

# DÉBAT PUBLIC

## « La mer en débat »

### Façade maritime Nord Atlantique / Manche Ouest

Compte-rendu intégral  
Mardi 23 janvier 2024

---

<b>SALLE/ADRESSE :</b>	En ligne
<b>PARTICIPANTS :</b>	205 participants en ligne
<b>DÉBUT &gt; FIN :</b>	18h00 à 20h05

---

#### Commission particulière du débat public (CPDP) :

M.	Floran AUGAGNEUR	CPDP
Mme	Isabelle BARTHE	CPDP
M.	Étienne BALLAN	CPDP

#### Intervenants :

Mme	Sofia ALIAMET	WDPE
M.	Jean-Claude DAUVIN	Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie
Mme	Lucile DELMAS	Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes – Ifremer
M.	M. Philippe BENSIMON	T2A Expédition
M.	Éric SARTORI	PIEBIEM
M.	Matthieu MONNIER	France Énergie Eolienne
M.	Laurent GUÉRIN	OFB
Mme	Élodie MARTINIE-COUSTY	Vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau océans, mers et littoraux de FNE
Mme	Elizabeth NEAU	PIEBIEM
Mme	Françoise GAILL	Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS
M.	Bernard MARTI	Collectif Assoc Défense Environnement 64-40
Mme	Jamila POYDENOT	CPIE Îles de Lérins
M.	Bernard MARTIN	Commission mer et littoral EELV

## COMPTE-RENDU DE RÉUNION :

### Mme Sofia ALIAMET, WDPE

Bienvenue à toutes et tous pour ce premier webinaire organisé dans le cadre des « Mardis de la mer » et du débat public « La mer en débat » sur la planification maritime, l'avenir de la mer et des océans. C'est le tout premier webinaire au niveau national qui est organisé, c'est le premier d'une série. On vous donnera rendez-vous tous les 15 jours dans ce format en visio. Je suis Sofia ALIAMET du groupement WDPE. Je suis chargée d'animer ce webinaire aux côtés de l'équipe du débat et notamment de Floran AUGAGNEUR, qui est président de la Commission particulière du débat public, ainsi qu'Isabelle BARTHE, qui est membre de l'équipe du débat pour la façade Nouvelle-Aquitaine, et Étienne BALLAN, qui est membre de l'équipe du débat pour la façade méditerranée, qui seront aussi mobilisés à mes côtés pour animer, pour suivre le Chat. Donc merci à tous les trois et d'ailleurs merci aux nombreux membres de l'équipe du débat qui sont aussi connectés, qui se sont renommés et que vous pouvez identifier.

Quelques mots, alors je ne redis pas, je pense que vous l'avez souvent entendu, mais vos micros sont désactivés par défaut. On se permettra quelquefois de prendre la main si besoin pour les désactiver et s'assurer qu'il n'y ait pas de bruits parasites qui viennent perturber la rencontre. On vous invite à vous renommer et puis, pour répondre à une question qui a été posée dans le Chat, toutes les présentations PowerPoint qui seront diffusées ce soir ainsi que la vidéo seront mises en ligne sur le site du débat dans les prochains jours. Tout comme d'ailleurs le Chat de la rencontre, puisqu'au format webinaire on va vous inviter volontiers à partager vos réactions dans le Chat, c'est le principe aussi du webinaire et il y aura des synthèses qui seront faites régulièrement de ce Chat.

Un petit mot sur les objectifs de ce webinaire. L'objectif de l'équipe du débat, c'est de pouvoir approfondir certaines thématiques spécifiques en donnant la parole à des experts et des expertes de ces sujets, mais aussi à des acteurs de la société civile qui peuvent être amenés à avoir des réactions sur les différents sujets. Ce soir, on est là pour approfondir une thématique très large et sur laquelle on a déjà entendu beaucoup de choses au cours du débat, qui est celle du terme « bon état écologique de la mer ». Finalement, qu'est-ce que c'est le bon état écologique de la mer ? Comment le définir ? Comment l'atteindre ? Et on aura différentes interventions qui vont nous permettre d'éclairer ce sujet. Bien sûr, c'est un webinaire participatif, c'est un webinaire organisé dans le cadre d'un débat public de la Commission nationale du débat public, donc c'est aussi l'occasion pour vous de vous exprimer à la fois à l'oral lors des temps d'échange, mais aussi à l'écrit à travers le Chat tout au long de cette rencontre.

Les intervenants et intervenantes de la rencontre de ce soir. Nous avons Françoise GAILL avec nous, qui est biologiste et océanographe et Directrice de recherche émérite au CNRS. Monsieur DAUVIN qui est professeur émérite à l'Université de Caen Normandie. Tous deux sont experts indépendants et interviennent à ce titre dans le cadre de ce débat. Ils le suivent aussi en tant qu'acteurs scientifiques mobilisés. On entendra ensuite Madame DELMAS, qui est Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes à l'Ifremer. Donc, je lui laisserai le soin aussi de présenter l'Ifremer lors de sa présentation. Enfin, nous entendrons Élodie MARTINIE-COUSTY qui est vice-présidente du CESE, donc le Conseil économique, social et environnemental, et membre du Directoire du réseau océans, mers et littoraux de FNE, France Nature Environnement. Voilà les quatre intervenantes et intervenants qui seront parmi nous ce soir pour ce webinaire et à qui je vais donner la parole tout à l'heure.

Un petit mot du déroulé. On va avoir un petit temps d'introduction. Floran AUGAGNEUR, qui est le président de l'équipe du débat, va vous présenter ce débat, « La mer en débat », les sujets sur lesquels il porte et puis les enjeux qui sont soulevés dans le cadre de ce débat. Puis Isabelle Barthe, qui est membre aussi de l'équipe du débat pour la façade Nouvelle-Aquitaine, partagera ce que l'équipe du débat a déjà entendu, parce qu'il y a beaucoup de choses qui ont été dites sur la question de la biodiversité, du bon état écologique de la mer, au cours de ce qu'on appelle les escales, les différentes rencontres qui sont organisées sur les quatre façades. Isabelle nous partagera cela. Ensuite, on prendra un temps d'environ une vingtaine de minutes pour avoir les trois temps d'intervention de Madame GAILL, Monsieur DAUVIN et Madame DELMAS et on prendra une première série de questions, réactions. On vous invite volontiers à nous préciser à qui s'adressent vos questions, vos réactions, pour qu'on puisse les redispacher à qui de droit. Les intervenants et intervenantes vous répondront sur les différentes questions que vous aurez posées. On entendra ensuite Élodie MARTINIE-COUSTY, qui partagera son retour d'expérience dans la mise en œuvre de ce qui existe déjà en termes de protection de la mer et des océans. Puis, on ouvrira le second temps d'échange, un peu plus long, jusqu'à 19 h 45

pour essayer de finir à l'heure autour de 20 h 00. Vous êtes très nombreux et nombreuses, mais on espère pouvoir vous libérer autour de 20 h 00 en partageant à la fois un temps de synthèse à chaud, de premières propositions à l'issue de ce qui aura été dit. Et puis aussi pour vous partager les prochains événements du débat, la suite, puisqu'évidemment, le débat ne s'arrête pas ce soir, mais se poursuit jusqu'au 26 avril prochain.

Quelques règles du jeu. Un premier principe récurrent, j'allais dire, dans le cadre des débats publics de la CNDP, c'est un principe d'écoute et d'accueil respectueux de la parole de toutes et tous. C'est à l'égard des intervenants et intervenantes, bien sûr, mais aussi de l'équipe d'animation, mais aussi dans le Chat où on vous invite à respecter un principe de courtoisie. Tous les points de vue sont les bienvenus, s'ils sont argumentés, c'est aussi un autre principe fort de la Commission nationale du débat public. Le débat public n'est pas un référendum, c'est l'occasion de faire le tour des arguments et des expressions en lien avec les sujets du débat. Donc, évidemment, tous les points de vue sont les bienvenus dans le respect de la courtoisie et de l'accueil respectueux.

Alors, on l'a dit, c'est un format un peu particulier, c'est un format de webinaire. On a un temps qui est limité puisque, finalement, on va passer deux heures ensemble, donc on voulait bien insister sur le fait qu'il y avait vraiment de nombreux moyens de partager aussi vos questions, réactions et avis. Au cours de ce webinaire, vous l'avez compris, vous pouvez vous exprimer à l'écrit et puis en levant la main lors des temps d'échange, mais si d'aventure certaines de vos questions étaient restées sans réponse, vous pourrez les verser sur le site participatif dont l'adresse s'affiche ici et qui vous sera redite dans le Chat. En tant qu'acteur ou partie prenante, si certains d'entre vous sont membres d'une association, d'un parti politique, d'une collectivité, de toute partie prenante, même d'un collectif citoyen, vous avez la possibilité d'écrire ce qu'on appelle un cahier d'acteurs. C'est un format très codifié par la CNDP qui permet à chaque partie prenante d'exprimer son point de vue sur les sujets du débat. On vous partagera l'URL dans le Chat pour que vous puissiez télécharger le gabarit et n'hésitez pas à nous faire suivre vos cahiers d'acteurs dès à présent. Enfin, sur le forum de discussion, toujours sur la plateforme participative, vous avez la possibilité de partager des cartes et aussi vos avis. Si d'aventure tout le monde ne pouvait pas prendre la parole ce soir, il y a plein de moyens de participer à ce débat.

La troisième règle du jeu, c'est un principe peut-être de concision et de respect des temps de parole. Vous le verrez, les intervenants et intervenantes ont sept minutes, c'est un exercice pas facile pour eux et elles de s'exprimer en sept minutes sur les sujets. Et puis, on vous invitera volontiers à être assez concis dans vos prises de parole et ça marche aussi dans les réponses qui vont vous être faites.

Enfin, le dernier principe, un principe de transparence et de traçabilité des échanges. N'hésitez pas à vous présenter lorsque vous prenez la parole. La réunion est enregistrée, vous le savez. L'enregistrement sera mis en ligne, tout comme le Chat et les présentations de ce soir.

Alors, un petit mot avant de passer la parole à Floran AUGAGNEUR. Évidemment, on n'allait pas faire un tour de table à 200 ou 300 participants, mais on va vous poser quelques questions via un sondage. Donc, je vais inviter ma collègue Annabelle à lancer ce sondage. N'hésitez pas à agrandir votre fenêtre parce qu'il y a trois questions. La première, c'est : à quel titre participez-vous à ce webinaire aujourd'hui ? Évidemment, on est tous citoyens, citoyennes. Vous avez donc la possibilité de cliquer sur plusieurs réponses. La deuxième question, c'est : où est-ce que vous habitez ? On a mis volontairement les quatre façades ainsi que la région Île-de-France, mais évidemment, vous pouvez venir d'autres régions. Ça nous intéresse de le savoir. Et puis, la troisième et dernière question, c'est : comment avez-vous eu connaissance de ce débat ? Est-ce que c'est par la presse, par de l'affichage public, par les réseaux sociaux sur lesquels on essaie de communiquer aussi ? Je vais vous laisser quelques instants pour y répondre et puis on partagera les résultats. En espérant que ça s'affiche. Sinon, n'hésitez pas à nous dire un mot dans le Chat. Merci pour ceux et celles qui le font. Merci pour vos réponses. Je vous laisse encore quelques instants. Annabelle, je pense qu'on va pouvoir mettre fin au sondage, ce n'est pas grave si vous n'avez pas eu le temps ou l'occasion d'y répondre, et puis partager les résultats peut-être. Vous les voyez, j'espère, à l'écran. Donc vous avez déclaré majoritairement participer en tant que citoyen et citoyenne, mais aussi membre d'une association environnementale, acteur scientifique ou universitaire, donc c'est très intéressant, professionnel de la mer, c'est assez représenté, si ce n'est qu'on a peu d'élus. Vous êtes nombreux à venir de la région Bretagne – Pays de la Loire, donc de la façade NAMO, mais aussi de Méditerranée, de Normandie, un petit peu de Nouvelle-Aquitaine aussi et puis d'Île-de-France et puis il y a quelques participants qui viennent d'ailleurs, n'hésitez pas si vous voulez en dire un mot dans le Chat. En termes de connaissances du débat, les réseaux sociaux, on est ravis de l'apprendre, vous êtes nombreux à avoir entendu parler de ce débat par les réseaux sociaux, par d'autres canaux et puis quelques personnes aussi par la presse et par de l'affichage public. Merci à toutes et tous, ça nous permet d'avoir un petit peu une idée de qui est là. Je vais maintenant passer la parole à Floran AUGAGNEUR en sa qualité de président de l'équipe du débat pour vous dire quelques mots de ce débat public.

## **M. Floran AUGAGNEUR, Vice-président de la CNDP**

Merci, Sofia. Bonjour à toutes et à tous. Je vois que les intervenants continuent à arriver. Juste un mot pour me présenter. Donc en effet, je suis Floran AUGAGNEUR, j'ai la chance d'être vice-président de la CNDP depuis 2018 et de présider les débats de planification maritime. J'en profite aussi, parce qu'il est encore temps, pour vous souhaiter à toutes et à tous une bonne année 2024. 2024, c'est une année durant laquelle des décisions importantes vont être prises en termes de planification maritime en Corse et dans l'Hexagone à travers, comme vous le savez, la mise à jour des documents stratégiques de façade.

Ces décisions concernent trois grands thèmes, trois grands axes qui sont les trois grands axes du débat : la protection de la biodiversité, la préservation des écosystèmes marins et évidemment l'atteinte du bon état écologique, qui est le sujet dont nous allons discuter aujourd'hui, la question de la cohabitation des usages, du partage de la mer, de la cohabitation des usages et de son partage entre activités humaines, entre activités maritimes humaines, mais également avec les écosystèmes marins et les habitants, si on peut dire comme ça, de la mer. Troisième axe du débat, c'est le développement des énergies marines renouvelables, avec l'objectif qui est mis au débat de 45 gigawatts d'éolien en mer et de la cartographie de l'éolien en mer. Tout le monde, toute personne, sans aucune exception, a le droit de participer à l'élaboration de ces décisions. C'est rédigé ainsi dans la Constitution et la CNDP, la Commission nationale du débat public, c'est l'autorité indépendante qui veille à ce que vous puissiez toutes et tous exercer ce droit. C'est pour ça que nous organisons un débat public, c'est pour ça que nous organisons ce débat public, « La mer en débat », qui va se tenir jusqu'au 26 avril.

Alors jusqu'au 26 avril, il y a de nombreux événements qui sont actuellement organisés, qui vont continuer d'être organisés jusqu'au 26 avril, près de 200 en tout, près de 200 événements tout le long du littoral, pour permettre à toutes et tous de participer à l'élaboration des décisions. Parmi ces événements, nous avons décidé d'organiser un certain nombre de webinaires que nous avons appelés « les Mardis de la mer en débat », qui ont donc lieu un mardi sur deux. Aujourd'hui, c'est donc le premier webinaire qui a lieu sur un sujet très important, puisque c'est l'objectif de la planification maritime en Europe, c'est donc l'atteinte du bon d'état écologique. Je rappelle que ces webinaires ont pour objectif d'approfondir les sujets, de creuser les thématiques et de creuser les sujets, ce qu'on ne peut pas forcément faire dans toutes les modalités, toutes les modalités du débat ont des objectifs qui sont différents. Je rappelle aussi que deux mois après la fin du débat, donc le 26 juin, nous publierons un compte-rendu qui fera état des enseignements du débat public et qui restituera la parole du public et que le gouvernement et RTE auront trois mois pour répondre à ce compte-rendu.

Je ne vais pas être beaucoup plus long, j'en profite juste pour remercier la Plateforme Océan & Climat qui nous aide à travers un partenariat pour ces webinaires. J'en profite aussi pour remercier les intervenantes et intervenants dans ce débat, donc évidemment Madame la Professeure Françoise GAILL, Monsieur le Professeur Jean-Claude DAUVIN, Lucie DELMAS et Élodie MARTINIE-COUSTY. J'en profite également pour remercier les organisateurs de ces webinaires et tout particulièrement Étienne BALLAN, Isabelle BARTHE et Salomé SAIHAH. Enfin, dernier mot, je vous remercie toutes et tous pour votre présence aujourd'hui et je vous souhaite une bonne réunion. Je crois que je passe désormais la parole à Isabelle BARTHE qui va vous faire une première restitution de ce qui s'est dit dans le débat depuis deux mois sur le sujet d'aujourd'hui.

## **Mme Isabelle BARTHE, CPDP**

Merci, Floran. Bonsoir à toutes et tous. Alors effectivement, je vais vous donner quelques éléments qui ont été partagés. Cette synthèse n'a pas pour ambition d'être exhaustive bien évidemment, mais pour vous dire en gros les quatre thématiques, sous-thématiques, qui ont d'ores et déjà animé les rencontres du débat sur cette question du bon état écologique de la mer et des milieux marins.

Tout d'abord, c'est évidemment le lien de terre-mer qui est revenu très souvent dans les échanges que nous avons eus avec le public, avec un accent sur les questions de pollution et d'artificialisation. Je vais essayer de donner des exemples pour chacune des façades. Par exemple, pour ce qui est de la façade Sud-Atlantique en Nouvelle-Aquitaine, lors de l'escale de Bordeaux, la question de la contamination des huîtres du bassin d'Arcachon par la pollution liée à l'épisode pluvieux a renvoyé plus généralement à la question de la gestion intégrée de la qualité des eaux par l'ensemble des acteurs du bassin versant. En Méditerranée, ce sont plutôt les pollutions des micros, voire des nanoplastiques, qui ont été relevées. Des craintes en Sud-Atlantique aussi sur les impacts potentiels de nouvelles activités. Par exemple, on a beaucoup parlé d'un projet de ferme aquacole dans l'estuaire de la Gironde. Et puis également, vous avez été nombreux et nombreuses à pointer la question de l'artificialisation qui est un frein aux capacités de résilience naturelle des espaces côtiers. On peut relever que, dans certaines escales, il y a déjà des solutions qui ont été relevées. Par exemple, à Ouistreham, des personnes ont évoqué le programme « Notre littoral pour demain », qui permet d'avoir une approche intégrée de l'ensemble du territoire avec des visions prospectives.

Le deuxième effet, ce sont les effets du changement climatique sur les écosystèmes marins. Par exemple, lors de l'escale de Bastia, la question de l'évolution de la température de l'eau et de l'augmentation du niveau de la mer avec toutes les conséquences que cela peut avoir sur l'immersion des deltas et les conséquences sur la destruction des habitats naturels a été relevée.

Sur l'impact des activités humaines sur l'état écologique des milieux, évidemment, ça a été évoqué partout, tourisme, transports maritimes, pêche. Qu'en sera-t-il si on rajoute le développement massif de l'éolien en mer ? La question qui est revenue de manière aussi insistante, c'est : comment est-ce qu'on les évalue ? Par exemple, lors de l'escale du Havre, plusieurs personnes ont relevé qu'il était difficile d'appréhender le bon état écologique, car elles estiment qu'il manque des connaissances scientifiques et qu'il y a peu d'études transversales pour avoir une approche globale des écosystèmes et notamment des interactions des activités entre elles et sur les écosystèmes. Cette difficulté est renforcée par l'évolution dynamique des sédiments qui montre que ces milieux sont très complexes à appréhender.

Enfin, dernière thématique, la question de l'efficacité des outils de gestion sur cette atteinte du bon état écologique de la mer. Par exemple, lors de la visite du Parc naturel marin de la mer d'Iroise, les personnes ont pointé à la fois le grand nombre d'outils existants et le manque de moyens à la fois humains et financiers pour atteindre les objectifs de protection des milieux marins déjà fixés. En Méditerranée, il a été pointé que peut-être avant d'inventer de nouveaux outils, ce serait intéressant d'avoir une vision sur l'efficacité des outils existants et de renforcer leur efficacité.

Je termine par une petite citation de l'escale du Havre. Quelqu'un a dit « mais, finalement, qui est-ce qui décide que la biodiversité est bonne ? La biodiversité ne connaît pas de frontières et qu'est-ce que c'est qu'un bon état écologique ? ».

Voilà tous les sujets dont nous allons débattre ce soir et bien évidemment, vous êtes invités à continuer à alimenter cette thématique sur tous les moyens qui ont été évoqués tout à l'heure par Sofia.

#### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup, Isabelle, merci pour cette présentation de ce qui a déjà été entendu. Je vous propose maintenant que l'on rentre un petit peu dans le vif du sujet, le vif des interventions et qu'on laisse la parole à Madame GAILL qui est, pour rappel, biologiste, océanographe et directrice de recherche émérite au CNRS. Madame GAILL, vous avez la parole pour sept minutes environ.

#### **Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Merci. Je voulais juste rappeler que je suis scientifique et que je suis aussi vice-présidente de la Plateforme Océan & Climat, donc à ce titre, je suis ravie que la Plateforme soit aussi associée à l'organisation de cet événement.

Je vais vous parler un peu de l'histoire de ce bon état écologique et de la DCSMM. La Directive-cadre de la stratégie pour le milieu marin est née au niveau européen, puisque l'Europe commençait à trouver qu'il y avait un domaine qui n'avait pas été abordé par l'ensemble des directives qu'elle avait mis en place auparavant, qui était le marin. Donc, compte tenu de l'évolution des pressions, des activités humaines et des incidences dommageables que ces activités pouvaient avoir sur le milieu marin, il s'agissait de permettre une utilisation durable de cet environnement, avec une démarche qui était quand même très originale, qui était fondée sur la notion d'écosystème. Elle s'est donc appliquée au mois de juillet 2008 et elle est entrée en vigueur deux ans après, en 2010, et ça donne aussi une idée un peu de la temporalité qu'il faut entre le moment où on prend conscience des problèmes et la manière dont les États peuvent mettre en place des solutions pour régler ces problèmes.

Alors, le lien entre DCSMM et la législation européenne, c'est un petit peu comme ce qu'il se passe aussi au niveau des Nations Unies, c'est-à-dire qu'il faut que ce qu'on va créer s'articule avec ce qui a déjà été créé auparavant. Il s'agissait de mettre en place une directive qui n'était pas seulement visée par la Directive-cadre sur l'eau, par exemple, mais celle aussi des habitats naturels qui devait être harmonisée avec la directive oiseaux sauvages, etc. Et la pêche, n'en parlons pas, mais c'était aussi quelque chose qui était très présent.

Cette stratégie européenne a été facilitée au niveau français par la mise en place du Grenelle de la mer, qui a proposé de créer un certain nombre d'outils que vous voyez sur cette diapositive. D'ailleurs, aujourd'hui, nous en sommes à la deuxième stratégie nationale pour la mer et le littoral qui a été finalisée en 2023. En 2009, le Grenelle de la mer a permis d'avoir non seulement une définition du bon état écologique sur lequel je reviendrai tout à l'heure, mais d'articuler l'ensemble des aspects de la stratégie pour la mer et le littoral, entre transition écologique, économie bleue durable, et puis changement pour le côté rayonnement de la France.

Chaque document stratégique de façade comporte un volet stratégique et un volet opérationnel. Le volet stratégique comporte la situation de l'existant avec la définition d'objectifs stratégiques et de

planification, et puis un volet plus opérationnel qui concerne le dispositif de suivi et les plans d'action. Vous voyez qu'a été mis en place à la suite de ça aussi tout un système de concertation, qu'il s'agisse au niveau national du Conseil national de la mer et des littoraux, au niveau des façades, des Conseils maritimes de façade, et plus largement, comme le fait la CNDP qui est en charge de ça, du dialogue avec les citoyens.

Le bon état écologique correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes, qu'il s'agisse de la partie biologique, physique, chimique ou sanitaire, permettant un usage durable de ce milieu marin. On a donc onze descripteurs. Ces descripteurs, je les ai mis sur trois lignes. Vous avez, sur la première ligne, la biodiversité, les espèces non indigènes, les espèces commerciales et les réseaux trophiques. En fait, c'est ce qui correspond au vivant dans le milieu marin. Les deuxièmes, ce n'est pas seulement le vivant, c'est surtout l'environnement marin lui-même, avec l'eutrophisation, l'intégrité des fonds marins et les changements hydrographiques. Le dernier correspond aux impacts de nos activités humaines, beaucoup plus. Il concerne les contaminants, les questions sanitaires, les déchets marins et le bruit sous-marin.

J'ajoute que la notion de bon état écologique, comme de bon fonctionnement, n'était pas du tout, au départ, acceptée par les scientifiques. Puisque, quand on dit « bon », c'est un qualificatif qui se réfère à une qualité, à un jugement de valeur, qui était très difficilement admissible. Et puis, en fait, la question de la science appliquée à la politique et au fait que, finalement, ce qu'on voulait faire, c'était changer quelque chose, a fait que le bon état écologique est rentré dans les mœurs, avec initialement en charge l'Ifremer pour le volet état écologique et l'Agence des aires marines protégées pour les deux autres volets, pressions/impacts et analyse économique et sociale. L'Agence des aires marines protégées étant aujourd'hui l'Office français de la biodiversité.

#### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Merci pour le respect du temps imparti. Merci pour cette présentation. Je vais proposer à Monsieur DAUVIN de prendre la suite et, bien évidemment, vous pouvez réagir à ce que vous venez d'entendre. Je crois qu'il y a déjà quelques premières questions et réactions dans le Chat. N'hésitez pas à utiliser le Chat si vous avez des questions concernant la présentation de Madame GAILL. Monsieur DAUVIN, vous avez la parole pour sept minutes également.

#### **M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Bonsoir à tous. Je voudrais m'associer au président Floran AUGAGNEUR pour vous souhaiter une bonne année 2024. J'interviens aussi comme président du Conseil scientifique du Groupement d'intérêt scientifique ECUME, pour « effets cumulés en mer », également comme président du Comité scientifique de la façade Manche est – mer du Nord. Je suis un benthologue, c'est-à-dire que j'ai travaillé sur les habitats benthiques, sur l'écosystème Manche, qui est un système sous forçage de la marée, l'une des marées parmi les plus fortes au monde, ce qui veut dire que les écosystèmes sont stressés naturellement par ce phénomène de la marée qui est parmi les plus importantes en Europe et au monde.

C'est également un système qui est sous le forçage du dérèglement climatique, qui se traduit aujourd'hui essentiellement par une élévation des températures, notamment des températures hivernales, qui peut avoir des conséquences sur la reproduction des espèces qui se reproduisent pendant cette période. Je pense au bulot, le buccin, qui est une espèce d'intérêt commercial. On a des changements d'aires de distribution des espèces, dont des espèces qui étaient présentes auparavant dans le golfe de Gascogne et qui migrent vers la Manche occidentale, puis la Manche orientale, puis enfin se retrouvent au fil du temps au sud de la mer du Nord.

Du point de vue de l'activité marine, c'est une mer qui, avec la mer de Chine et du Japon, selon une synthèse publiée dans la revue Science en 2008, fait partie des systèmes les plus anthropisés, des zones où il y a le plus d'activités humaines, donc des activités humaines traditionnelles, comme le trafic maritime, la pêche, viennent pour des raisons de navigation et d'accessibilité au bassin portuaire, les dragages et dépôts de dragage, nécessité de s'approvisionner en sable et gravier au niveau marin pour l'extraction de granulats, le tourisme, le nautisme, des centrales nucléaires, donc quatre sur la façade Manche est – mer du Nord, Flamanville, Penly, Paluel et Gravelines, qui est la plus importante centrale nucléaire française, et puis vient se superposer une nouvelle activité, c'est l'implantation des parcs éoliens. Donc il y a une forte pression anthropique sur cet écosystème Manche est – mer du Nord.

La Manche se caractérise également par un seul grand estuaire, celui de la Seine, qui a des effets sur les descripteurs que vous a présentés ma collègue, Françoise GAILL, l'effet sur les apports de sels nutritifs, qui peuvent conduire à une eutrophisation des fonds, et en particulier des zones côtières, les conditions hydrologiques avec des étiages qui sont plus marqués, avec des crues qui seront plus élevées, on a vécu la situation au cours de cet hiver, avec des crues importantes à l'automne, et des étiages importants en été, des contaminants, des déchets, dont les plastiques et microplastiques, et l'introduction d'espèces via les ports dont le Havre. Donc ce système Manche est - mer du Nord

comporte un certain nombre d'enjeux en ce qui concerne aussi le système patrimonial, et notamment l'estuaire de la Seine, qui fait l'objet de plusieurs mesures de protection et de connaissances.

Alors la Manche a aussi une dernière particularité, c'est une mer partagée entre la France et le Royaume-Uni. Faire un état global de notre système français doit tenir compte évidemment des pressions qui s'exercent aussi du côté anglais. Enfin, on partage une frontière commune avec la Belgique qui, aujourd'hui, est un des pays les plus équipés au niveau de l'éolien en mer, comme d'ailleurs la Grande-Bretagne qui détient plus de 50 % de l'équipement de parcs éoliens en mer aujourd'hui.

En ce qui concerne le bon état écologique, ou l'état écologique que je préfère, des écosystèmes en Manche, on a une accumulation de programmes scientifiques qui se sont déclinés à plusieurs échelles, des programmes scientifiques régionaux, normands, Nord-Pas-de-Calais, des programmes nationaux, comme le Programme national d'environnement côtier, le Programme national d'océanographie côtière, le Programme national sur le déterminisme du recrutement, et européen, dont des projets INTERREG, et donc on a, nous, les scientifiques, eu aussi des conséquences avec le Brexit, puisque l'INTERREG entre la France et la Grande-Bretagne a cessé, et c'était un moyen d'avoir une intégration des recherches à l'échelle de nos deux pays qui se partagent la Manche. Il y a eu la création du GIS, je parlais du GIS ECUME tout à l'heure, du GIP en particulier, du GIP Seine-Aval, qui accompagne la recherche dans la traduction opérationnelle des données scientifiques. Nous, les chercheurs, on publie beaucoup en anglais et on a besoin d'avoir des moyens de transmettre cette information acquise au fil des recherches vers les décideurs et citoyens. Or, si on fait le bilan des connaissances que nous avons en Manche, on s'aperçoit qu'il y a un état de connaissances assez bon en ce qui concerne le côtier, mais qu'il y a un déficit de connaissances au large et on a besoin d'intégration des résultats pour répondre à la Directive-cadre stratégie pour le milieu marin, qui promeut une approche écosystémique. Aujourd'hui, on peut considérer qu'on a une vision actuelle un peu trop sectorisée, mais l'état écologique dépend du gradient côte large, du type de sédiments. On a des sensibilités des espèces, d'habitats, qui sont différentes entre les habitats de sable et ceux du large, des sédiments grossiers, voire des cailloutis. Donc, donner un état écologique à l'échelle du bassin Manche est - mer du Nord est souvent difficile parce qu'on peut avoir des gradients de qualité qui peuvent être différents.

Enfin, c'est la nécessité de s'inscrire dans les observations à long terme sur tout l'espace maritime de Manche est - mer du Nord pour comprendre son évolution globale à partir d'un forçage qui ne va pas être modifié au fil du temps, c'est le forçage marégraphique par rapport au forçage climatique.

Dernière diapo, c'est simplement une vision temporelle d'évolution surfacique des pressions en Manche est - mer du Nord depuis 1950 jusqu'à 2100, qui montre qu'on va avoir une part de l'éolien sur des emprises surfaciques de plus en plus importantes avec des élévations de température. Donc, à la communauté scientifique, on a un double défi, d'avoir l'impact dû à une pression, par exemple l'installation d'éoliennes ou les dragages et dépôts dragages, par rapport au forçage climatique. Cette déconvolution entre forçage milieu naturel, forçage naturel, forçage anthropique et nouvelles activités en mer sont extrêmement difficiles à évaluer et à déconvoluer de façon à faire la part des choses, mais toujours est-il que notre système Manche est - mer du Nord va évoluer au cours du temps et que la situation qu'on observe au début des années 2020 sera différente de celle qu'on observera à la fin du siècle présent. Je vous remercie de votre attention.

#### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup, Monsieur DAUVIN, et merci également pour le respect des temps impartis. Troisième intervenante, je vous propose, Madame DELMAS, de prendre la parole pour l'Ifremer.

#### **Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Merci beaucoup, bonjour à tous. Effectivement, je suis Lucile DELMAS, je suis Directrice adjointe du département Océanographie et dynamique des écosystèmes à l'Ifremer. Dans un passé très récent, toujours à l'Ifremer, c'est moi qui m'occupais de l'animation générale de la Directive-cadre stratégie pour le milieu marin, et c'est plutôt de ce point de vue-là que je vais vous parler d'indicateurs du bon état écologique.

L'Ifremer, pour ceux qui ne le connaissent pas, c'est un institut de recherche français qui est totalement dédié à la connaissance du milieu marin, implanté à la fois en métropole et en Outre-mer, et qui, entre autres, a la délégation de gestion de la flotte océanographique française. De par cette importance de l'institut sur le milieu marin, l'Ifremer a accompagné les services de l'État dans la mise en œuvre de la Directive-cadre stratégie pour le milieu marin dont on vous présentait quelques éléments en introduction. Un accompagnement qui a duré une dizaine d'années, un accompagnement scientifique et technique à différentes échelles, à la fois en termes d'animation de la mise en œuvre de la Directive,

d'acquisition de données sur des programmes de surveillance, et également de réalisation des évaluations.

Peut-être avant de vous parler d'indicateurs, puisque ce sera la thématique de mon intervention, la pertinence des indicateurs, je vais peut-être demander à la personne qui a la main sur le diaporama de me passer la première diapo. Je n'ai pas beaucoup de diapos, mais c'est pour pouvoir vous illustrer quand même comment on arrive d'un descripteur à un indicateur. Il vous était présenté en introduction que quand on regarde le bon état écologique, selon la définition de la Directive milieu marin, il y a onze descripteurs, onze thématiques. Chacune a un niveau de définition assez succinct. Pour que ce soit plus simple, on ne va évidemment pas tout lire, mais je vais me concentrer sur le descripteur 8 qui concerne la contamination. Ce descripteur indique que pour que le bon état écologique soit atteint, il faut que le niveau de concentration des contaminants ne provoque pas d'effets qui sont dus à la pollution. Ce n'est pas si évident que ça de faire une évaluation comme ça avec cette simple petite définition si courte. La Directive, en 2017, a pris une décision d'aller un peu plus loin dans la définition de chacune des thématiques en les découpant en sous-thématiques qui sont nommées, dans le jargon de la Directive, des critères. Vous les avez là, des critères, le 1, le 2, le 3, le 4. Le premier s'intéresse à la concentration aux contaminants, le deuxième va aller regarder les effets biologiques des contaminants, le troisième va s'intéresser aux épisodes de pollution aiguë et le dernier va aller regarder les effets des épisodes de pollution aiguë. Déjà, ça donne quelques indications aux équipes scientifiques qui vont réaliser les évaluations sur la manière d'aller qualifier l'état écologique.

Vous voyez sur le haut de la diapo les onze descripteurs. Je reste sur mon exemple des contaminants. Vous retrouvez les quatre critères qui concernent les contaminants. Si on s'en tient simplement au premier, aux contaminants dans l'environnement, il est lui-même ensuite renseigné par plusieurs indicateurs. Pour vous donner un exemple, ça peut être la contamination des métaux dans les bivalves. Cet indicateur va lui-même être renseigné en général par plusieurs paramètres. Dans notre cas, un paramètre, ça va être une substance. On peut aller regarder, par exemple, la concentration, ce que je vous mets sur la diapo, en cadmium dans les bivalves. Ça permet de vous montrer le cheminement entre une grande thématique, le descripteur, et ensuite des paramètres, des indicateurs qui sont suivis de manière beaucoup plus fine.

Si vous voulez, vous pouvez arrêter le diaporama, je vais continuer à vous raconter l'histoire sans support. Ça peut être aussi vivant pour vous. Maintenant que vous avez compris le cheminement entre une thématique, un descripteur, ces indicateurs et ces paramètres, vous pouvez voir, si je reste sur mon sujet contaminants, qu'on va avoir des indicateurs qui vont être différents, par exemple, entre la zone côtière et le large. Dans la zone côtière, on va aller regarder les contaminants dans les bivalves, en général les moules ou les huîtres. Par contre, sur le large, on va aller regarder les contaminants dans les poissons. On utilise les espèces qui sont présentes sur chacun des deux écosystèmes.

Pour vous donner quelques éléments de calendrier, on est sur le troisième cycle de la mise en œuvre de cette Directive. Madame GAILL vous disait que ça avait commencé en 2008. Un cycle, ça dure six ans. Là, on entame le troisième avec une troisième phase d'évaluation. Il y a à peu près 70 indicateurs environnementaux qui sont calculés, tous descripteurs confondus. Ça vous donne une petite idée de la globalité de l'évaluation.

À la question « est-ce qu'un indicateur est pertinent », il y a plusieurs points de vue qui existent et je vais vous les partager. C'est en général un mélange de ces points de vue qui fait qu'un indicateur est retenu ou pas. Un indicateur va être, d'un point de vue scientifique, considéré comme pertinent s'il est reconnu par des pairs, par d'autres scientifiques qui s'intéressent à la même thématique. C'est le cas de la grande majorité des indicateurs qui sont utilisés. Ils sont en général développés au niveau international, ce qui permet de leur assurer une certaine robustesse. Pour un scientifique, un indicateur va également être pertinent s'il permet d'avoir une évaluation à la bonne échelle. C'est-à-dire que, par exemple, si on parle d'un habitat, quel que soit l'habitat, il y en a une vingtaine de types dans la Directive, il faut qu'on arrive à avoir suffisamment de points de surveillance pour que ce soit représentatif et qu'on arrive à évaluer l'habitat. Alors ça, ce n'est pas toujours le cas encore, il arrive d'avoir des points de surveillance, par exemple, qui ne sont pas assez nombreux et donc il arrive que des indicateurs ne permettent pas encore d'avoir une évaluation à la bonne échelle. D'un point de vue scientifique, ça peut venir interroger la question de la pertinence, alors peut-être de l'indicateur ou parfois du réseau de surveillance, du bon dimensionnement du réseau de surveillance.

Pour un décideur, la question de la pertinence, ça peut être autre chose, ça peut être par exemple de savoir si un indicateur est cohérent, cohérent dans le sens où il arrive que des thématiques, des descripteurs dans le cas de la DCSMM, soient abordées par d'autres directives, en particulier je pense à la Directive-cadre sur l'eau. Il est arrivé dans le passé que des indicateurs ne soient pas les mêmes pour des sujets qui pourtant étaient quand même très similaires. On utilisait les mêmes données d'entrée, par exemple les mêmes données de contamination, mais les indicateurs n'étaient pas les



mêmes, donc potentiellement le résultat d'évaluation n'était pas le même. Donc ça, c'est vrai que ce n'est pas toujours évident pour un décideur, ce n'est pas forcément facile à comprendre pour le grand public. Là, il y a eu de gros efforts réalisés en termes d'harmonisation des indicateurs.

Va se poser la question de stabilité aussi. Un indicateur, pour un gestionnaire, pour un décideur, c'est facile s'il est stable dans le temps, cela permet de comparer de cycle en cycle. Pour un scientifique, c'est quand même mieux s'il est à jour, c'est-à-dire qu'un indicateur ancien ce n'est pas forcément toujours le plus pertinent.

La dernière notion qui peut parfois être regardée, c'est effectivement, on parlait à un moment donné dans les présentations précédentes du lien entre un résultat d'évaluation et des mesures à prendre, pour des décideurs, un indicateur peut être pertinent s'il est facilement lié à des mesures. Ce n'est pas toujours évident aujourd'hui en termes de connaissances scientifiques de lier des résultats d'évaluation à des mesures.

Je vais m'arrêter là pour la présentation, il reste encore quelques chemins à faire sur cette évaluation, même si elle est beaucoup plus robuste aujourd'hui qu'elle ne l'était effectivement il y a quelques années. Des préconisations européennes en termes vraiment d'indicateurs pourraient être intéressantes.

### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup, Madame DELMAS, pour cette troisième intervention, et merci à tous les trois d'avoir respecté vraiment le cadre. Ce n'était pas évident ces sept minutes, mais merci de les avoir respectées. Je vous propose du coup qu'on ouvre le premier temps d'échange avec vous de ce webinaire, notamment pour partager vos premières questions, réactions à ce que vous venez d'entendre. Je vais d'abord proposer à Isabelle de faire une synthèse peut-être de tout ce qui a déjà été dit dans le Chat pour que les intervenants et intervenantes puissent y répondre.

### **Mme Isabelle BARTHE, CPDP**

Dans un premier temps, je pense qu'il y a une série de questions qui s'adressent plutôt à Monsieur DAUVIN. La première question qui lui était adressée concerne les limites pour les connaissances au large. La personne demande si ce sont des limites techniques ou technologiques. Dans le même état d'esprit, une personne relève qu'il y a besoin d'observations de long terme et demande si l'organisation des programmes de recherche permet de se lancer dans des protocoles d'observation et de collecte de données sur le long terme. Cette question peut être aussi renvoyée à Madame DELMAS. Toujours dans les questions sur les protocoles d'évaluation, celle-ci sans doute pour Monsieur DAUVIN. Sur quelle superficie le graphe de l'évolution surfacique des pressions en Manche est - mer du Nord est-elle calculée pour l'éolien ? C'est une question d'un opérateur qui mentionne que les installations ne représentent en moyenne que 1 % de la zone de concession et donc qu'il ne s'agit pas d'un usage exclusif. C'est une question qui est intéressante parce qu'on l'a retrouvée aussi sur les façades. C'est la question de comment on évalue les impacts des activités sur les milieux. Ça renvoie du coup à la question : comment caractériser le bon état écologique de la Manche, par exemple, actuellement ? Ensuite, il y a des questions peut-être un peu plus générales et stratégiques. Il y a une question que je vous adresse à tous les trois : comment la Directive-cadre européenne sur les milieux marins est-elle appliquée dans les autres pays européens ? Est-ce que ce sont les mêmes descripteurs qui sont appliqués dans tous les pays ? Est-ce qu'il y a une synthèse de la mise en œuvre de cette Directive à l'échelle européenne ? Et puis, quelque chose qui n'est peut-être pas une question, mais qui est une observation et une interrogation sur l'impartialité de ceux qui mesurent le bon état écologique de la mer. Une personne nous dit « vous avez mentionné le rôle de l'Office français de la biodiversité dans l'appréciation du bon état écologique » et elle nous dit également « j'aimerais partager ce point de vue du juriste Laurent BORDEREAUX, l'OFB devra être convaincante eu égard à sa mission statutaire, sachant que, par principe, on sera tenté de questionner son impartialité en raison de la fiscalité fort problématique de l'éolien offshore ». Voilà pour ce qui ressort des premières questions.

### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup, Isabelle. Il y a déjà eu beaucoup d'échanges dans le Chat. J'ai bien vu qu'il y avait des mains levées, mais peut-être qu'on peut laisser Monsieur DAUVIN et Madame DELMAS répondre. N'hésitez pas à lever la main si vous souhaitez réagir pour que je puisse vous redonner la parole, mais en tout cas, si l'un d'entre vous veut réagir. Madame DELMAS, allez-y, puis peut-être Monsieur DAUVIN.

### **M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Je veux bien répondre aux questions qui me sont posées. Oui, difficultés d'avoir de bonnes connaissances au large, si on prend l'état des habitats benthiques, c'est essentiellement au cours des années 70-76 qu'a été fait la prospection des habitats benthiques à l'échelle de la Manche, c'était sous l'impulsion de Louis CABIOCH et d'autres collaborateurs. Il a fallu attendre le programme CHARM 2 et

CHARM 3, donc le projet INTERREG, pour faire une revisite au début des années 2000, ce qui veut dire qu'on a de grandes séquences sans vision à l'échelle de tout le bassin oriental de la Manche d'observation. Donc le long terme, c'est évidemment une très bonne remarque que l'ensemble des programmes, qu'ils soient régionaux, nationaux, voire européens, sont des durées de temps extrêmement rapides, trois ans, quatre ans, voire cinq ans, alors qu'au niveau du long terme, c'est plusieurs décennies et la difficulté est de maintenir les séries d'observations sur le long terme. Ça, c'est la véritable question scientifique et on voit que l'observatoire de l'éolien en mer a été mis en place aussi pour une durée relativement limitée. Donc ce qui manque, ce sont véritablement des observations sur le long terme. Enfin, le petit calcul que j'ai fait, c'est pour l'ensemble du bassin oriental de la Manche et le sud de la mer du Nord. Donc ça inclut le côté britannique et ça inclut l'ensemble des prévisions surfaciques, notamment en ce qui concerne les futures implantations qui ont été proposées dans le cadre de la cartographie présentée par l'État au cours de la Commission nationale du débat public. Donc on arrive à des pour cent qui sont bien au-delà de 1 % si on inclut l'ensemble des perspectives surfaciques de l'éolien par rapport à la question posée.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Madame DELMAS, n'hésitez pas si vous souhaitez également réagir.

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Sur deux sujets. Le premier, il y a une personne qui soulignait la nécessité de l'observation à long terme et de savoir si les projets de recherche permettaient ça. En France en tout cas, dans le cadre de la DCSMM, c'est cyclique, il y a différentes phases et en l'occurrence, à un moment donné du cycle, il y a la définition de programme de surveillance. Là on n'est pas sur des programmes de recherche parce qu'effectivement la difficulté c'est que dans ce cas-là on est sur des actions qui sont très courtes et on a besoin de séries à long terme, comme le disait Monsieur DAUVIN. Donc il y a des programmes de surveillance qui sont en place, il y a des réseaux de surveillance en France qui existent sur lesquels il y a parfois plus de vingt ans de données. Mais c'est vrai que c'est important de le souligner parce que c'est nécessaire. Si on veut avoir un résultat qui est vraiment de bonne qualité et être à peu près certain qu'on ne se trompe pas en disant « je suis en bon état » ou « je ne suis pas en bon état », on a besoin d'avoir de bonnes données d'entrée sur lesquelles il y a du recul. Aujourd'hui, ces programmes de surveillance sont repensés tous les six ans dans le cadre de la Directive, au niveau français. L'organisme qui pilote ça en termes d'animation de la surveillance effectivement c'est l'OFB. Il y a des dispositifs qui de cycle en cycle sont reconduits, donc on ne change pas forcément tout tous les six ans, mais tous les six ans on vient réinterroger pour savoir si des données ont réellement permis de renseigner des indicateurs et s'il y a des indicateurs pour lesquels il y a besoin d'aller acquérir de nouvelles données. Par exemple, la Commission européenne avait vraiment incité la France à améliorer ses dispositifs de surveillance sur les espèces non indigènes parce que précédemment ce n'était pas forcément encore très au point. Le deuxième point, c'était la question sur l'application de la Directive au niveau européen. Est-ce que les descripteurs sont les mêmes partout ? Alors oui, c'est une consigne européenne, les descripteurs sont les mêmes partout, les critères sont les mêmes partout. Par contre ensuite les états membres ont la liberté, le choix d'aller choisir les indicateurs qui leur semblent les plus adaptés. En zone côtière, sur certains sujets, l'eutrophisation, les contaminants, ils peuvent effectivement se baser sur la Directive-cadre sur l'eau qui étudie des sujets assez similaires. Au large, les équipes scientifiques ont tendance à proposer des indicateurs qui sont développés dans le cadre des conventions des mers régionales, donc ça, ce sont d'autres organisations qui permettent de travailler sur la définition de l'état du milieu marin, mais ça reste encore très peu harmonisé quand même au niveau européen et au cycle précédent, en tout cas quand la Commission européenne a essayé de comparer les résultats des états les uns avec les autres, ils étaient quand même assez en peine de le faire parce que peu d'indicateurs étaient communs. Donc là, il y a vraiment un effort de leur côté à faire en termes de préconisations, pour inviter les États à utiliser des indicateurs qui soient les mêmes. Si certains sont intéressés, les données sont par contre totalement disponibles sur le site de la Commission, ce sont des éléments qui sont en accès libre.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Je vous propose de prendre quelques réactions. Il y a encore pas mal de questions dans le Chat, donc encore une fois on vous invite, si jamais on ne vous a pas apporté de réponse, à les poser sur la plateforme, les intervenants et intervenantes pourront aussi répondre par écrit, mais je vous propose de passer la parole à certains d'entre vous. Je vois que Monsieur BENSIMON, vous levez la main depuis un petit moment. Si d'autres personnes veulent intervenir de vive voix, on peut prendre quelques questions et réactions. Donc, allez-y, Monsieur BENSIMON, n'hésitez pas à vous présenter puis à partager votre propos.

**M. Philippe BENSIMON, T2A Expédition**

Merci de me donner la parole. Je représente l'expédition Tour des 2 Amériques, une petite ONG d'à peu près 200 membres qui travaille dans la médiation du réchauffement climatique. Je viens de passer un mois entier, tout le mois de décembre, en Méditerranée, secteur Adriatique. On est parti de Kiato, à côté de Corinthe, Golfe de Corinthe, mer Ionienne, Albanie, Monténégro et Croatie. En un mois entier, à huit personnes, en faisant de la veille attentive, on n'a pas réussi à voir un seul dauphin. C'est la première fois de ma vie que je passe un mois entier sans voir un dauphin. Donc ce n'est pas un indicateur scientifique, mais c'est un sacré signal d'alerte, n'empêche, sur les effets. Alors, je suis incapable de dire si ce sont les effets de la pollution, de la surpêche, des plastiques en mer, etc., mais en tout cas, en termes de biodiversité marine, ça veut dire qu'il y a un réel problème à ce niveau-là. Je tire simplement la sonnette d'alarme à ce niveau-là. Les études scientifiques sont très intéressantes. Par exemple, tout ce qui nous interpelle sur le réchauffement climatique, cela dit, ça fait déjà 40 ans que je vois les glaciers des Alpes qui fondent. Il ne faut peut-être pas attendre encore 40 ans pour que des décisions pratiques soient prises. J'avoue que je suis un petit peu catastrophé quand je vois toutes les stratégies qui sont mises en place en France, notamment les stratégies concernant les aires marines protégées. Et quand je vois que la France s'est battue pour obtenir, et elle l'a obtenue de la Commission européenne, l'autorisation de draguer et de chaluter dans les aires marines protégées... Qu'est-ce qu'il reste de la protection d'une aire marine protégée à partir du moment où vous avez le droit de chaluter dedans ? C'est vraiment un très gros souci. Je tire la sonnette d'alarme, il y a une urgence en termes de protection de l'océan et du climat. Merci beaucoup de m'avoir donné parole.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Avec plaisir. Merci pour cette intervention. Il y a une deuxième main levée. Je propose à Monsieur SARTORI de prendre la parole, puis on écouterait les intervenants réagir à ce qui vient d'être dit.

**M. Éric SARTORI, PIEBÎEM**

Éric SARTORI de l'association PIEBÎEM, Préserver l'identité environnementale de la Bretagne Sud et des îles contre l'éolien en mer. Je voulais poser une question sur un des indicateurs que vous avez signalés pour le bon état écologique, qui est le bruit. Il me semblait qu'il y avait une étude du CNRS expliquant que les connaissances sur le bruit généré par l'éolien étaient vraiment lacunaires et qu'il fallait augmenter les études. Je voudrais poser la question en plus sur l'éolien flottant. Avec tous ces câbles dynamiques, toutes les vibrations de l'éolien flottant, est-ce qu'on a la moindre idée du bruit que peut générer un parc éolien flottant et de ce que ça peut donner, comme effets, sur la faune marine ?

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup pour cette question-réaction. Madame GAILL, Monsieur DAUVIN, Madame DELMAS, n'hésitez pas à réagir, si vous le souhaitez, aux deux interventions qui viennent d'être faites.

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je veux bien réagir juste sur la dernière question, le bruit. C'est vrai que c'est quelque chose qui est beaucoup plus récent que les autres indicateurs dont on a parlé. Il y a actuellement, au niveau de l'Observatoire, pas mal de projets de recherche qui seront financés, qui seront aussi sur cette question. Je pense que là, pour l'instant, on en est aux balbutiements et je trouve que le travail qui va être réalisé grâce à l'Observatoire dans le domaine de la recherche va nous permettre d'en savoir plus.

**M. Éric SARTORI, PIEBÎEM**

Oui, mais si je peux me permettre de répondre, est-ce que, par hasard, les parcs éoliens ne seront pas construits avant que l'Observatoire ait terminé ses études ?

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Non, je pense que les résultats qu'on va avoir, ce sera dans les deux ans qui viennent.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Est-ce qu'il y a d'autres réactions à ces deux interventions ? Les impacts des éoliennes, mais aussi le bon état écologique, le témoignage précédent sur l'absence de données.

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Je veux bien intervenir dans le cadre du programme scientifique du Groupement d'intérêt scientifique ECUME, effets cumulés en mer. Nous avons fait le tour des questions scientifiques des différents partenaires. Effectivement, moi-même, j'ai été très surpris de voir que le bruit faisait partie de beaucoup de préoccupations des partenaires de ce GIS. Nous avons mis en place un programme récent qui vient d'être retenu dans le cadre d'un financement FEAMPA, qui est coordonné par le Comité régional des pêches et élevages marins de Normandie, en association avec l'Ifremer et en association avec

l'Université du Havre, qui sont spécialistes sur le bruit, pour travailler plus spécifiquement sur la partie invertébrés et ressources halieutiques, parce qu'aujourd'hui, dans le cadre de l'éolien, on a beaucoup de travaux qui sont faits sur les oiseaux, qui sont faits sur les mammifères. Sur les invertébrés, je dois signaler aussi l'excellent travail fait par mon collègue, chercheur au CNRS, Laurent CHAUVAUD, qui vient également de produire un petit ouvrage assez accessible, dans Quae, qui fait le tour de l'impact du bruit sur le comportement des invertébrés, et en particulier sur la coquille Saint-Jacques, qui est une des espèces phares de la pêche en Normandie, en particulier en baie de Seine. C'est une des deux espèces qui sera suivie dans le programme EBSCO. À côté, il y a le bulot, Buccinum undatum, dont je parlais tout à l'heure, très sensible à l'élévation des températures, notamment en période estivale. Donc oui, le bruit est un sujet d'actualité et la recherche s'en est emparée.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Allez-y, puis je passerai la parole à Isabelle BARTHE pour une nouvelle synthèse du Chat.

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je pense que la question qui a été soulevée à propos de l'absence de dauphins est très, très importante, parce que je pense que ça fait partie peut-être des indicateurs que nous n'avons pas encore pris en compte et l'Europe ne l'a pas fait non plus. Je pense qu'il y aurait à réfléchir sur de nouveaux indicateurs comme ceux-là, de comptage d'espèces particulières, emblématiques, et la co-construction avec un certain nombre d'ONG ou de voileux, par exemple, pourrait permettre de compléter, je pense, la série d'indicateurs que nous avons.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Allez-y, Madame DELMAS, puis il y a encore deux mains levées, donc je vous propose de passer ensuite à la suite.

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

J'ai vu qu'il y avait une question sur le bruit dans le Chat. Dans le cadre de la Directive, c'est un descripteur qui est évalué par le Shom. Il y avait une question : est-ce que la Marine nationale est impliquée ? C'est le Shom qui s'occupe de cela. Effectivement, ils ont des réseaux de surveillance qui concernent le bruit. Alors, à ce jour, en termes d'indicateurs ou de critères, on va aller regarder le bruit impulsif et le bruit continu, mais quelques réponses vous ont été faites sur l'éolien en mer. C'est vrai qu'il y a des travaux, c'est peut-être encore un peu récent pour aller dans ce détail-là. Sur les sciences participatives, effectivement, ce sont des choses qu'on essaie dans le cadre des programmes de surveillance qui sont mobilisées tant que possible. Certains citoyens se sont organisés en termes de surveillance, ça peut aller des blooms de phytoplancton, d'eau colorée, ou de la surveillance de dauphins qui peuvent être échoués. C'est vrai que ce sont des données vraiment très intéressantes. À ce jour, elles ne sont pas forcément toujours complètement structurées pour rentrer dans des indicateurs. Par contre, ce sont des données qui sont toujours très utiles en termes de contexte et de mise en regard avec les éléments recueillis de manière scientifique, mais ce sont vraiment des données qui sont complémentaires et qui sont d'intérêt, je voulais effectivement le souligner.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Je vous propose, Monsieur MONNIER, de vous passer la parole, puis Isabelle BARTHE de nouveau parce qu'il y a beaucoup de choses. D'ailleurs, merci pour vos très nombreuses réactions dans le Chat et vos éléments de réponse.

**M. Matthieu MONNIER, France Énergie Eolienne**

Bonsoir à tous. J'avais une question, je me permettais de la réitérer à l'oral, sur les impacts cumulés sur l'ensemble des activités en mer et sur leur prise en compte dans le cadre, finalement, de la définition d'objectifs et de plans d'action pour concourir au bon état écologique. Aujourd'hui, on a une vision qui reste parcellaire des impacts en mer, notamment pour les projets qui ne font pas l'objet d'autorisation environnementale. Donc, finalement, comment peut-on définir une bonne planification spatiale maritime en intégrant des impacts qu'on ne voit pas forcément, qu'on ne mesure pas forcément, par rapport à ceux qui sont soumis à autorisation environnementale ? Monsieur DAUVIN a mentionné le GT ECUME, qui concerne surtout, je crois, l'éolien en mer. Quid des autres activités en mer ?

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Je n'ai pas parlé du GT ECUME, j'ai parlé du GIS ECUME. Le GT ECUME, c'est effectivement une émanation du ministère chargé de l'Environnement qui s'occupe de l'effet cumulé de l'implantation des parcs éoliens en mer. Par rapport à la discussion qui a été entamée tout à l'heure, deux choses. Il ne

faut pas oublier qu'un certain nombre d'espèces sont mobiles, en particulier les mammifères, il peut donc y avoir des modifications à la fois du réseau trophique, parce que c'est le descripteur 4, mais aussi des migrations. Je pense surtout au marsouin, qui fait des migrations entre le sud de la mer du Nord et la Manche, en particulier la baie de Seine. Il faut voir aussi si l'époque d'observation est compatible avec la présence d'un certain nombre d'espèces. Cette notion d'interaction trophique ou autre est extrêmement importante. Dans le cadre du GIS ECUME, nous avons une thèse qui va commencer, soutenue par l'Agence nationale de la recherche et la technologie, l'ANRT, une bourse CIFRE, qui va travailler sur les protocoles, justement, pour aider les industriels qui sont partenaires du GIS à traiter cet aspect d'effets cumulés en mer lors de nouvelles demandes d'autorisation de concessions ou autres.

**M. Matthieu MONNIER, France Énergie Eolienne**

Merci beaucoup. Pour les activités non soumises à autorisation, comment comptez-vous les intégrer ?

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Oui, tout à fait. C'est la remarque que j'ai faite pas plus tard que jeudi soir au Havre. On va avoir une bonne connaissance des zones Natura 2000, une bonne connaissance des zones dans lesquelles il y a des activités humaines, mais pensons à la diversité ordinaire et à toutes ces zones de débordement. Il est clair qu'il faut avoir un état écologique qui tienne compte de l'ensemble des habitats et des communautés des façades. Il y a une notion d'échelle et une notion de quantité d'informations qui est extrêmement importante et qui dépasse aujourd'hui les moyens financiers que l'on peut mettre à la fois dans la surveillance et dans l'observation.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Isabelle, si tu veux bien, je te propose de refaire une nouvelle synthèse du Chat. Je vois qu'il y a beaucoup de choses. Encore une fois, s'il y a des questions qui restent en suspens, on va partager à nouveau l'adresse de la plateforme participative pour que vous puissiez bien évidemment avoir des réponses écrites. Isabelle ?

**Mme Isabelle BARTHE, CPDP**

Oui, merci. Je vais relever quelques questions et puis je vous proposerai aussi de donner la parole à Monsieur GUÉRIN de l'OFB puisqu'il est présent parmi nous ce soir et qu'il a fait une observation dans le Chat. Il y a une question qui nous paraît vraiment intéressante et qui est transversale : « comment l'incertitude concernant l'évaluation et l'évolution du bon état écologique est-elle prise en compte dans la planification maritime ? ». Je pense que nos trois intervenants peuvent répondre à cette question. Il y a aussi une observation qui est faite sur un effort conséquent à faire pour la France et au niveau européen sur la compréhension des interactions entre activités humaines et environnement. Cette internaute relève que du point de vue des impacts, mais aussi, et surtout du point de vue de la dépendance des activités vis-à-vis de la qualité du milieu marin, ce serait peut-être le meilleur levier pour convaincre les décideurs de la nécessité d'actions plus franches. Enfin, une question sur l'efficacité des mesures de protection de la biodiversité par le biais des aires marines protégées et la question de cette évaluation par rapport aux évolutions du changement climatique. Est-ce qu'il est prévu de repenser les approches de la conservation pour intégrer la dynamique du changement climatique ? Je pense que ce sont les principales questions. On rejoint aussi la question sur la prise en compte des espèces migratrices dans cette interrogation-là. Je propose que l'on donne un temps de réaction à nos trois intervenants avant de passer à la phase suivante.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Bien sûr. On va les rajouter tout de suite en épingle tous les trois. N'hésitez pas à réagir. Je précise qu'il y a d'autres questions. De prochains webinaires vont traiter de certains sujets en particulier, notamment celui du 20, qui n'est pas le prochain, mais le 20 février, il y a un webinaire vraiment dédié à la question de l'opportunité du développement de l'éolien en mer et ses conditions. Un deuxième, sur la planification maritime, la gouvernance, aura lieu en mars. Des questions spécifiques seront abordées lors des prochains « Mardis de la mer ». N'hésitez pas aussi à y participer et à vous inscrire dès à présent sur le site du débat. Madame DELMAS.

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Je suis navrée, j'ai écrit les deux premières questions, mais je n'ai pas écrit la troisième, elle m'est sortie de la tête. Mais je peux déjà faire une petite intervention sur les deux premières. La première, c'est la question de l'incertitude et de la prise en compte dans la planification. On est un petit peu en avance de phase en ce moment, début 2024. Quant à l'évaluation du cycle 3, elle sera mise en consultation du public. Donc, en termes d'obligation française, étant donné qu'elle intègre un document de planification, il y a aussi des phases de consultation qui sont présentes, mais ces phases de consultation ne vont pas

avoir lieu tout de suite, elles vont avoir lieu à peu près dans un an. Vous aurez accès à des documents, qui sont des documents synthétiques. Si vous souhaitez avoir plus d'informations, vous aurez accès à l'ensemble des rapports scientifiques. Certains sont déjà en ligne, d'ailleurs, sur les instituts. C'est notre cas. Je pense que c'est le cas du Shom, je sais qu'ils les ont mis en ligne. Pour des choses qui sont un peu plus faciles à comprendre et un peu digérées, il y a des synthèses qui sont faites d'une vingtaine de pages par sujet. Dans chacune de ces synthèses, ça fait partie des demandes qui sont faites, l'incertitude des indicateurs est mentionnée. Ce qui permet effectivement ensuite aux décideurs de s'intéresser à des indicateurs sur lesquels le niveau d'incertitude est relativement faible et sur lesquels il y a une robustesse de résultats. On peut avoir des indicateurs qui vont donner un état qui n'est pas bon sur certains sujets, mais pour autant l'incertitude est quand même très élevée. Donc ça, ce sont des éléments qui sont partagés, qui accompagnent les résultats des indicateurs. Il y a toujours le niveau d'incertitude qui est annoncé, avec deux niveaux en général, l'incertitude qui est liée aux données, parce qu'il n'y a peut-être pas assez de données d'entrée, ou une incertitude qui est plutôt liée à la méthodologie du calcul d'indicateurs. Sur les mesures, j'entends que l'on parle des AMP, il y a quand même des mesures qui sont efficaces. Je pense en particulier aux mesures qui ont été prises sur les plastiques à usage unique. Tout ne fonctionne peut-être pas toujours bien, mais il y a quand même des mesures qui sont efficaces. Des mesures ont été prises sur l'arrêt de certains contaminants. Effectivement, en mer, on voit, alors c'est à effet long, l'environnement marin prend du temps à se remettre des pollutions qu'il a pu avoir, mais on voit quand même des niveaux de contamination qui, pour certains contaminants aujourd'hui interdits, diminuent vraiment. Il y a donc des mesures qui sont quand même réellement intéressantes et efficaces.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. Est-ce que Monsieur DAUVIN ou Madame GAILL, vous souhaitez compléter par rapport aux questions posées ?

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je trouve que la notion d'incertitude est intéressante parce que si on compare avec ce qu'il se passe pour le climat, on n'est pas forcément dans la même gamme d'appréciation de la notion d'incertitude, au sens où la biodiversité ne peut pas être abordée de la même façon qu'un phénomène physique ou chimique. On est donc obligé de composer avec la moindre véracité de l'approche qu'on a du point de vue quantification. Je pense qu'il faut avoir cela en tête. Je pense que ce sont beaucoup plus les rapports entre les indicateurs qui peuvent apporter... enfin, à mon avis, les interactions sont beaucoup plus importantes que les comptages eux-mêmes dans beaucoup de cas. La deuxième remarque que j'aurais, c'est concernant les AMP, je crois que c'est un outil qu'on a peut-être discuté insuffisamment ou peut-être qu'on n'a pas forcément abordé la question sous l'angle de l'efficacité. Je crois que cet outil, puisque les AMP peuvent être des outils, permettrait de réfléchir à la meilleure manière de poser le problème par rapport à la protection de la biodiversité et au bon état écologique. Je pense que c'est un chantier qui doit être ouvert et discuté.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. La dernière question, c'était effectivement sur les espèces migratrices. Une dernière question a été posée dans le Chat sur les oiseaux, pour savoir s'il y avait des indicateurs dédiés à l'avifaune, c'est quelque chose qui est aussi ressorti du Chat.

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

C'est vrai qu'on ne l'a pas détaillé par souci de simplicité, parce qu'il y a onze descripteurs, mais le premier, le 1, qui concerne la biodiversité, est scindé lui-même à la fois en plusieurs espèces et en plusieurs habitats. Sur les habitats, on va trouver les habitats benthiques et les habitats pélagiques. Sur les espèces, on va effectivement trouver les oiseaux. Donc oui, il y a une évaluation spécifique qui est relative aux oiseaux. Ensuite, on va trouver les poissons, céphalopodes, tortues et mammifères marins. J'espère ne pas en oublier.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Isabelle BARTHE avait invité aussi Monsieur GUÉRIN, je crois, de mémoire, de l'OFB, à réagir s'il le souhaitait. Monsieur GUÉRIN, je ne vous vois pas, mais n'hésitez pas à prendre la parole si vous souhaitez intervenir.

**M. Laurent GUÉRIN, OFB**

Bonjour. Je ne souhaitais pas spécialement intervenir, j'étais plutôt là pour écouter les débats. Je ne représente pas mon établissement, c'est en tant que témoin. Mon intervention, c'était plutôt pour contribuer au débat. Il y a quelque chose qu'on oublie souvent, franco-français, ce sont les liens avec

l'international. Ce sont des choses que l'on fait dans les travaux des CCM nationaux sur **Balentin** [inaudible-1:19:25]. Ce sont des choses que l'on fait aussi au niveau politique, sur les mesures et les choses comme ça. C'est quelque chose qui est vraiment vital. Ce sera sans doute évident pour plusieurs personnes, mais c'est quelque chose dont il faut bien tenir compte, notamment dans les conclusions pour ce genre de débats. Parce que pour le milieu marin, ça ne fonctionne pas tout seul, il faut donc vraiment se donner les moyens, notamment pour tout ce qui est nouveau. Parce qu'on parle souvent de choses existantes, de protections existantes ou de suivis existants, mais c'est en fait un tout petit confetti de tout ce qu'il reste à faire. C'était plutôt dans ce sens-là, mon intervention.

### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Je me fais aussi la gardienne du temps ce soir et on a annoncé une fin à 20 h 00. Je vais donc vous proposer de passer la parole à Madame MARTINIE-COUSTY, en sa qualité de vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau Océans, mers et littoraux de FNE, France Nature Environnement. Madame MARTINIE-COUSTY, je vous invite à activer votre micro et caméra, pour que l'on puisse vous afficher.

### **Mme Élodie MARTINIE-COUSTY, Vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau Océans, mers et littoraux de FNE**

Merci et merci aux intervenants d'avoir expliqué ce que c'était que la Directive-cadre stratégie pour le milieu marin, ses différents indicateurs, descripteurs, etc. Je recommande à tous ceux qui sont autour de ce webinaire d'aller voir les fiches numérotées 12 dans les documents du maître d'ouvrage, sur toutes les façades, et qui concernent ce débat public. Vous y verrez, malheureusement, que notre milieu marin est en très mauvais état, pour la plupart de ses compartiments. Monsieur DAUVIN nous a expliqué les problèmes qu'il avait pu voir en Manche est - mer du Nord, mais par exemple, pour la façade NAMO, vous avez cinq habitats sur seize, simplement, qui sont en bon état, deux en très mauvais état, neuf inconnus. Ce qui montre bien qu'il faut une implication de la science et des moyens supplémentaires pour la science et la connaissance, des moyens humains et financiers pour y arriver. Alors, on voit aujourd'hui que c'est l'Observatoire de l'éolien en mer qui va nous permettre d'y arriver. Une des raisons pour lesquelles je voulais aussi intervenir, c'est sur l'importance que l'OFB puisse bénéficier de cette taxe éolienne. C'est nous, FNE, qui avons obtenu, par deux amendements successifs dans des projets de loi de finances, qu'au moins la recherche – puisque l'OFB est coordinateur et animateur, est un service public de l'État, avec une gouvernance partagée, dans laquelle il y a des pêcheurs, dans laquelle il y a des scientifiques, dans laquelle il y a des associations, des élus, etc. – puisse bénéficier aussi des fruits de cette taxe pour connaître mieux les compartiments qu'on ne connaît pas aujourd'hui. C'est son rôle d'être aussi financé par des taxes qui bénéficiaient plutôt aux pêcheurs, ainsi qu'aux collectivités territoriales. Il n'y avait rien prévu pour la science et la recherche. Donc nous avons insisté, et nous avons été entendus par des députés courageux qui ont obtenu un petit pourcentage pour l'OFB, dont personnellement j'espère qu'il sera bien plus important à l'avenir, parce que l'OFB commande des études à l'Ifremer, au CNRS et à tous les services experts de l'État pour consolider des données et permettre aux acteurs, notamment aux acteurs politiques, de prendre de bonnes décisions.

En amont, malheureusement, nous avons un bon état écologique qui n'est pas atteint pour 13 espèces d'oiseaux, par exemple, sur 50. Les céphalopodes, aucune comparaison n'a été possible. Les méthodologies sont différentes entre les cycles, ça n'a donc pas permis de comparaison. Les tortues, l'état est inconnu. Les poissons, l'état est moyen. L'eutrophisation, surtout très mauvaise en zones côtières. Je ne vais pas vous faire la litanie des mauvaises nouvelles. Les habitats benthiques, 35 grands habitats soumis au risque d'effets néfastes liés à la pêche de fond sont aussi notifiés. En Aquitaine, 4 habitats sur 7 sont totalement inconnus. Les mammifères marins, vous l'avez bien compris, avec ce qu'il se passe en ce moment dans le golfe de Gascogne, l'état est grave sur le marsouin et le dauphin commun à cause de certaines pêcheries. Les oiseaux, seul le groupe clé des échassiers a atteint le bon état écologique. Les tortues marines sont dans un état inconnu. Les espèces de poissons commerciaux, sur 40, il y en a 10 qui sont en mauvais état, 22 qui sont inconnus et 8 qui sont bons. Enfin, en Méditerranée, la posidonie est en très mauvais état. Les habitats coralligènes aussi. Les habitats pélagiques ne sont pas connus. Les mammifères marins, vous savez qu'en Méditerranée, on a des mammifères marins qui sont exceptionnels en termes de diversité et d'importance. Là aussi, les **grands plongeurs** [incompris-1:24:57] sont en mauvais état. Les oiseaux marins, aucun groupe d'espèces n'atteint le bon état écologique. Pour les poissons commerciaux, il y a uniquement la sardine et le thon rouge qui sont en bon état. On a encore énormément de travail pour nos scientifiques pour qu'ils puissent renseigner au fur et à mesure les importantes données dont on a besoin pour répondre. Certaines, d'ailleurs, devraient venir de ce qu'on appelle les effets cumulés, c'est-à-dire que chaque acteur économique est censé faire ses études d'impact et les éviter en vue de les réduire ou de les compenser. C'est la loi française qui le dit.

Ce que je remarque aussi, c'est qu'il y a des pays qui ont décidé de faire un peu autrement que nous et de façon sans doute plus pragmatique. On a, par exemple, les Pays-Bas, qui est un pays très au niveau de la mer et même en dessous du niveau de la mer, qui a des problèmes d'eau douce, mais aussi des problèmes de submersion et d'eau de mer, qui a décidé, par exemple, dans sa planification, de baser tout sur l'interaction entre l'eau douce et l'eau salée. La Grande-Bretagne, elle, est partie d'un système que nous avons essayé de défendre dès 2009 et le Grenelle de la mer, c'est que les taxes maritimes et la fiscalité maritime vont à la protection du milieu marin et donc pour ça, elle lève de l'argent, la Grande-Bretagne, beaucoup plus que nous, la France, sommes capables de faire pour atteindre ce bon état écologique et plus vite. L'Allemagne et la Suède, sur leur cartographie des espaces, rendent bien mieux l'état initial et de fragilité du milieu marin et indiquent par secteur les activités à interdire ou celles qui doivent réduire leurs impacts. La Belgique, elle, dont on a dit qu'en effet, elle avait pas mal de parcs éoliens déjà en construction ou déjà existants, toutes les études concernant le milieu marin sont concentrées dans un seul centre qui est le Muséum Royal de Belgique et ça, c'est forcément très intéressant pour l'ensemble des acteurs qui opèrent parce qu'ils ont une base de données qui leur permet d'avoir toutes les recherches à leur disposition et les résultats de ces recherches.

Je pense que ce webinaire vous permet de voir à quel point on part d'un état très fragile du milieu marin. Les acteurs existants n'ont pas encore fait le job de réduire leurs impacts, il va falloir qu'ils le fassent et qu'ils se décident à le faire très rapidement avec l'aide, bien sûr, des services de l'État et des services experts qui produisent des données et qui peuvent être amenés à diffuser des données. Vraiment, on espère que l'éolien en mer, qui est un sujet qui revient en permanence, pourra nous donner des résultats sur les premiers parcs qui seront en service, dont celui de Saint-Nazaire, celui de Fécamp, celui de Saint-Brieuc, mais on a besoin aussi de maintenir un principe de précaution et de ne pas aller mettre des parcs dans les endroits où on a le plus besoin de protéger le milieu marin et de regarder aussi pour les activités existantes comment on peut éviter aussi qu'elles s'opèrent, notamment dans les aires marines protégées, comme le disait tout à l'heure le monsieur de l'association qui s'est exprimé et qui n'avait pas vu beaucoup de dauphins. Très sincèrement, merci de ce webinaire qui permet de mieux comprendre comment fonctionne tout ce milieu marin sur lequel on n'a pas autant d'informations que la Lune et que l'Espace. Il est vraiment temps, pendant ce débat public, de réclamer des moyens nécessaires pour prendre de bonnes décisions aux bons endroits.

#### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup, Madame MARTINIE-COUSTY. On arrive du coup au deuxième temps d'échange de ce webinaire. Merci pour votre intervention. Je vois qu'il y a des mains levées. Merci, n'hésitez pas à lever la main si vous souhaitez intervenir. Je vais proposer d'abord, parce que vous êtes nombreux et nombreuses à réagir via le Chat, à Isabelle de faire une synthèse une nouvelle fois des questions. Je radote un peu, vous m'excuserez, mais vous avez vraiment la plateforme participative, parce que je vois qu'il y a des questions extrêmement intéressantes qui mériteraient d'avoir des réponses écrites. Donc, n'hésitez pas à les partager sur la plateforme participative du débat. En attendant, Isabelle, on te laisse la tâche pas simple de faire une synthèse de ce qui a été dit sur le Chat.

#### **Mme Isabelle BARTHE, CPDP**

Merci. Je vois qu'on revient quand même à des questions qui finalement avaient été évoquées dans les parcours sur les façades. Le représentant de l'OFB dit qu'il ne faut pas perdre de vue que l'essentiel des impacts sur le bon état écologique vient de la relation terre-mer et donc de la qualité des eaux sur la terre. D'ailleurs, il y a une question qui est posée aussi « dans le contexte de guerre actuel, est-ce qu'on a la capacité d'évaluer l'impact de l'utilisation des armes sur l'état écologique des eaux qui ruissellent dans la mer ? ». Il y a une personne qui dit qu'elle n'avait pas eu tout à fait une réponse complète et on va donc reposer cette question. Il s'agissait de la question sur la pertinence de la protection des espèces migratrices dans une aire marine protégée qui est évidemment territorialement et géographiquement limitée. Cette personne demandait aussi s'il était prévu de repenser les approches de conservation pour intégrer la dynamique du changement climatique. C'est une question qu'on avait un peu évacuée tout à l'heure. Je pense que ce sont les grandes questions qui arrivent en ce moment. Il y avait aussi une question sur le continuum d'études entre la France et l'Afrique sur les espèces migratrices et sur l'évaluation du bon état écologique notamment.

#### **Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup, Isabelle, et merci à ceux qui apportent aussi des réponses dans le Chat à ces questions. Je vais proposer aux intervenants et intervenantes de réagir. N'hésitez pas à lever la main, Madame DELMAS, Madame GAILL, Monsieur DAUVIN, puis je passerai la parole aux participants qui souhaitent prendre la parole. Allez-y, Madame DELMAS.



**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Sur la question qui concerne la pollution particulière des armes, il y a peut-être des travaux de recherche, je ne m'avancerai pas là-dessus, je ne suis pas chimiste. Par contre, dans le cadre de la Directive, le suivi des contaminants n'est pas ciblé par activité. C'est-à-dire qu'on a vraiment une liste de contaminants, on les suit et l'origine de la contamination peut être diverse et variée. En tout cas, dans le cadre de la dernière évaluation, il n'y a pas réponse à votre question sur la pollution particulière des armes. On est interrogé parfois sur la pollution de mines, qui peuvent être aussi en mer. Pour l'instant, on a difficilement cette réponse. Sur la question du changement climatique, pour l'instant, dans cette Directive, en 2008, ce n'était pas un sujet. Aujourd'hui, c'est vrai que c'en est un. Pour autant, la Directive n'a pas été réécrite. Ce sont des éléments que les scientifiques viennent mettre régulièrement dans leurs évaluations. C'est une Directive qui a été pensée pour évaluer les impacts anthropiques. Régulièrement, l'évaluation du changement climatique n'apparaît pas de manière très pleine et entière dans la Directive. Ce sont par contre des évaluations qui sont faites, je pense, par exemple, à l'échelle de la convention des mers régionales d'OSPAR, plutôt sur le nord de la France. Là, ce sont effectivement des travaux qui sont plus avancés. Pour continuer sur les conventions des mers régionales, ce sont d'autres organisations qui rassemblent des pays qui ne sont pas forcément que des pays européens. Au niveau français, on a la convention OSPAR sur le nord de la France, Manche et Atlantique. Sur la Méditerranée, c'est la convention de Barcelone. Pour les questions relatives aux travaux communs entre la France et l'Afrique, effectivement, tous les pays autour de la Méditerranée collaborent sur des protocoles de suivi, de surveillance ou des protocoles d'évaluation. Il y aura prochainement aussi une évaluation sur la Méditerranée, dans le cadre de la convention de Barcelone, qui ne devrait pas tarder à sortir.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Allez-y.

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je voulais simplement revenir sur tout ce qui est consécutif aux armes, aux munitions, etc. La Commission européenne a fait un recensement il y a une dizaine d'années là-dessus. Il existe, au niveau international aussi, une cartographie des dispositions de ces déchets qui sont assez bien connus. Ce n'est pas pour autant d'ailleurs que les conséquences écologiques sont étudiées. Par contre, il y a au niveau des Nations unies une action qui est réalisée en faveur du développement, non seulement de la cartographie, mais aussi de l'évolution des écosystèmes qui sont attachés, par exemple, aux navires coulés ou à ces dépôts d'armes, etc. Donc, ça veut dire qu'il y a un suivi, même si, au niveau européen, on ne sait pas forcément tout ce qu'il y a, mais je trouve que c'est aussi un aspect intéressant. Pour le reste, non, je n'ai pas de choses complémentaires à dire. Le climat me paraît être aussi une urgence. Ça vient d'être dit, donc je ne vais pas rajouter là-dessus.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Très bien. Monsieur DAUVIN, Madame MARTINIE-COUSTY, n'hésitez pas à compléter.

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Avant le projet qui est financé EBSCO, dont j'ai parlé tout à l'heure, nous avons confié à un Master 2, qui était encadré par mon collègue Simon BERNARD de l'Université du Havre, un bilan du bruit à l'échelle de la baie de Seine étendu à toute la Manche orientale. Le bruit qui ressort le plus, ce sont les explosions liées à l'accumulation de bombes et de mines qui sont récupérées au fil du temps par les pêcheurs et qui sont désamorcées dans l'eau, que ce soit au large de Cherbourg ou entre le cap de la Hève et le cap d'Antifer pour la partie orientale de la baie de Seine. C'est ça qui fait le plus de bruit. Nos collègues et amis anglais font de même. Il faut prendre aussi en considération la marine nationale qui crée aussi de façon brutale, pas quotidienne, mais régulière, le bruit. Pour en avoir parlé avec un certain nombre de collègues, c'est quelque chose qui va durer encore plusieurs années, voire plusieurs dizaines d'années, parce qu'il y a encore de très nombreuses bombes et mines qui sont découvertes en Manche.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. N'hésitez pas à lever la main pour le reste des participants, il y a déjà une main levée, mais si d'autres personnes souhaitent prendre la parole, n'hésitez pas à lever virtuellement votre main pour que je puisse vous la passer.

**Mme Élodie MARTINIE-COUSTY, Vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau Océans, mers et littoraux de FNE**

Sur les bruits sous-marins et sur les munitions, c'est sûr que les munitions qui explosent sont un vrai danger pour les mammifères marins qui ont une ouïe particulièrement sensible et qui peuvent être très désorientés par ce genre de bruits extrêmement forts et qui peuvent provoquer des effets d'ailleurs létaux s'ils sont à proximité. Ce qu'on oublie aussi de dire, c'est que, malheureusement, ce ne sont pas les munitions de la Seconde Guerre mondiale qui posent un problème, ce sont celles de la Première Guerre mondiale qui sont composées de déchets toxiques dans leur fuselage, notamment de gaz moutarde, et qui sont dans des quantités absolument astronomiques le long de nos côtes, notamment de la Manche, et plus au nord, en mer du Nord aussi. Et ça, malheureusement, on n'est toujours pas allé les chercher et il serait quand même temps d'aller les chercher avant que le fuselage en métal, au bout de 100 ans, ait disparu parce que là, tout ce qu'on est en train de faire sur le milieu marin ne servira pas à grand-chose si on ne se donne pas les moyens d'aller les chercher rapidement.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. Merci pour ces éléments de réponse. Il y a deux mains levées. D'abord Madame NEAU, si vous voulez bien, puis Monsieur BENSIMON. N'hésitez pas, pour les autres participants.

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Juste pour prolonger ce que vient de dire Madame MARTINIE-COUSTY. Est ressortie, je ne sais plus si c'est à Granville ou au Havre, la question des fûts radioactifs qui ont été immergés par les Anglais dans la fosse du Havre. Ce serait aussi une bonne chose d'aller les récupérer aujourd'hui avant que la rouille et leur dégradation fassent des dégâts.

**Mme Élodie MARTINIE-COUSTY, Vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau Océans, mers et littoraux de FNE**

Et au large du Cotentin aussi.

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Oui, c'est ce que je disais, la fosse du Havre.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Madame NEAU, je vous en prie, si vous voulez partager votre réaction, question.

**Mme Elizabeth NEAU, PIEBÎEM**

Merci. Bonjour à tous. La création de la zone industrielle éolienne en mer de Saint-Brieuc s'est accompagnée d'une demande d'autorisation de destruction de 59 espèces protégées, 54 oiseaux, 55 mammifères, dont au moins un, le Puffin des Baléares, est en danger critique d'extinction. Compte tenu de la richesse des habitats marins et littoraux de la Bretagne, notamment de la Bretagne sud, plus de 98 espèces d'oiseaux, par exemple, fréquentent les réserves ornithologiques de Groix ou de Belle-Île, de l'importance de ces côtes comme voies de migration transcontinentales vitales pour un grand nombre d'espèces d'oiseaux, de cétacés et de poissons, nous sommes quand même face à une menace, un risque d'une très grande ampleur. Ce n'est qu'un début puisque le projet, c'est l'équivalent de 80 parcs de Saint-Nazaire. Donc, ma question est : comment étudie-t-on l'impact cumulé de ces parcs ? Quels moyens avez-vous pour nous donner des analyses maintenant ? Parce que la décision, elle se prend maintenant.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. On a bien compris votre question, mais il y a un léger écho, je pense qu'il y a peut-être une autre personne chez vous qui suit le webinaire. Monsieur BENSIMON ?

**M. Philippe BENSIMON, T2A Expédition**

Oui, très vite. Madame MARTINIE-COUSTY a répondu, en gros, à la question que je voulais poser. Je confirme qu'il y a effectivement, en mer Baltique, des dépôts qui ne sont pas très loin des côtes, à quelques milles des côtes, de munitions de la Première Guerre mondiale. Même chose au niveau de l'Adriatique côté italien, avec déjà aujourd'hui des dégagements de ces munitions de gaz sarin, avec des effets sur certains plongeurs qui en ont été victimes justement. Ce sont des vésicants, donc un problème pour des plongeurs qui ont été touchés. Bien sûr aussi pour toute la faune marine qui est infectée dans les parages. À ma connaissance, il n'y a aucun projet de récupération de ces munitions.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci pour ce témoignage. Monsieur MARTI ?

**M. Bernard MARTI, Collectif Assoc Défense Environnement 64-40**

Bonjour. Je suis sur la façade atlantique sud, et je voulais poser une question par rapport à ces dépôts, qu'il a pu y avoir au cours des années précédentes, de déchets nucléaires qui ont été jetés dans le golfe de Gascogne. Je voulais savoir s'il y avait un suivi par rapport à ce problème-là et s'il y avait une amorce de réaction.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci pour ces questions, réactions, interventions. N'hésitez pas, sur la question de la prise en compte des impacts éoliens, je ne sais pas qui veut réagir. Monsieur DAUVIN, Madame DELMAS ?

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Je ne suis pas du tout spécialiste, on a d'autres acteurs. On s'était focalisé sur le sujet bon état écologique, j'ai donc été la personne retenue à l'Ifremer pour être avec vous aujourd'hui. On dérive beaucoup sur l'éolien en mer et ma collègue Marion CUIF aurait pu être avec moi, elle vous aurait vraiment répondu bien mieux que moi. Simplement, je vais vous mettre un élément dans le Chat. Il y a un site Internet sur l'observatoire de l'éolien en mer, je vais vous mettre le lien, vous pourrez aller regarder directement, il y a une liste des projets qui existent. Je trouve que ça vaut le coup d'aller regarder les retours d'expérience. Donc là, vous pouvez peut-être aller regarder plus finement sur les impacts des câbles, etc. Je viens de regarder brièvement. Je vous mets ça dans le Chat. Peut-être sur des questions écrites, on pourra vous faire aussi des réponses plus fournies, mais je suis navrée, ce n'est pas ma spécialité.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Je rappelle que c'est vraiment l'objet du webinaire du 20 février, si je ne dis pas de bêtises, je parle sous couvert de mes collègues. Il y a un webinaire dans le cadre des « Mardis de la mer », vraiment dédié à la question de l'éolien en mer. Là, c'est vrai qu'on est sur le bon état écologique de la mer. N'hésitez pas s'il y a une autre réaction concernant les déchets nucléaires, si certains ont des éléments de réponse à apporter. Sinon, je vois qu'il y a une autre main levée. Là aussi, n'hésitez pas à réagir.

**Mme Élodie MARTINIE-COUSTY, Vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau Océans, mers et littoraux de FNE**

Les radionucléides font partie des indicateurs dans les descripteurs de polluants, non ?

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Non, ils ne sont pas suivis par la France. C'est plutôt l'IRSN qui va traiter ces sujets-là, mais vraiment hors cadre DCSMM.

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je voulais juste dire que pour l'éolien en mer aussi, le CNRS et l'Ifremer font une ESCo, une expertise scientifique collective qui devrait nous donner un état de tout ce que l'on sait, tout ce qu'on ne sait pas, tout ce qu'on devrait savoir et tout ce qu'il faudra faire pour le savoir. Et ça, on le saura en 2025, je pense.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. Est-ce qu'il y a d'autres questions, peut-être ? On s'approche de 19 h 45 et on va peut-être faire une toute dernière synthèse du Chat, mais il y avait Madame POYDENOT du CPIE et puis Monsieur MARTIN. Allez-y, Madame.

**Mme Jamila POYDENOT, CPIE îles de Lérins**

Merci. Bonsoir. Merci beaucoup pour toutes ces présentations très intéressantes. Je salue tout l'effort qui est fait par les uns et les autres sur les descripteurs, les indicateurs. Ce n'est pas du tout évident dans un contexte où les financements parfois ne sont pas là pour tenir une recherche de longue haleine. Je voulais plutôt apporter une petite note positive à ce débat-là, peut-être pour clore la soirée, sur la posidonie notamment, l'herbier de posidonie, *Posidonia oceanica*, que tout le monde connaît maintenant, qui est très médiatisée et c'est tant mieux pour elle. Juste pour dire que les efforts ne datent pas d'aujourd'hui, ils n'ont pas attendu la Directive-cadre. C'est à la fin des années 80 qu'il y a eu des chercheurs méditerranéens là-dessus. Ils ont créé le groupement d'intérêt scientifique posidonie. Il y a énormément de choses qui ont été faites. Ils ont alerté très tôt. Le problème, on va dire, a partiellement disparu, en tout cas sur la façade française, maintenant qu'il n'y a plus de construction de ports, parce que c'était ça la destruction essentielle des herbiers de posidonie. Restait le problème de la plaisance, de la grande plaisance, du yachting. Il y a eu un effort très conséquent aussi qui a été fait là-dessus,

avec toute la réglementation intervenue en 2019 et l'arrêté du préfet maritime de Méditerranée, qui a porté tout de suite ses fruits. Reste maintenant la question de la petite plaisance. La petite plaisance, beaucoup de monde travaille sur le sujet. Il y a effectivement des efforts qui ont été faits pour porter à connaissance l'intérêt de cet herbier-là. La recherche continue sur l'herbier par rapport à son intérêt de puits de carbone. Je trouve que c'est un sujet qui est devenu de bonnes nouvelles, d'optimisme, sur l'état de santé des herbiers de posidonie. Il faut continuer ces efforts-là. Là, dans le Chat, il y avait une personne qui évoquait aussi toute l'application gratuite Nav&Co qui est faite par l'OFB et Shom. Le problème reste la petite plaisance. La petite plaisance, son problème, c'est ne pas avoir de bonnes pratiques de mouillage, ne pas savoir bien mouiller sur les herbiers. Donc, c'est plutôt du comportement, de la pratique de navigation. Ce n'est pas un problème de bon état écologique de la posidonie ou quoi, c'est un problème de pratique quotidienne des usagers et de la multiplication des usages. Le problème est très bien identifié. J'espère qu'avec toute la dynamique qu'il y a en Méditerranée en ce moment autour de la posidonie, que ce soit par l'OFB, la préfecture maritime, la DIRM, enfin tous les acteurs, l'Agence de l'eau également... Voilà, passons plutôt la bonne parole aux usagers pour qu'ils aient de bonnes pratiques. Je parle de ce sujet-là, peut-être d'autres sujets sont plus complexes, mais sur ce sujet-là, portons la bonne parole et je pense que ça réglera pas mal de problèmes.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Merci pour votre intervention. Une deuxième, peut-être, de Monsieur MARTIN, puis je me ferai le porte-voix un petit peu du Chat.

**M. Bernard MARTIN, Commission mer et littoral EELV**

Le bon état écologique, deux ou trois éléments très rapides, pour ne pas avoir un monopole de la parole. Je pensais, en écoutant le nucléaire, j'ai lu un article, effectivement, sur les armements nucléaires, les déchets nucléaires. Il y a le Japon qui a fait un déversement avec, dit-on, de la part des chercheurs, une expression d'acceptabilité de ce déversement malgré le boycott. Alors, pourquoi est-ce que je fais écho à cela ? Parce que je m'interroge sur la vision que l'on peut avoir, très territorialisée, de l'océan. Je voulais savoir, notamment auprès de Madame DELMAS, si on doit penser quand même un océan planétaire plutôt qu'un découpage territorial local. Ça, c'est ma première question. Je suis le coresponsable de la Commission mer et littoral des écologistes. Si on est là, c'est bien parce que c'est important pour nous, je le dis clairement. Je voulais savoir si les aides, il y a les aides nationales, il y a l'Ifremer, mais au niveau européen, est-ce qu'il y a une consolidation des connaissances ? Parce que si, au niveau mondial, on a un océan planétaire, je lis assez régulièrement des articles, mais on a des recherches qui peinent, qui avancent, mais qui peinent aussi. Est-ce que vous considérez, intervenantes et intervenants, qu'au niveau européen, on a suffisamment mobilisé de moyens parce que ce n'est pas qu'un projet, le projet énergétique, puisque c'est pour ça qu'il y a des parcs éoliens, notamment, mais qui entraînent dans les questions, je veux dire, des dégradations et une situation des sols et des sous-sols sous-marins ? Le bon état écologique mondial ne devrait-il pas être un élément... Est-ce qu'on doit se contenter, c'est important, d'une analyse sur les territoires maritimes ? Est-ce qu'on ne doit pas avoir une vision globale de l'état de dégradation de l'état de l'océan ? Je suis alarmé, tous les jours, je lis des articles, comme un certain nombre d'entre vous et je ne suis pas optimiste. Alors, est-ce qu'on a des raisons, au niveau mondial, dès lors que l'on pense qu'on a un écosystème, une biosphère maritime, c'est-à-dire un océan planétaire, est-ce qu'on a raison de penser que les politiques menées actuellement, les politiques publiques également, je ne parle pas des femmes et des hommes politiques, mais il y a bien des porteurs et des porteuses, est-ce qu'on a des raisons d'être optimistes ? Et si oui, lesquelles ? Parce que là, les associations FNE, etc., font tout ce qu'elles peuvent, Greenpeace, etc., il y a plein d'autres acteurs, mais moi, il me semble, à lire, parce que je pense que les chercheurs qui sont là lisent régulièrement, je ne suis pas très optimiste. Est-ce que vous avez des raisons de nous donner des éléments structurants ou en tout cas des propositions ? Parce que comme l'objectif, c'est d'avancer, quelles propositions pourriez-vous faire pour que ce bon état écologique... qu'il y ait un renversement de la vapeur ? Merci.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci pour votre intervention. Je me permets d'être le porte-voix, puisque je vois que l'heure tourne, d'une dernière intervention, qui est revenue aussi dans le Chat, sur la question de la pollution terre-mer. Il y avait une question également sur l'impact des urines et des hormones dans les pollutions des eaux. Donc, si vous avez des éléments de réponse, encore une fois, sur le sujet, les impacts des pollutions terre et mer, n'hésitez pas à réagir à ces différents points. On vous laisse la parole avant de passer au temps de conclusion de ce webinaire et au temps de synthèse. Je ne sais pas qui veut réagir, Monsieur DAUVIN, Madame DELMAS ?

**M. Jean-Claude DAUVIN, Professeur émérite à l'Université de Caen Normandie**

Juste deux choses. La première, on parle beaucoup des faits des activités humaines sur l'environnement et les espèces. Il ne faut pas oublier qu'il y a un certain nombre de pathogènes, de virus, de bactéries qui peuvent entraîner un certain nombre de maladies. Je pense notamment à celle qui a atteint la zostera marina, qui est l'équivalent de la posidonie, on en parlait tout à l'heure, qui avait été pratiquement détruite au cours des années 1930 et qui, aujourd'hui, récupère et est en bon état écologique. Donc, il faut intégrer aussi des facteurs d'évolution qui ne sont pas forcément des facteurs d'évolution liés qu'à notre activité humaine. Pour avoir un aspect d'optimisme, en ce qui concerne les invertébrés marins, j'ai commis récemment un article qui montre qu'on avait une certaine résilience de ces écosystèmes benthiques. J'ai pris l'exemple de l'Amoco Cadiz sur lequel j'ai travaillé quand j'ai commencé mes premiers travaux de recherche en 1977, une fois que les sédiments étaient décontaminés, le temps de récupération, c'est généralement celui-là, c'est la décennie. Donc, on a des capacités, lorsqu'il y a un stress, une perturbation qui cesse, de retrouver un état écologique voisin de celui observé avant. D'ailleurs, en ce qui concerne l'éolien, il est prévu, c'est dans les règles, un démantèlement des champs d'éoliennes au bout de 25 et 30 ans d'exploitation. Et si, effectivement, les fonds marins, la structure sédimentaire, n'ont pas été modifiés de façon considérable, on peut penser qu'il va y avoir une récupération. Je parle bien au niveau des invertébrés, je ne m'exprime pas ni au niveau des oiseaux, ni au niveau des mammifères, mais en ce qui concerne les invertébrés, d'ailleurs, je ne suis pas le seul à le dire, plusieurs auteurs ont montré que les systèmes marins sont quand même relativement résilients.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci. Madame DELMAS.

**Mme Lucile DELMAS, Directrice adjointe Océanographie et dynamique des écosystèmes - Ifremer**

Très brièvement sur la question de l'océan planétaire. Effectivement, ce sont des questions qui se posent, la bonne échelle d'évaluation. Les échelles DCSMM, pour vous donner un ordre d'idée, elles vont jusqu'aux 200 000 nautiques, elles s'arrêtent à la fin de la ZEE. Alors, il y a quand même de plus en plus de travaux qui sont menés vraiment en collaboration étroite avec les conventions des mers régionales. Les évaluations des stocks, par exemple, se font plutôt à ces échelles-là. Donc, ce sont des échelles qui sont plus macro. L'évaluation des mammifères va se faire à une échelle plus large aussi que simplement la zone française. Ensuite, ce sont les résultats qui sont repris pour l'évaluation française, mais les évaluations sont faites à des échelles plus larges. Pour autant, on n'en est pas aujourd'hui, en tout cas dans ces dispositifs d'acquisition de données, à une surveillance structurée et d'évaluation commune, on n'en est effectivement pas à des échelles planétaires. Je disais tout à l'heure qu'on en était à peine à des échelles européennes qui soient réellement comparables et homogènes d'un pays à l'autre. Ce n'est pas encore le cas. Vous posez la question des moyens et c'est vrai que c'est une directive... si je fais le pendant avec la politique commune des pêches, c'est une directive sur laquelle l'Europe n'amène pas d'argent pour la surveillance. C'est vraiment l'État français qui trouve des ressources financières. Et ça, c'est une difficulté, c'est quand même un frein. Nous, ce sont des préconisations qu'on a fait remonter à la Commission européenne – la révision de la Directive devait avoir lieu en 2023. Je pense que ça devrait être décalé en 2025 – de pouvoir adosser vraiment une structure financière à la mise en œuvre de cette Directive pour permettre à tous les États, nous, mais aussi ceux qui ont moins d'argent que nous, parce qu'on n'est certainement pas les moins bien lotis, de mener une surveillance qui soit sérieuse sur du long terme, sur l'ensemble de l'écosystème, qu'on parle des habitats, des invertébrés ou des dauphins, parce qu'il y a des populations qui sont aussi parfois un peu plus célèbres que d'autres. Ça, c'est un vrai sujet. C'est vrai que les mesures, quand elles sont prises à une échelle un peu plus macro, sont aussi quand même beaucoup plus efficaces. À un moment donné, en début d'introduction, je parlais de la directive sur les plastiques uniques, elle est prise à échelle européenne. Tout ça, c'est quand même toujours beaucoup plus efficace. Pour la dernière question, la question des hormones, aujourd'hui, il y a des projets de recherche qui existent effectivement sur des contaminants émergents. Pour l'instant, ce n'est pas encore dans des dispositifs structurés de surveillance à long terme, mais ça pourrait le devenir. En tout cas, ce sont de vrais sujets d'intérêt.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup. Je ne sais pas si l'une d'entre vous veut réagir. Sinon, je vais peut-être passer la parole à Madame GAILL.

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je voulais revenir sur cette question de ZEE et puis la haute mer. Je pense que c'est une bonne question. On est un certain nombre à réfléchir à cette question-là, mais compte tenu des difficultés

financières pour réaliser et analyser le bon état écologique à l'échelle européenne, on peut se poser la question de l'énergie qu'il va falloir développer pour le reste. Par contre, il y a des tentatives pour essayer d'avoir des indicateurs qui soient acceptables et acceptés par l'ensemble des pays pour l'océan. Ce n'est peut-être pas l'occasion d'en parler aujourd'hui, mais je pense que ce mouvement, que vous avez souligné, sur un océan global, il y a par exemple un projet qui s'appelle IPOS, International Panel for Ocean Sustainability, qui prend en compte ce genre de choses. Je crois que pour revenir sur ce qu'il va se passer à l'horizon 2025, il y a quand même, à Nice, en 2025, l'UNOC avec le Costa Rica et la France qui vont porter la troisième Conférence océan des Nations unies. Je pense que là, il faudra réfléchir aussi, à la DCSMM, à ce que finalement ça a apporté et à ce que ça fera dans l'avenir. Je pense qu'on pourra inviter l'ensemble des acteurs à travailler dans ce sens.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Je vois qu'on approche des 20 h 00 et il y a certains et certaines d'entre vous qui nous quittent. Je vois les mains levées, Monsieur SARTORI, mais si ça vous va, je vais vous proposer peut-être de réagir dans le Chat ou sur la plateforme parce que je vais passer peut-être la main à Étienne BALLAN pour un dernier tour des échanges du Chat. On s'acheminera ensuite doucement vers la synthèse. On vous laissera dire un petit mot, Madame GAILL. Puis, la fin pour Floran AUGAGNEUR qui va vous parler un peu des suites du débat et de certaines modalités, dont « la mer en 3D ». Étienne ?

**M. Étienne BALLAN, CPDP**

Merci beaucoup, Sofia, et merci beaucoup aux intervenants pour la clarté de leurs interventions. Une question qui se voudrait un peu conclusive et sans doute difficile à répondre, mais qui a été relancée notamment par Madame THEVENOT à la fin du Chat avec sa question sur les algues vertes et beaucoup de questions sur, on a entendu, la qualité de l'eau, les hormones, un certain nombre de points. Finalement, est-ce que les indicateurs sont pertinents aujourd'hui pour bien saisir les causalités relatives des différents facteurs ? Autrement dit, est-ce que, finalement, vous pourriez dire aujourd'hui ce qui est le plus grave pour l'environnement marin et pour le bon état écologique de la mer ? Est-ce que c'est plutôt ce qu'il se passe et ce qui arrive dans la mer depuis les bassins versants ou est-ce que ce sont plutôt les activités qui se déroulent en mer ? C'est une question qui est évidemment sans doute délicate, mais aujourd'hui, c'est la question qui nous semble être un peu, finalement, une synthèse des échanges qui ont été produits. Les indicateurs et les descripteurs tels qu'ils sont aujourd'hui envisagés sont-ils aujourd'hui en capacité de répondre à cette question ?

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

Je veux bien essayer de répondre à la question, mais alors c'est une colle. Je crois qu'à l'échelle, disons, d'un pays, la question du bassin versant est évidemment à souligner comme l'origine de tous les maux qui pourraient arriver au niveau du littoral. Par contre, en ce sens-là, c'est quelque chose qui est très pertinent, mais comme la Directive, la DCSMM, a été faite pour pallier aussi les incapacités de la Directive eau de traiter du milieu marin, on voit quand même la complémentarité nécessaire et la nécessité de développer la recherche et la connaissance du milieu marin lui-même et son évolution sous l'effet des activités humaines. Je trouve que ça, c'est l'aspect relatif. Par contre, ce qui serait intéressant, ce serait, je ne sais pas si ce sera l'objet de la DCSMM en tant que telle, de relier les deux et de voir l'évolution de la pollution, par exemple, depuis la source jusqu'à l'embouchure, et puis de voir les impacts que les politiques publiques peuvent avoir sur le devenir de cette interaction. Tu avais quelque chose à rajouter ?

**Mme Élodie MARTINIE-COUSTY, Vice-présidente du CESE et membre du Directoire du réseau Océans, mers et littoraux de FNE**

Je suis d'accord avec toi, c'est une sacrée colle, mais en fait, c'est une colle à laquelle les services de l'État savent répondre. On sait que 80 % des pressions qui s'exercent sur le milieu marin arrivent de la terre. Elles arrivent par l'eau, elles arrivent par le vent, elles arrivent par la pollution, elles arrivent par la pluie qui ruisselle avec des contaminants qui proviennent de sources agrochimiques, entre autres. Ça, c'est très bien décrit dans le plan d'action pour le milieu marin et les programmes de mesure et de surveillance. Ce qu'on espère, c'est déjà que 80 % de ces pressions terrestres sur le milieu marin vont se réduire grâce à ce type de débats qui va plutôt faire parler et faire se rendre compte aux citoyens, quels qu'ils soient, des effets de leur vie et de leur mode de vie sur le milieu marin. Pour les activités maritimes, aujourd'hui, par exemple, il existe un programme qui est lié au respect de la Directive Natura 2000 qui est l'analyse du risque pêche où on sait que sur certains habitats protégés Natura 2000, les pêcheurs doivent faire leurs études d'impact et ils auraient dû le faire depuis 2008, ils ont commencé à le faire il y a trois ans. On va avoir de plus en plus d'informations sur quels types d'engins de pêche sont impactants pour quels types d'habitats. Je pense que plus on avancera dans la connaissance, plus chacun pourra prendre sa part de réduction d'impacts, que ce soit à terre ou en mer. Quant aux granulats marins, eux, ils sont soumis à études d'impact, donc on connaît déjà les principaux impacts.

Le transport maritime, on sait que son principal impact, c'est la carbonation et la qualité de l'air, puis aussi le bruit sous-marin parce que les bateaux de transport maritime, que ce soit des bateaux commerciaux ou des bateaux de croisière, font un bruit de dingue dans la mer.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci pour vos éléments de réponse. On approche des 20 h 00, je vous propose donc qu'on s'approche de la conclusion de ce webinaire. Pour cela, on va vous repasser la parole, Madame GAILL, pour peut-être un petit mot de synthèse, un exercice pas facile, mais de synthèse de ce que vous reprenez un petit peu en termes de réactions, propositions, des échanges qui ont été faits. Puis je laisserai la parole à Floran AUGAGNEUR pour vous présenter les autres modalités sur les suites du débat.

**Mme Françoise GAILL, Biologiste et océanographe, Directrice de recherche émérite au CNRS**

J'ai noté quelques points. Merci beaucoup de me donner cette occasion d'un travail remarquable à faire en si peu de temps. Je pense que le premier point a à voir avec l'importance du travail qui représente le bon état écologique et ce qui a été dit sur la complexité des descripteurs avec les indicateurs et avec tout ce qui en dérive. Et puis la nécessité peut-être de les faire évoluer en fonction de la connaissance qu'on a, mais aussi des indications qui peuvent être données par des non-scientifiques aussi de l'observation du milieu marin. La deuxième chose qui me paraît essentielle, c'est de ne pas oublier l'importance du changement climatique qui n'est toujours pas intégré dans ces descripteurs. Donc l'émergence de nouveaux descripteurs est à souligner. On a aussi attiré l'attention sur ce qui n'est pas dû simplement à ce qui vient de la terre, mais aussi l'importance des déchets, ce qu'on appelle militaires, quelque chose qu'on ne connaît pas encore bien et qui peut avoir un impact démesuré par rapport au littoral. Un autre point qui a été souligné, c'est la possibilité de financer cette activité qui mobilise quand même beaucoup de monde, de financer cela au niveau européen. Je trouve que c'est une proposition qui est intéressante. L'autre point qui a été énoncé et qui est tout aussi intéressant, c'est de penser aussi aux bonnes pratiques et aux choses positives qui peuvent être le résultat de notre activité. C'est vrai pour les posidonies, par exemple. Et puis, je pense qu'on a débouché aussi sur le fait que peut-être le replacer dans un contexte global, d'un océan global. Pour moi, un peu comme ce que l'on fait pour le changement climatique au niveau européen, la DCSMM participe à l'accroissement de la baisse de l'érosion de la biodiversité, c'est-à-dire à vraiment essayer d'avoir des activités qui sont le moins dommageables pour le vivant dans l'océan et donc pour cet écosystème qui est un écosystème global, comme on l'a déjà dit. Je voulais aussi remercier toute l'équipe parce que je trouve que vous faites un travail formidable. Vous donnez la parole à tout le monde et il va en ressortir quelque chose d'au moins aussi formidable.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci beaucoup pour ce travail de synthèse, un exercice pas évident, et puis pour vos encouragements. Je laisse la parole du coup à Floran AUGAGNEUR pour le petit mot de la fin. On a encore quelques mots à vous dire sur les suites.

**M. Floran AUGAGNEUR, Vice-président de la CNDP**

Merci. Difficile de prendre la parole en conclusion après Françoise GAILL. Je serai beaucoup moins percutant, bien sûr. Juste pour rappeler que le débat va se dérouler jusqu'au 26 avril, donc il y a encore pas mal de temps pour approfondir tous les sujets qu'on a traités et soulevés ce soir. Je précise aussi que nous allons étudier l'ensemble des échanges issus du Chat afin de faire la filiation avec les prochains webinaires, peut-être pour apporter des réponses aux prochains webinaires ou mettre sur la plateforme des questions qui ont été soulevées. Les prochains webinaires, sur ce format-là, donc le 6 avril sur le changement climatique, le 20 février sur l'opportunité et les conditions de développement de l'éolien en mer, donc la proposition de 45 gigawatts, le 5 mars sur la planification, la gouvernance et la place du droit dans la protection de la mer et des océans demain, et le 12 mars sur l'impact des activités humaines, dont l'éolien en mer, sur la biodiversité. Donc de nombreux sujets qu'on a déjà évoqués aujourd'hui, qu'on va continuer de travailler pour apporter des réponses et approfondir ces éléments à ce moment-là. Juste pour préciser aussi que le 16 mars, nous avons un grand événement, « la mer en 3D », qui va avoir lieu dans toute la France, en tout cas sur toutes les façades. Il aura lieu en deux phases, d'abord le 16 mars puis le 6 avril. Toutes celles et ceux qui sont intéressés pour une journée de délibération entre citoyens avec des parties prenantes, pour approfondir les sujets du débat et délibérer sur des propositions, peuvent candidater pour participer à « la mer en 3D » et sont les bienvenus. Je vous invite aussi à vous emparer de la plateforme participative et du système de questions-réponses qui vous permet d'obtenir des réponses auprès du gouvernement ou de RTE, ou même de l'équipe du débat, donc des réponses écrites et complètes. Il y a aussi la possibilité évidemment de faire l'expérience avec cet outil participatif, mais cet outil participatif est déjà victime de son grand succès puisqu'il y a eu plus de 5000 sessions en 3 mois. En revanche, nous avons un nouvel outil également, je n'avais pas prévu de vous en parler, mais je souhaite quand même le mentionner,

qui a été élaboré par la Chaire maritime de Nantes, sur des préférences spatiales concernant l'éolien en mer. Il est mis en ligne désormais, on va vous mettre le lien dans le Chat, et je vous invite aussi à l'essayer. Ça fait beaucoup de choses à faire. Je rajoute juste un dernier point. Entre nos futurs webinaires des « Mardis de la mer », il y a aussi des webinaires, qui ne sont pas organisés par nous, qui sont organisés par l'Institut français de la mer et par l'Institut Catholique de Paris, mais qui ont aussi lieu certains mardis, qui s'appellent aussi « les Mardis de la mer », donc on se chevauche, parfois c'est nous, parfois ce sont eux, donc n'hésitez pas aussi à assister à leurs webinaires. Merci également évidemment à la Plateforme Océan & Climat qui nous accompagne, aux intervenantes et aux intervenants d'aujourd'hui qui étaient particulièrement brillants, comme d'habitude, et à toutes et tous d'avoir suivi ce webinaire. Merci beaucoup.

**Mme Sofia ALIAMET, WDPE**

Merci à vous. Au revoir, merci à tous et à toutes.