise que les données historiques, bibliographiques mais aussi celle du Clipon ont en outre été intégrées.

- **La consolidation du savoir et l'effet cumulé**

**Un participant** regrette par ailleurs, le manque de consolidation du savoir, au niveau français comme au niveau européen. Il est noté que les porteurs de projet ont intérêt à affecter les moyens

adéquats à ce projet, alors que le temps ne semble aujourd'hui pas suffisant pour effectuer un travail de qualité. A ce sujet, il est souligné que l'Etat peut être considéré comme responsable de cette situation.

**Un participant** ajoute qu'à ce problème s'ajoute celui de l'effet cumulatif, car les éoliennes commencent à être nombreuses dans la zone. Il est précisé que certains oiseaux volent pendant 3 000 km et, que, s'ils doivent changer de direction pour éviter les différents parcs éoliens, cela s'ajoutera aux autres pressions que constituent la chasse, la disparition du milieu naturel, la pollution, etc. Concernant les impacts et les mesures, il questionne la capacité de mise en œuvre de mesures dérogatoires pour les espèces protégées, alors que les données présentées sont considérées comme insuffisantes.

**Un participant** constate que l'éolien symbolise l'attente suscitée par les énergies vertes et donne un grand espoir à ce titre. Le contexte d'une biodiversité qui s'effondre en Europe et d'une zone Natura 2000 qui intègre un axe migratoire majeur devrait favoriser la conduite d'une enquête d'envergure pour ce projet.

**Un participant** souligne que cela fait écho au récent rapport produit par le CNPN (Conseil national de la protection de la nature) à propos de l'impact de l'éolien en sur la biodiversité et les paysages. Des participants proposent de prendre le temps sur le projet afin de multiplier les moyens mis en œuvre pour étudier la zone et de compléter les études.

**Xavier Arnould** indique qu'EMD a bien pris connaissance du rapport du CNPN et que certaines des propositions qu'il contient méritent d'être étudiées dans le cadre du projet. Il insiste sur le souhait d'EMD de produire une étude d'impact robuste et de mettre en œuvre des suivis à la hauteur des enjeux.

**Claude Brévan** remarque que les participants ont besoin de connaître exactement la situation du passage des oiseaux sur la zone du projet, notamment les bernaches cravants. Ceci relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, et les informations semblent insuffisantes. En outre, une étude bien plus ample des différents parcs existants serait nécessaire d'après les associations et les participants. Les informations collectées nourriront alors les porteurs du présent projet. Elle souligne également que la notion du temps reste primordiale pour les associations. Elle constate que les questions de délais sont régulièrement évoquées et qu'il conviendra d'en informer l'Etat, au travers notamment de l'ICS qu'il a mis en place.

## ● Le radar et les autres outils de relevé

**Les participants** ajoutent que les incertitudes restent grandes, c'est pourquoi l'utilisation du radar est intéressante. Néanmoins, il est souligné que la durée de collecte de données est insuffisante et il est regretté qu'il soit aussi complexe et long de l'installer.

**Xavier Arnould** observe que l'installation du radar sur terre constitue une avancée notable, qui permettra d'obtenir des informations supplémentaires. Il rappelle que sa mise en place est conditionnée par des considérations techniques et administratives ne dépendant pas du porteur du projet et qui impactent le délai d'installation.

**Arnaud Govaere** signale que le radar, compte tenu de ses capacités techniques, fournira des informations sur les premiers kilomètres depuis le littoral mais pas jusqu'à la zone du projet, située à environ 10 km au large. Un radar qui serait positionné dans la zone d'implantation du projet en mer permettrait en effet de collecter des informations au plus près de la zone. Des corrélations, des jonctions peuvent être effectuées, l'influence des conditions météo et du vent pourrait être analysée. En effet, avoir deux radars apporterait des informations complémentaires.

**Claude Brévan** constate que le radar sur la terre permettra de faire des analyses jusque 6 km, de jour, de nuit et par tout temps. Elle demande comment ces données seront transposables et corrélables.

**Arnaud Govaere** répond que les données des migrations pourront être supposées se poursuivre au-delà des 6 km, dans la direction qui était la leur.

**Claude Brévan** demande si les directions de vol sont identiques la nuit et le jour, par beau et mauvais temps.

**Arnaud Govaere** indique que les altitudes de vol des oiseaux diffèrent le jour et la nuit. Les oiseaux ont en effet tendance à voler plus haut la nuit, ce pour quoi le radar produira des données complémentaires intéressantes.

**Les participants s'interrogent sur la possibilité de mise en œuvre d'autres outils de relevés tels que les radars flottants (installés sur une bouée) ou les radars installés sur des structures fixes en mer.**

**Xavier Arnould** rappelle qu'une étude d'impact dédiée est nécessaire pour installer un mât fixe pour avoir un radar en mer, ce qui rajoute des délais considérables. De même, les radars flottants ne sont pas éprouvés scientifiquement aujourd'hui.

**Arnaud Govaere** précise que la mise en œuvre d'un radar sur bouée nécessite des capacités de stabilité. Il ajoute qu'il n'y a pas aujourd'hui de radar flottant industrialisé mais qu'un prototype devrait être déployé l'année suivante dans la Manche.

**Un participant demande en outre s'il serait envisageable de poser quelques balises sur des oiseaux, comme des sternes ou des bernaches cravants. Cette technique représente une science d'avenir. Il est souligné qu'il pourrait en outre être possible de compiler des bases de données d'oiseaux équipés de balises de ce type.**

**Arnaud Govaere** observe que la mise en place de ce dispositif nécessite du temps et des autorisations spécifiques parfois compliquées à obtenir, même si les technologies évoluent.

## ● La suite de la concertation

**Les participants soulignent qu'ils restent intéressés par les ateliers et les temps de dialogue organisés mais rappellent qu'ils attendent des données nouvelles.**

**Xavier Arnould** souhaite que le programme d'études mené soit considéré comme un programme sérieux. Pour ce faire, les rencontres avec les parties prenantes pourraient être plus nombreuses et efficaces. Des propositions seront effectuées, au regard des points d'attention mentionnés durant l'atelier, afin de se mettre d'accord sur un plan d'action partagé. Le porteur de projet entend les remarques qui lui sont faites et souhaite que le programme mis en place donne satisfaction aux parties prenantes, tout en tenant compte de l'ensemble des enjeux relatifs à la mise en œuvre du projet.

**Claude Brévan** insiste, s'agissant de la durée et de l'organisation des réunions, sur l'importance de prévoir du temps pour que les participants puissent s'exprimer.

En conclusion, **Marianne Riboullet** constate que la journée qui vient de s'écouler a été riche. Des explications ont été données en ce qui concerne la méthodologie permettant de constituer l'état initial de l'avifaune.

**Claude Brévan** juge la présente réunion plutôt positive, notamment parce que les participants ont pu faire valoir leur point de vue sur l'état initial de l'avifaune, tout en précisant qu'en l'état actuel des connaissances, ces derniers n'en savaient pas suffisamment pour se prononcer sur le projet. Ceci dénote selon elle que les participants ne sont pas opposés par nature au projet, contrairement à ce qui a pu être entendu pendant le débat public, mais qu'ils restent attentifs à la prise en compte de leurs remarques par les maîtres d'ouvrage. Il semble également dans l'intérêt des maîtres d'ouvrage d'apporter le maximum d'éclairage concernant le projet.

**Marianne Riboullet** indique qu'un prochain cycle de rencontres sera organisé sous peu, sur un programme à préciser. En attendant, les suggestions de chacun sont les bienvenues.

## *Synthèse de la restitution*

En résumé, différentes propositions ont donc été formulées :

- Allonger la période d'observation
- Etudier les possibilités de bagage et de balises de certaines espèces
- Envisager une observation humaine continue en parallèle du radar
- Partager au plus tôt les données du radar
- Rechercher des données existantes en matière de couloir migratoire
- Poursuivre les investigations sur l'installation d'un radar sur la zone du projet en mer

EMD s'engage à étudier ces propositions.