

Compte-rendu Verbatim

Table ronde “Energie et biodiversité peuvent-elles être conciliées ?”
du Festival Energies & Océan

Samedi 19 février 2022 à La Rochelle

Salle/adresse : Auditorium Michel Crépeau, Espace Encan

Nombre de participants : 140 dans la salle, 350 en direct

Début/fin : 10h30 > 12h

Animateur :

Thomas Durand : La tronche en biais

Invités :

Dominique Chevillon : Vice-président de la Ligue de la Protection des Oiseaux (LPO)

Élodie Martinie-Cousty : Administratrice et pilote du réseau Océan, Mers et Littoraux de France Nature Environnement

Jean-Claude Dauvin : Océanographe de l'Université de Caen

Ludivine Martinez : Biologistique marine responsable de la cellule Cohabys de l'université de la Rochelle

Intervenants dans le public : Faustine Masson – Yann André – Thierry Salomon – Intervenants non nommés.

Thomas Durand : Bonjour tout le monde. Alors, on va démarrer. J'ai un petit texte et après, je vous présente. Pour l'instant, vous restez mystérieux pour tout le monde. Nous sommes réunis à La Rochelle à l'initiative de la commission nationale du débat public. Je remercie d'ailleurs Louise-Marie Cabal et Carole et leur équipe qui ont beaucoup travaillé pour qu'on fasse ceci. Nous sommes diffusés en direct par l'Esprit sorcier donc je remercie l'équipe. Ils

sont derrière là-bas, vous ne les voyez pas, mais il y a beaucoup de gens. Ils sont à peu près 8000. La vidéo sera diffusée sur La Tronche en Biais dans quelques jours, donc bonjour à tout le monde où que vous soyez. Venons-en au sujet. Même sans être savant en économie, en histoire ou en physique, tout le monde a compris que nous sommes dans une transition énergétique. Il y avait le monde d'avant avec des enjeux de production, de matières premières, d'acheminement, une géopolitique du pétrole et une ambition d'indépendance française avec via un grand parc nucléaire. Puis le temps a passé, les enjeux se sont déplacés vers la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre, dans un présent déjà inscrit depuis 30 ans dans les projections des climatologues et pas les moins alarmantes. L'énergie en partie décarbonée du nucléaire, est-elle aujourd'hui la moins chère ? Ne l'a-t-elle jamais été ? Entre un parc aux portes de l'obsolescence et une filière qui n'est pas à la hauteur de son excellence d'hier, les annonces d'il y a une semaine du Président Macron d'un investissement massif dans le nucléaire, quoi qu'on en pense, débordent de la fenêtre temporelle dans laquelle nous devons agir. Même si le nucléaire est une solution, ce n'est pas le sujet d'aujourd'hui, son déploiement prendra des années et l'urgence climatique nous interdit d'attendre. Les énergies renouvelables et en particulier l'éolien sont un secteur de grands progrès qui ont été réalisés ces dernières années. Des progrès qui s'accompagnent des réductions des coûts. Quand on s'intéresse à ça, on découvre, en tout cas j'ai découvert que l'éolien terrestre et maritime sont fort dissemblable, présentent des défis contrastés auxquels répondent des stratégies différentes. Dans le cas de l'éolien maritime qui nous intéresse aujourd'hui, nous parlerons d'éolienne de très grande taille, 260 mètres, qui peuvent être posés sur des hauts fonds ou installés en surface, ce sont des éoliennes flottantes que l'on peut ensuite déplacer sur le site d'exploitation du gisement de vent. Chacune a ses avantages et ses inconvénients, mais ce à quoi elles ne peuvent échapper, pas plus que n'importe quelle infrastructure, c'est à une certaine empreinte écologique. On ne récolte pas de l'énergie sans affecter l'environnement. La question que je vais soumettre à nos quatre invités est celle du rapport conflictuel entre production d'énergie et biodiversité. J'ai une gamme de questions qui vont revenir dans la discussion. Comment évalue-t-on l'impact des installations sur les différents écosystèmes maritimes ? Comment peut-on établir des critères pour séparer les impacts acceptables de ceux qui ne le seraient pas ? Qui décide, comment ? Pourquoi un parc éolien est installé dans une zone plutôt qu'une autre ? Quels sont les enjeux qui pèsent sur des choix qui concernent un espace maritime relevant de l'autorité de l'État ? La préservation de la biodiversité est-elle une vraie composante des délibérations sur la question ? Je n'ai pas les réponses. Pas encore, mais on devrait en avoir quelques-unes d'ici 90 minutes. Je vous présente mes invités par ordre alphabétique. Et chacun prendra la parole 5 minutes. Je serai drastique là-dessus pour présenter son point de vue, son angle d'attaque de la question. D'abord, Monsieur Dominique Chevillon, vice-président de la Ligue de Protection des Oiseaux, France. Administrateur de Nature Environnement 17, mais aussi vice-président du parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis. Bonjour Monsieur. Madame Élodie Martinie-Cousty, vice-présidente du conseil économique, social et environnemental et pilote du Réseau océans, mers et littoraux de France Nature Environnement. Bonjour Madame. Monsieur Jean-Claude Dauvin, professeur, océanologue, professeur émérite à l'Université de Caen, en Normandie, spécialiste de l'écosystème littoral des impacts anthropiques. Bonjour Monsieur. Et Madame Ludivine Martinez, biologiste marine, spécialiste de la mégafaune. Elle est responsable de la cellule « Coabis », une cellule de valorisation adossée à l'Université de La

Rochelle en charge de l'expertise concernant les impacts des installations ou exploitations offshores sur la faune marine. En 5 minutes, quels sont les deux éléments clés qu'il faut que les gens aient à l'esprit pour se faire une opinion. Monsieur Chevillon ?

Dominique Chevillon : Bonjour à tous, merci de votre invitation. Tout d'abord, je vais m'efforcer d'apporter une lecture naturaliste, c'est-à-dire un éclairage sur ce grand écosystème complexe qui est concerné par cette implantation. Une influence absolument considérable, c'est celle des estuaires avec le plus grand estuaire d'Europe qui est celui de la Gironde, qui apporte les derniers esturgeons d'Europe qu'on y trouve, des aloses, des lamproies, etc. et dont le panache nourricier va nourrir un panache jusqu'à 40 000 en mer, qui va jusqu'au nord jusque les îles de Noirmoutier, qui va nourrir par ses nutriments, l'eau douce bien sûr, une production primaire de phytoplancton qui vont être à la base de la chaîne alimentaire. Puis aussi des îles, l'île de Ré, l'île d'Oléron, l'île d'Aix qui sont des abris, des refuges derrière lesquels se trouvent des vasières, des sédimentations qui s'opèrent qui sont là aussi des lieux de production primaire extrêmement importants. La petite diatomée qui est une petite algue unicellulaire qui va nourrir jusqu'à 80 % d'un bivalve comme l'huître ou la moule pendant une partie de la saison. Très importante cette production primaire. Également des marées, littoraux, qui sont nourriciers vis-à-vis de ces milieux marins puisque ces milieux marins vivent aussi des milieux terrestres. Et on y rajoute un plateau continental qui s'en va en pente douce, très loin et qui favorise encore la présence de la lumière essentielle bien sûr au vivant et notamment au vivant sur le fond, le « benthos », les animaux qui vivent sur le fond. Puis surtout une originalité, c'est qu'on est sur une voie migratoire absolument extraordinaire, qui est l'une des plus grandes voies mondiales, le fly away des oiseaux, des centaines de milliers d'oiseaux, des millions d'oiseaux dans une migration intercontinentale. Des oiseaux qui viennent d'Afrique pour aller en Amérique du Nord, et des oiseaux qui viennent d'Afrique pour aller en Europe du Nord. Ce ne sont pas que des oiseaux marins, ce sont d'abord des oiseaux terrestres. On y trouve des Turdidés, par exemple, une famille où les grives, les merles, etc. Ce sont des centaines de milliers, des millions d'oiseaux qui franchissent ces milieux en 3 tracés. Un tracé qui est sur une bande de 20 kilomètres entre le trait de côte et les 20 kilomètres à l'intérieur des terres. C'est le tracé qui est utilisé lorsqu'il y a un mauvais temps sur la mer. Ensuite, il y a un deuxième tracé dans cette voie migratoire qui est à l'ouest de l'île de Ré et de l'île d'Oléron qui passe à peu près à 12 000 nautiques. Et enfin, un troisième tracé plus pélagique qui est à l'ouest, qui est un tracé très utilisé par ces oiseaux, de nuit et par grand beau temps et en fonction de la météo, il y a l'utilisation des autres tracés. On a ici des choses tout à fait importantes dans ce grand écosystème marin qui a été reconnu et ça, c'est extrêmement important, c'est une notion qu'il faut faire passer. C'est reconnu depuis 1976. Nous y avons participé, nous naturalistes qui sommes maintenant assez expérimentés. La création depuis 1976 de cette réserve nationale, c'est une concentration assez forte. C'est une marque de reconnaissance par la France. En 2009 ensuite, il y a eu les reconnaissances européennes avec les zonages Natura 2000 qui ont demandé beaucoup de travaux, qui ont été faits la plupart du temps par la communauté scientifique et le musée d'histoire naturelle, avec les spécialistes, les experts de ces espèces. Enfin, nous avons eu en 2015, après beaucoup d'années puisque c'est difficile de rassembler les usagers de l'UE qui sont très pratiqués, les pêcheurs, les conchyliculteurs, la plaisance, etc. Nous avons eu la création du parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, auquel j'ai le plaisir de participer depuis sa création et maintenant pour

un second mandat. Cette reconnaissance est tout à fait essentielle dans notre position et notre appréciation des choses puisque c'est là qu'on veut y mettre le plus grand parc éolien industriel. D'ailleurs, il faut plutôt parler de zone industrielle d'Europe. Ce sont les dires de Jean Castex, qui se confirment sur les cartographies qui sont fournies par l'État avec un premier parc qui pourrait aller entre 500 mégawatts et 1 gigawatt. Un second qui est prévu puis surtout une macro-zone qui pourrait amener du flottant en plus d'ancrer, de poser. C'est pour nous un sujet de préoccupation absolument majeur. Comment des lieux qui sont reconnus et qui ont une telle présence du vivant peuvent héberger cette industrie qui procède de bouleversants dont nous parlerons puisqu'effectivement ces fonds, ces milieux vont être perturbés par cette création ? Voilà ce que je pourrais dire sur ces lieux.

Thomas Durand : Merci d'avoir respecté le temps donc une zone très particulière, très riche, qu'on va perturber selon vous. Madame Martinie-Cousty ?

Élodie Martinie-Cousty : Oui, alors sur ce projet, qui est un projet depuis la loi Essoc de recherche de macro-zones en mer pour développer plusieurs parcs éoliens, on peut se poser des questions. La première, c'est que c'est l'État qui nous propose cette zone. Pour la première fois depuis qu'on a identifié des zones en mer pour développer des parcs éoliens, c'est une zone qui est extrêmement bien connue des naturalistes, des scientifiques, des services de l'État pour sa richesse en biodiversité. Sachant que toutes les précédentes zones du nord de la France en passant par la Bretagne et puis dernièrement en Méditerranée étaient très peu renseignées sur le volet environnemental. Là, on a une zone qui est extrêmement riche, très bien renseignée comme l'a dit Dominique Chevillon où on a des systèmes de protection forts sur la zone. Donc, on peut s'interroger sur la pertinence d'y installer des systèmes de production électrique industriels. Parce que ce n'est pas juste un parc, ce sera plusieurs parcs. Ça, ça pose déjà question et en effet, votre question préalable d'atelier, est-ce que biodiversité et éolien peuvent faire bon ménage ? On devra pouvoir le prouver, que les deux font bon ménage. L'embêtant, c'est que nous avons déjà dans cette zone beaucoup d'activités, primaires, pêche, conchyliculture, puis des activités de loisir pour lesquelles aujourd'hui, nous n'avons absolument aucune évaluation d'incidence, aucune étude d'impacts qui ont été menées pour montrer qu'elles n'abîment pas le milieu qui est si riche en biodiversité et qu'elles n'ont pas d'impacts. On n'a rien qui nous dit qu'aujourd'hui, à partir du jour où on a protégé les milieux marins de la zone, on n'a pas détruit des sites et on n'a pas continué à abîmer le milieu marin. On n'a non plus décidé et dit que certaines activités du fait de leurs impacts devaient s'arrêter pour permettre à l'éolien qui serait une nouvelle activité d'être déployé dans la zone. Si vous voulez, on s'interroge quand même sur la capacité de l'État a proposé des zones qui soient vraiment dédiées à une activité industrielle et surtout, à protéger les sites qui doivent être protégés au titre de la biodiversité et qui ont été reconnus à la fois au niveau national par des protections, des réserves nationales, au niveau européen avec des sites Natura 2000 et des zones de protection spéciales ou des zones spéciales de conservation. Ça, ça pose quand même question dans ce débat qui est le seul du genre en France puisqu'on a des données naturalistes pour la première fois. C'est tout l'enjeu de concilier les enjeux naturalistes et les enjeux de biodiversité qui sont aussi importants que les enjeux du climat. Aujourd'hui, on doit les prendre absolument au même niveau. On ne peut pas dire qu'il y en a un qui est plus important que l'autre. La biodiversité en bon état, c'est ce que je disais un peu hier ici à la même table, c'est 80 % des emplois français, dont 10 % d'emploi direct pour ceux qui

travaillent avec le vivant. C'est-à-dire les agriculteurs, les pêcheurs, les conchyliculteurs. Il faut absolument faire attention à ça. Pour le reste, c'est tout ce qui est pharmacologie, industrie du luxe, du tourisme, de l'hôtellerie et industrie touristique. Vous savez qu'en France, c'est absolument colossal. Il faut essayer de travailler en bonne cohérence des différentes politiques publiques et aussi des différents systèmes de planification. Aujourd'hui, cette zone qu'on nous repropose au débat puisqu'il y avait déjà eu un premier débat il y a quelques années sur cette zone, elle avait été considérée comme défavorable par l'Agence des aires marines protégées qui aujourd'hui est une agence qui a été fondue dans l'Office français de la biodiversité. La zone avait été considérée comme défavorable pour l'éolien en mer au vu des impacts supplémentaires que l'éolien en mer pourrait apporter. En même temps, on le voit dans d'autres débats éoliens, c'est grâce aussi à l'éolien en mer qu'on arrive à avoir des données importantes sur l'état du milieu marin puisque les industriels sont obligés de faire des études d'impacts. Est-ce que cette zone sera dédiée à l'éolien en mer ? Je pense que ce débat et la fin de ce débat sera très intéressante pour faire en sorte que l'État prenne aussi ses responsabilités sur la mise en œuvre « d'éviter, réduire, compenser » qui est inscrit dans le code de l'environnement et dans la loi sur la protection de la nature depuis 1976 et redit dans la loi biodiversité de 2016, éviter les impacts, les réduire et sinon les compenser.

Thomas Durand : Jusque-là l'éolien est plutôt le grand méchant de l'histoire parce que c'est vrai qu'il faut protéger la biodiversité. Monsieur Dauvin, qu'est-ce que qu'on doit avoir à l'esprit pour réfléchir sur cette question ?

Jean-Claude Dauvin : Bonjour à tous. Je suis entouré de personnes qui connaissent beaucoup mieux l'espace maritime quand on va parler puisque je suis quelqu'un qui travaille sur l'écosystème Manche dans son ensemble, un ensemble de 70 000 kilomètres carrés. Pour donner un ordre de grandeur, c'est la surface de l'estuaire du Golfe et de l'Estuaire du Saint-Laurent avec une ouverture très large dans sa partie occidentale et communique avec la mer du Nord au niveau du détroit du Pas-de-Calais. La Normandie est connue pour être un producteur d'énergie important. On a 3 centrales nucléaires. On a un EPR qui est toujours en état de non-fonctionnement. On nous annonce la construction d'un autre EPR sur un des deux sites Penly ou Paluel. On est fortement impliqué dans la production d'énergies et dans cette transition écologique. En ce qui concerne les parcs éoliens prévus en Normandie, il y en a 3. Le premier est à Courcelles-sur-Mer dans un environnement, éolien offshore du Calvados, large pour moi, je posais la question hier, qu'est-ce qu'on entend par le large ? À une quinzaine de kilomètres du littoral du Calvados, des plages du débarquement qui est en dehors des zones Natura 2000. Fécamp qui est à proximité du grand port maritime du Havre et en particulier Antifer. Puis le seul pour lequel il y a une intersection entre un parc naturel marin et puis un projet de développement d'éolien en mer, c'est le parc de Dieppe le Tréport. Enfin, j'ai participé moi-même à la commission particulière de débat public en ce qui concerne le quatrième, voir le cinquième parc, il a été prévu dans une zone véritablement au large puisque c'est à la limite de transition des eaux, entre les eaux anglaises et les eaux françaises, même si on peut parler... Je n'aime pas trop ce découpage administratif puisque je plaide pour une vision plutôt écosystémique. C'est-à-dire de prendre l'ensemble des compartiments depuis les bactéries jusqu'aux mammifères. Ce qui manque aujourd'hui, c'est d'avoir des éléments de comparaison puisqu'on n'a aucun parc en France, dans des conditions océanographiques et biogéographiques particulières que sont à la fois le golfe de

Gasconne et la Manche où on a à la fois un enrichissement d'espèces d'affinités, tempérées chaudes et tempérées froides. Je plaide par rapport à deux choses, le niveau de connaissances, on en a beaucoup au niveau de la Manche, on n'est pas une zone totalement dénuée de connaissances acquises depuis plusieurs décennies, notamment au niveau des écosystèmes benthiques qui sont ma partie d'expertise scientifique. Benthique, au niveau du fond. Je vais plutôt intervenir plutôt à ce qu'on appelle la biodiversité sous-marine. Je n'interviendrai pas sur la partie oiseaux, parce que ce n'est pas mon champ d'expertise. En ce qui concerne l'emplacement, je l'ai dit hier, donc je vais me répéter. Je ne comprends pas effectivement la planification de l'État de vouloir superposer des zones qui ont été reconnues d'intérêt écologique. J'ai moi-même participé à la mise en place de l'inventaire des zones naturelles d'intérêts faunistiques et floristique mer quand j'étais professeur au muséum dans les années 90. Lorsque je suis revenu en Normandie il y a 10 ans, nous sommes la deuxième région en France à avoir un inventaire des zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistiques et floristiques de l'ensemble du territoire marin normand. Donc on a des niveaux de connaissances et on peut effectivement, je suis tout à fait d'accord que les intérêts industriels ont maximisé la politique des emplois et la politique énergétique eu égard à l'environnement et en particulier la biodiversité. En revanche, en ce qui concerne les espèces d'invertébrés, on a des informations qui nous viennent notamment des parcs du nord de l'Europe, que ce soit la Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne ou l'Angleterre. On ne peut pas dire que la biodiversité ait été modifiée. En revanche, on a ce qu'on appelle les effets récifs. C'est effectivement une introduction d'un récif artificiel plutôt dans des structures qui sont de substrat meuble. Là, effectivement, on a une nouvelle communauté qui va s'établir. Le défi est de voir si cette nouvelle communauté va construire un nouveau réseau trophique. J'ai dans ma sacoche une publication de collègues américains qui montrent qu'effectivement les poissons qui reviennent une fois que la phase de construction est terminée sur ces zones d'enrochement et ces zones de substrat dur. Deux choses pour finir et passer la main à ma voisine de gauche. Il me semble qu'aujourd'hui, outre les niveaux de connaissance, il faut qu'on soit vigilant par rapport à deux choses. D'une part, que l'on mette des suivis qui permettent de voir l'impact de cette nouvelle activité humaine par rapport à des zones qui sont non impactées et que ces suivis soient faits dans le long terme. Ce sont des installations qui vont durer 25-30 ans donc il ne faut pas se tromper au début. Il faut qu'on ait des suivis. Je suis un peu inquiet, je l'ai déjà dit hier par rapport au suivi de cet effet récif. Aujourd'hui, on met plutôt l'accent sur des suivis, sur l'ensemble des compartiments de façon séparée. On peut s'interroger aussi d'absence de vision globale. L'État continue à avoir une vision sectorielle à la fois dans les compartiments biologiques qui seront étudiés et à la fois dans les interactions dans un territoire. C'est cette notion d'effets cumulés. Hier, on a parlé de la goutte qui allait déborder le vase, je n'aime pas cette expression. Je pense qu'il faut minimiser toutes les empreintes écologiques, quelles qu'elles soient pour qu'effectivement, il y ait un partage de l'espace maritime, pour qu'à la fois le défi qu'on a vis-à-vis de la transition énergétique soit compatible avec la sauvegarde de la biodiversité dans son ensemble y compris la biodiversité fonctionnelle.

Thomas Durand : Le partage de l'espace maritime passe-t-il par de l'éolien maritime ? Ce sera une des questions. Madame Martinez ?

Ludvine Martinez : Bonjour à tous. Merci pour l'invitation. Je vais reprendre un peu ce qu'on dit mes prédécesseurs. Ce dont je voudrais parler, je ne vais pas rappeler l'importance

de la transition énergétique, ni celle de la préservation de la biodiversité. Si on est là aujourd'hui, c'est bien la preuve qu'on en est bien tous convaincus. Ce dont je voudrais parler aujourd'hui, c'est un peu remettre dans le contexte le travail qu'on a à faire, je dis « on » c'est tous ensemble, que ce soit les services de l'État, les scientifiques, les ONG, toutes les parties prenantes, sur ces questions de zone d'implantation d'éolien en mer. Pour choisir une zone d'implantation, on y reviendra je pense par la suite, ça demande un certain travail à la base pour connaître en termes de biodiversité les zones à enjeux, les zones à moindres enjeux. Ça sous-entend qu'on a des connaissances biologiques, écologiques, fondamentales qui nous permettent de faire ce travail, donc d'être en capacité de connaître la distribution des espèces, l'abondance des espèces, les couloirs de migration. Je parle pour les espèces qui me concernent. Ça sous-entend qu'on a tous ce niveau de connaissances à la base, qui finalement est du ressort de la recherche fondamentale. Ça veut dire que finalement, grâce entre guillemets à ces problématiques d'éoliennes offshore, on a la nécessité de collecter de la donnée, de financer des programmes de recherche sur ces aspects. C'est important ça, parce qu'on a tendance à opposer l'industrie et la biodiversité, mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est qu'heureusement ou malheureusement, l'industrie c'est souvent un levier de financement, un levier d'opportunités pour aller chercher des données sur des choses qui étaient peu étudiées. Si je prends l'exemple des mammifères marins, les plus gros travaux de recherche sur l'acoustique des mammifères marins, les capacités auditives, les seuils de tolérance au niveau sonore, ça a été financé par la Navi américaine. Ce sont des scientifiques rattachés bien souvent à ces instances qui en sont à l'origine. Je ne suis pas forcément d'avis d'opposer systématiquement l'industrie et la protection de la biodiversité. Il faut rallier finalement les gens autour d'un même objectif qui est le développement d'activités économiques, la fameuse économie bleue dont on parle souvent, mais en éveillant bien les consciences sur l'importance de la préservation de la biodiversité. Madame Martinie-Cousty le disait, on ne peut pas parler que de la protection du climat sans parler de la biodiversité. La biodiversité, c'est un point central de notre avenir à tous en plus du climat. Ce que je voudrais rajouter, c'est que tous ces travaux de connaissance du milieu, de la biodiversité, ça requière des compétences scientifiques, ça requière qu'on ait un tissu scientifique qui soit fédéré autour de la question. Donc, qu'il y ait des moyens qui soient prévus pour ça. Là-dessus, forcément, on incite les services de l'État et les instances en charge de ces sujets à prendre la question à bras-le-corps et à impliquer toutes ces parties prenantes, tout ce tissu scientifique, académique ou non autour de la question. La question de l'éolien, il faut bien rappeler que le milieu marin est un milieu qui est très industrialisé, anthropisé. On a déjà de très nombreux usages. Il y en a qu'on a tous en tête, je pense au trafic maritime, à la pêche, à tout ce qui va être extraction de granulats, les prospections sismiques, pétrolières, les forages pétroliers. Des usages, il y en a des dizaines. Il faut bien se rappeler que tous ces usages encourt depuis des décennies, sans forcément qu'on se soit intéressé au départ à leurs impacts. Par exemple, le trafic maritime aujourd'hui, il n'y a jamais eu une étude d'impacts sur le trafic maritime. On s'intéresse de plus en plus à la question surtout sur l'aspect bruit, parce qu'on est bien conscient qu'aujourd'hui, les niveaux de bruits ambiants augmentent de façon exponentielle et que ça ne sera pas soutenable longtemps. Mais l'éolien va venir se rajouter à ce panorama qui est déjà très industrialisé, très anthropisé. Donc la question à laquelle on nous demande de répondre et qui aujourd'hui est quasiment insoluble, c'est quelle est la part de responsabilité de l'éolien sur les impacts qu'on va observer dans ce panorama déjà pas très simple ? C'est

un gros défi scientifique auquel la communauté doit répondre en plus de tous les aspects qui ont été évoqués notamment sur les effets cumulés et sur l'approche écosystémique. Parce que compartiment par compartiment, ça n'a pas d'intérêt. Les réseaux trophiques, les chaînes alimentaires, font qu'un impact sur un compartiment par effet domino va en avoir sur d'autres. Aujourd'hui, c'est toute gestion à laquelle on doit s'atteler et à laquelle on doit apporter des réponses si on veut faire des choix éclairés dans le contexte qui est celui qu'on connaît.

Thomas Durand : Quelqu'un qui écouterait ça de manière naïve, je pensais que l'éolien c'était beaucoup plus écolo que le reste. Et là, on vous écoute et on se dit : « Mais c'est une catastrophe, l'éolien a des conséquences épouvantables ». La plupart des gens sont d'accord pour dire qu'il faut réduire l'empreinte, etc. Mais il faut quand même produire l'énergie quelque part et souvent, c'est ailleurs que chez moi. Est-ce que ce n'est pas un peu ce syndrome ? J'imagine qu'on peut soupçonner des gens qui disent : « Oui, mais chez nous, il y a plein de trucs », mais peut-être que chez les voisins aussi, il y a des zones très riches en biologie. C'est rare qu'on ait des déserts en France. Pourquoi cette zone en particulier serait problématique ? Comment on fait, sur quels critères il faut qu'on choisisse une zone ? Encore faut-il que la zone produise de l'énergie ? Si on va dans une zone où il n'y a rien et qu'il n'y a pas de vent non plus, ça ne va pas nous avancer. Est-ce qu'il faut dire non à l'éolien ou est-ce qu'il faut trouver des endroits plus adaptés ? Qui veut prendre la parole pour commencer ?

Élodie Martinie-Cousty : On travaille, nous les associations de protection de la nature, sur la planification depuis des années, depuis le Grenelle de la mer où ensuite ont été créés les conseils maritimes de façade, où on a dû mettre en place plusieurs directives européennes. Une directive d'évaluation environnementale, une directive Natura 2000, une directive-cadre stratégie pour le milieu marin qui devait permettre l'atteinte du bon état écologique en 2020, autant vous dire qu'il n'est pas atteint et par la suite, une directive planification des usages de la mer. En 2019, ont été votés dans les conseils maritimes de façade, il y en a 4 en France, Manche, Nord Atlantique, Manche Ouest, Bretagne et Mer celtique, Sud Atlantique ici donc et Méditerranée. Malheureusement, ces documents stratégiques de façade qui devaient dans l'esprit des directives s'appuyer sur le milieu marin, son état, sa reconquête ont été faits dans un esprit de développement d'économie et d'emploi. Pourquoi pas ? Mais ce n'est pas l'esprit des directives. On a complètement oublié la reconquête du milieu marin. C'est pour ça que la planification et les zones proposées dans ces conseils maritimes de façade et sur ces documents stratégiques de façade de zones d'éolien potentielles sont mal choisies. C'est-à-dire que nos documents stratégiques de façade actuels sont inopérants pour réussir à faire une bonne répartition des usages en réduisant les conflits d'usages. On le voit bien, chaque fois qu'il y a un parc éolien qui se crée en France aujourd'hui, même si les pêcheurs étaient d'accord au départ, ils ne le sont plus au moment où les parcs se construisent. On n'y arrive pas. C'est exactement ce que disait nos amis qui sont dans cette table ronde, il y a un moment donné, les services de l'État et l'État qui est responsable en mer, qui a la tutelle de la mer, ce n'est pas les collectivités, c'est l'État, c'est un pouvoir régalien. Il est responsable de l'environnement marin. C'est le préfet maritime qui doit décider si une activité est conforme ou pas conforme. Il doit nous assurer que, quelle que soit l'activité, qu'elle soit de la pêche, du tourisme, de l'extraction de granulats marins, elle ne provoque pas de dommages irréversibles en mer. L'éolien marin, quand on regarde un peu les retours qu'on a des pays

du nord où il y a plus de 7000 mâts déjà en mer, peut permettre de la reconquête par exemple de la biomasse halieutique. Mais parce que les parcs ne sont pas pêchés. C'est-à-dire que c'est interdit de pêcher dans les parcs éoliens de la mer du nord.

Thomas Durand : C'est un usage qui remplace un autre.

Élodie Martinie-Cousty : Voilà. Mais en même temps, ça bénéficie au-delà des parcs aux pêcheurs qui ont encore des licences de pêche aux alentours et qui peuvent récupérer comme ça... Nous, en France, on ne veut rien interdire, on veut tout permettre et on superpose ensuite les zones de protection. On a beaucoup de mal à servir l'intérêt général au profit des intérêts catégoriels. C'est pour ça que ce type de débat, grâce à la science et à l'amélioration des connaissances et non seulement nécessaire pour faire la transition énergétique, mais aussi pour décider vraiment de quelle zone sont réhabilitées pour telle ou telle activité et pas simplement l'éolien. L'éolien, je pense qu'on peut en mettre dans tout un tas de zones, mais qu'on n'a pas encore reconnu et travaillé comme étant des zones potentielles. Ça va être tout l'enjeu d'ailleurs maintenant des futurs débats. Puis des zones où il faut se dire qu'il vaudrait mieux ne pas en mettre. Ça permettra pour les filières d'avoir une visibilité à plus long terme, alors qu'aujourd'hui chaque fois qu'on débat d'une zone, on se pose encore les mêmes questions qu'on se posait il y a 11 ans, il y a 20 ans.

Thomas Durand : C'est à peu près pareil partout. Il n'y a pas une seule zone où il n'y a pas eu de débat houleux. Il n'y a pas de zone où les gens ont dit : « Oui venez chez nous, c'est tranquille, c'est open-bar ». Comment on décide ? Monsieur Chevillon, rapidement ?

Dominique Chevillon : J'ai donné une lecture naturaliste, je vais donner une lecture d'évaluation de risques parce que j'ai passé 42 ans dans une entreprise qui évalue le risque, un grand groupe français que j'ai codirigé et ensuite que j'ai fini par diriger, donc une grande société d'assurance. Ce qui est terrible dans cette affaire, pourquoi ici plutôt que là ? On a vu qu'il y avait des reconnaissances qui attestaient qu'il y a du vivant et ça, c'est 50 ans d'études, de mise en œuvre. Mais on ne fait pas d'études de risque. Les seules études de risque qui ont été faites par l'État sont des levées de risques sur la météo et sur la bathymétrie. C'est-à-dire en intérêt strict de l'industriel pour savoir s'il y avait suffisamment de vent pour mettre des éoliennes ou savoir si la morphologie des fonds permettait jusqu'à une certaine limite d'implanter ces éoliennes. Il n'y a pas d'études socio-économiques. On est dans un grand débat public, c'est un plus. C'est-à-dire que c'est la confrontation des idées. C'est un essai de compréhension mutuelle, etc. Mais on n'a pas d'apport d'incidence socio-économique. Les pêcheurs qui pêchent sur cette zone historiquement pour lesquelles il y a à peu près 10 000 emplois avec 7 ou 8 grands ports de pêche qui ne sont pas seulement des ports charentais, mais vendéens, des pays de Loire, ils sont dans le noir absolu. On est entre de dire : « On va mettre sur des milliers de kilomètres carrés tout un ensemble de parcs, puisque 1 gigawatt + 1 gigawatt + 1 gigawatt pour faire le plus grand parc d'Europe qui aujourd'hui fait 3.6 et qui au large de l'Écosse. Si on fait ça, c'est une occultation de lieu de pêche pour cette activité. Il n'y a pas d'étude socio-économique et on nous dit : « Il faut savoir se prononcer, prononcez-vous sur ces lieux ». Puis, il n'y a pas d'étude sur les incidences environnementales. Mettre des mâts, c'est-à-dire mettre des obstacles dans un milieu marin, c'est créer des courants sur des lieux où il y a des sédiments, des espèces qui vivent qui sont dedans. Il n'y a pas d'étude d'incidence. Donc, vous voyez bien qu'on est

dans le noir absolu sur ces dossiers. On est capable de dire qu'il y a des espèces, mais on n'est pas capable de dire quelles seront les incidences environnementales de ces grandes installations. Donc, on prend le sujet par le mauvais bout, je crois. Je vous le dis franchement, tant qu'à faire sans incidence, sans étude, au moins conservons les zones qui sont reconnues comme étant à haute valeur environnementale avant d'aller y faire des choses... On parlera des effets récifs, mais la science à ses limites. Ce sont les expériences qui auront été menées. On verra bien qu'il y a très peu de choses qui ont été faites. On nous dit : « Attention, il y a les expériences des pays d'Europe du Nord qui ont fait des choses formidables ! ». Où sont les études ? Dans le dossier public aujourd'hui, on a des fiches environnementales qui sont réduites à leur simple expression et qui ne parlent pas d'incidences environnementales. Vous voyez bien qu'on est dans une situation à la fois de méconnaissance... Mais je crois qu'il y a un vrai sujet méthodologique. Qui coordonne l'ensemble de ces parcs éoliens qui sont en train de se faire ? Est-ce que c'est l'OFB ? Est-ce que c'est le ministère de l'Écologie ? Est-ce que... On ne sait pas.

Thomas Durand : On va rester sur la question de ce qu'on sait aujourd'hui. On n'en sait pas assez pour prendre une décision. Qu'est-ce que font les scientifiques ?

Ludivine Martinez : Je voulais juste revenir sur le sujet juste d'avant, sur l'aspect planification. Je pense qu'il y a un point important dans la question de l'opposition. C'est finalement qu'on a l'impression que les parcs sortent un peu au fur et à mesure comme ça et les gens se disent, en Manche par exemple : « Non, il y en a encore un qui va se mettre là, il en a déjà deux qui sont prévus. Vous allez en mettre combien ? ». Le problème vient de là aussi. C'est ce manque de visibilité à la fois pour les acteurs de la filière, c'est évident. Ça a été souvent rappelé notamment par le CER hier, mais y compris pour le grand public et les usagers. On ne sait pas où on va. On voit les parcs arriver au fur et à mesure...

Thomas Durand : Ils ont annoncé 50 parcs, je crois.

Ludivine Martinez : C'est ça. Il y a des annonces qui sont faites comme ça, de façon un peu détachée sans qu'on ait une vision d'ensemble et ça, je pense que c'est un vrai problème. On serait tous gagnants si on avait une visibilité plus importante. Si au lieu de réfléchir déjà sur les débats publics par parc, on réfléchissait à l'échelle d'une façade, sur de la planification un peu plus long terme et un peu plus global. Parce que parc par parc, ça n'a pas d'intérêt. Si on va aller déplacer un parc de 50 kilomètres, ce n'est pas pour autant...

Thomas Durand : On va faire un débat en plus.

Ludivine Martinez : Il faudrait qu'on ait une vision plus large que ça. Si l'État envisage de mettre, je dis n'importe quoi, 8 parcs en Manche, à ce moment-là, on étudie les 8 parcs en même temps et non pas l'un après l'autre et de rajouter des couches au fur et à mesure. La question de la visibilité et de la planification, c'est deux questions qui sont cruciales et centrales et sur lesquelles il faudrait vraiment travailler pour que tous ces débats aussi soient plus productifs et constructifs et qu'on ait une meilleure participation de toutes les parties prenantes.

Thomas Durand : Ça, c'est pour le côté démocratique qui n'est pas encore assez démocratique et organisé. Mais sur le côté « On ne sait pas ce qu'on fait ». On n'a pas de

données. On plante des choses, ça crée des problèmes. Et la science ne nous dit pas les conséquences de ce qu'on va faire », est-ce que c'est vrai ou on a quand même des éléments ? Est-ce que l'urgence climatique fait que « tant pis, on prend le risque » ? J'aimerais avoir votre avis là-dessus.

Ludivine Martinez : La science effectivement est en capacité aujourd'hui de nous dire pas mal de choses. On ne peut pas dire qu'il n'y a pas de retour d'expérience. Je disais hier, il y a effectivement les retours d'expérience d'Europe du Nord qui sont souvent mis en avant parce qu'ils ont des dizaines d'années d'antériorité sur la question des parcs éoliens. Après, la question qui se pose, c'est de la transposabilité. Les espèces qui sont en Europe du Nord ne sont pas forcément les espèces qu'on va avoir chez nous en France. Les comportements des espèces en Europe du Nord, ce n'est pas forcément les comportements des espèces ici. Je pense notamment aux oiseaux. On peut avoir les mêmes espèces entre l'Europe du nord et ici, par contre les oiseaux ne sont pas là pour faire la même chose et n'auront pas forcément les mêmes comportements et les mêmes hauteurs de vol. Encore une fois, on revient au fait qu'il y a plein de questions qui s'adressent directement à la recherche et pour lesquelles il faut mettre des moyens si on veut répondre.

Thomas Durand : Plus de moyens pour la recherche, qui n'est pas d'accord ? C'est un truc que j'avais avant de venir et ça me conforte, j'aime quand ça valide.

Ludivine Martinez : La science et la recherche sont en capacité aujourd'hui de capitaliser sur tous ces éléments, ces retours d'expérience à la fois sur l'éolien, mais à la fois sur d'autres activités. On en parle peu, mais les plateformes pétrolières, ce sont des dispositifs industriels qui ont été mis en place en mer au large et sur lesquels on a des dizaines d'années de retour d'expérience aussi. Ce n'est pas un mystère, pourquoi il y a beaucoup d'entreprises du pétrolier, de l'oil and gaz qui se reconvertissent dans l'éolien ? Il y a un lien évident et pour la recherche également. Il faut capitaliser sur toutes ces connaissances. Aujourd'hui, la recherche est en capacité d'apporter des réponses. Après, il faut la lui demander. Il faut solliciter les scientifiques, les associer à ces questions.

Thomas Durand : Très bien. Professeur, nous vous sollicitons.

Jean-Claude Dauvin : Oui, je voudrais revenir sur quelques points qui ont été abordés. La planification, on n'est pas du tout dans la planification telle qu'ont pu le faire nos amis belges. On parlait hier, 60 kilomètres de côtes, mais eux ont véritablement fait de la planification des espaces maritimes. Zones d'intérêt naturel, zones d'extraction de granulats, zones d'implantation éolienne. L'Allemagne aussi, au niveau de la mer du Nord. Souvent, je dis qu'on a beaucoup d'informations qui viennent de la mer du Nord. Mais je voudrais préciser deux choses. La première, la mer du Nord est une mer à faibles marées où les fonds sont essentiellement sable -vaseux. En ce qui concerne le littoral français de la façade atlantique, manche, mer du nord, on a une plus grande diversité des habitats et aussi une proximité de fonds bathyaux, voire abyssaux, au niveau du sud de Gascogne. On a une plus grande hétérogénéité. Deuxième point, la mer du nord a été tellement exploitée au 20^e siècle que c'est presque devenu un désert biologique au niveau des espèces qui vivent au niveau du fond, que ce soit les Gadidés, la morue ou d'autres espèces. On a un basculement, ce qu'on appelle une cascade à « shift » depuis une production de poissons qui vivent à proximité du fond vers une production de poissons pélagiques. L'effet réserve tel qu'on nous le présente a

effectivement, vous aviez un désert biologique donc on installe des infrastructures de substrat dur, l'effet récif est évident. On va enrichir de façon considérable la biomasse. On empêche de pêcher dans ces parcs éoliens qui font quelques milliers de kilomètres carrés. C'est vrai que c'est un effet réserve évident. Aujourd'hui en France, on a ce défi de préserver à la fois la pêche, je n'imagine pas un port de pêche sans bateau et sans pêche. Le défi, c'est de bien prendre en compte les intérêts de la biodiversité, mais aussi de la pêche et de se tourner de plus en plus, ce qu'on fait aussi en Normandie, mais certainement ailleurs, d'une vision de pêche durable. Je vais donner un exemple, la baie de Seine est devenue un point chaud de production de pêche de la Coquille Saint-Jacques. On a des fois des paradoxes. Vous avez une pêche qui est intensive au niveau de la Coquille Saint-Jacques et les stocks en 2020, 2021 voire 2022 n'ont jamais été aussi importants. Et mes collègues qui travaillent à l'Ifremer en particulier à Port-en-Bessin ont pu montrer qu'il y avait une relation entre le changement climatique. On a des températures qui sont de plus en plus élevées à la fois dans le minimum hivernal et les étés estivaux qui sont favorables à la reproduction de la Coquille Saint-Jacques. Vous avez la nécessité de replacer toujours dans le contexte du long terme. Le contexte du long terme, je pense que l'éolien comme d'autres activités sont pour des durées de temps limités. On parle aujourd'hui des premiers démantèlements de parc éolien en mer du Nord. Ce n'est pas une activité irréversible qui pose d'ailleurs la question que j'ai déjà évoquée hier, s'il y a des enrochements au pied des éoliennes voire des éoliennes elles-mêmes qui sont colonisées par des espèces d'intérêt patrimonial, est-ce qu'on enlève ces éoliennes ou pas ? C'est une véritable question. Ce temps long est extrêmement important. On a commencé à débattre de l'implantation du site éolien de Courcelles en 2010. Cela fait 12 ans. Les marins pêcheurs qui étaient en activité, qui ont participé à la délimitation de ce parc qui a été réduit d'ailleurs en fonction de la population de Coquilles Saint-Jacques de l'époque, il y avait un consensus sur la limite. Aujourd'hui, il se pose deux évolutions. La première, c'est que cette génération de marins-pêcheurs sont en retraite. Ce sont des jeunes marins-pêcheurs qui sont confrontés... Vous avez tous entendu le Brexit et avec la réduction de leur zone de pêche et de l'accessibilité aux eaux britanniques vis-à-vis du développement d'éolien. Je me souviens du débat public au niveau du 4e parc à Fécamp où les marins-pêcheurs avaient dit deux notions extrêmement importantes. La première : « On n'a pas d'expérience en France, mettons un parc et regardons ce qu'il se passe » et la deuxième : « La Normandie a déjà trois parcs Courcelles, Fécamp, Dieppe-le-Tréport », mais ci pour ce dernier les pêcheurs ont été contre cette implantation dès le début. Non seulement parce qu'il y a une superposition avec le parc naturel marin des « 3 estuaires picards », mais aussi pour une raison de pêche. Ils proposaient de le déplacer un peu plus vers l'ouest à proximité de Fécamp. Ils n'ont pas eu leurs gains de cause. Puis la deuxième chose, je reviens à la Coquille Saint-Jacques, à la fin des années 2000, le stock n'était pas le même qu'aujourd'hui. La zone d'implantation qui était une zone de faible pêche de Coquilles Saint-Jacques il y a 12 ans est devenue une zone de pêche de Coquilles Saint-Jacques. Le problème de notre institution, c'est le temps long de la décision, du nombre de recours. Je me souviens avoir fait des voyages dans la société française franco-japonaise d'océanographie au Japon. Il y a beaucoup de débats, mais une fois que la décision a été prise, on ne revient pas sur la décision. En tant que scientifique, il faut qu'il y ait des débats, mais je pense que tous les recours sont un peu néfastes. Cette décision de changer et notre besoin de transition écologique, il faut que ça se fasse sur une meilleure connaissance, une meilleure connaissance de l'impact de cette

activité par rapport aux autres et de cette intégration dans ce qu'on a évoqué hier, les socioécosystèmes. Je parle beaucoup d'écosystèmes, mais cette notion de socioécosystème est extrêmement importante. Puis, je ne l'ai pas dit hier, mais je me permets de le dire aujourd'hui, attention aux fausses informations. Nous les scientifiques, dans les laboratoires de recherche, on est jugé sur le nombre de publications des revues internationales, on a le haut comité à l'évaluation de la recherche et l'enseignement supérieur qui nous incite à ne faire que de la recherche fondamentale. Moi, durant ma carrière, j'ai fait plutôt de la recherche appliquée sur les extractions de granulats, sur les effets des « clapages » des sédiments portuaires. Effectivement, j'ai eu l'opportunité de former des jeunes. D'ailleurs certains sont à l'OFB aujourd'hui ou à France Énergie Marine. Il y a aussi cette notion de formation de nos jeunes qui effectivement avec le développement économique trouvent des emplois. Parce qu'au niveau académique, on a de moins en moins d'emplois. On parle aussi de biodiversité, on a de moins en moins de spécialistes de biodiversité qu'elle soit végétale ou animale dans nos laboratoires. On a plutôt privilégié les approches de biologie moléculaire, etc. C'est un véritable problème. On a aussi un paradoxe, on a besoin de plus en plus de connaissances de biodiversité et on a de moins en moins de spécialistes de biodiversité dans nos laboratoires.

Thomas Durand : Sur YouTube, vous pouvez poser vos questions et elles vont remonter via Carole qui est ici. Dans le public, si vous avez des questions, il est 24, les micros sont là et dans 10 minutes maximum, on viendra vers vous. Déjà qu'on revienne sur la biodiversité parce que là, on est parti sur différentes choses. Vous parlez de socioécosystème, c'est intéressant. L'éolien, ce n'est pas une chose qu'on va venir poser là où personne ne fait rien. Ce n'est pas juste une activité humaine qui va venir sur la nature, c'est une activité qui va peut-être remplacer une autre, entrer en conflit. Donc on a des conflits dans les débats et des intérêts, en particulier les pêcheurs. Est-ce que du simple point de vue de la biodiversité, il ne vaut pas mieux un parc éolien que de la pêche ? Je mets les pieds dans le plat. Je ne veux pas être méchant avec les pêcheurs. Mais si les conséquences de la pêche sont plus graves que l'éolien, du simple point de vue de la biodiversité et c'est le thème aujourd'hui, peut-être que c'est mieux.

Dominique Chevillon : Franchement, on a un niveau d'impréparation sur ces dossiers. Aujourd'hui, on est en train de poser comme ça que peut-être un parc éolien sera plus protecteur que l'état actuel de ces zonages. Je trouve ça absolument étonnant. Alors que nos sociétés ont acquis des méthodes, on travaille depuis bien longtemps sur l'acquisition de nos connaissances et qu'on puisse prendre des décisions qui seraient fondées sur de telles bases. On ne peut vraiment pas ici dans le niveau d'impréparation de non-coordination prendre des décisions qui sont... nous dans le privé, je suis désolé de le dire, on est dans un environnement concurrencé qui nous contraint. Si j'évalue un risque et que je l'évalue beaucoup plus cher que notre concurrent, je n'ai pas de client. Si jamais je l'invite et je le tarifie pas assez cher, je vais faire faillite. Et là, j'ai les autorités de contrôle qui vont me dire : « Monsieur, vous dirigez une boîte qui est en limite parce que vous prenez trop de risques ». On a des obligations méthodologiques de résultat et de décisions rapides. Mais encore faut-il se donner les moyens de prendre ces décisions rapides. L'absence dans cette impréparation de conséquences connues socio-économiques et environnementales, laissons les endroits

qui ont des hauts lieux de biodiversité le demeurer et laissons les pêcheurs avec les aménagements pour continuer à pêcher...

Thomas Durand : Je vais me faire l'avocat du diable. Mais peut-être que Madame Martinie-Cousty, vous voulez répondre ou vous. Vous dites : « OK, on est dans une situation à laquelle on n'a pas été préparé ». OK, mais bon, on y est, on est en 2022. On ne peut pas remonter le temps il y a 15 ans. On a un enjeu climatique. On ne veut pas opposer climat et biodiversité, mais on a ces deux enjeux-là, qu'est-ce qu'on fait maintenant ? Et dire : « On ne veut pas d'éolien parce qu'on n'a pas assez de données, ce n'est pas courir le risque que le climat s'aggrave alors qu'au niveau de la biodiversité, on a déjà des problèmes ». Je n'ai pas la réponse. Je me fais l'avocat du diable parce que je sens qu'il y a une sorte de consensus, il faut que j'amène un petit peu de dissensus. Qu'est-ce qu'on répond à ça ? Ça paraît raisonnable de dire ce que je viens de dire ou pas du tout ?

Élodie Martinie-Cousty : Ça paraît tout à fait évident. Il y a des endroits où installera de l'éolien où il faudra qu'il y ait d'autres activités sans doute qui s'arrêtent parce qu'elles ont des impacts désastreux sur le milieu marin. Aujourd'hui, quand on dit qu'il nous manque des données, les données des activités historiques marines, maritimes, que ce soit le transport maritime ou certaines techniques de pêche qui n'ont pas été évalués correctement, doivent l'être, chaque acteur de la mer doit mesurer ses impacts, notamment dans les zones Natura 2000, ce qui n'est jamais fait. Or, c'est une obligation. On va fêter les 30 ans de Natura 2000 la semaine prochaine à la Commission Européenne.

Thomas Durand : Il y a déjà des textes qui obligent, on devrait avoir les données.

Élodie Martinie-Cousty : On démarre à peine l'évaluation d'incidence de la pêche dans les zones Natura 2000. Or, on sait que ces zones sont les plus pêchées en France parce que les habitats sont riches, productifs. Mais en même temps, les techniques utilisées par certaines pêcheries dans les zones Natura 2000 peuvent être extrêmement destructrices. Il faut s'engager vers une pêche durable, vers un transport maritime durable, vers des activités maritimes beaucoup plus durables qu'aujourd'hui, si on veut pouvoir dans la même zone mettre de l'éolien. Peut-être qu'il y aura des zones où il faudra interdire des activités pour permettre à l'éolien d'arriver. Parce que les conséquences de l'installation de fermes éoliennes de grande ampleur seront sans doute moins néfastes que d'autres activités.

Thomas Durand : Cette transition, on est d'accord qu'il faut qu'elle intervienne maintenant.

Élodie Martinie-Cousty : Oui dans les 3 ans qui viennent.

Thomas Durand : Elle est engagée cette transition ?

Élodie Martinie-Cousty : La transition est en train de s'engager parce qu'enfin, on a des dirigeants qui ont compris qu'il fallait planifier pour comprendre. Nous, association de protection de la nature, ça fait depuis 2009 qu'on dit qu'il faut une meilleure planification, mais on n'y arrive pas. Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, les premiers documents stratégiques de façade sont inopérants en termes de réelles planifications. Comme l'a dit le professeur, les Belges l'ont fait. J'ai assisté à des retours d'expériences des Suédois, des Pays-Bas, des Anglais sur la façon dont ils ont planifié. Ils ont été beaucoup plus malins que

nous, ils ont mis les moyens. Par exemple, pour les Pays-Bas, ils ont planifié tous les enjeux terrestres et marins. Vous savez que les Pays-Bas, c'est un pays qui est quasiment sous le niveau de la mer donc ils ont travaillé sur les enjeux de l'eau douce et de l'eau de mer en même temps. Nous aussi, c'est ce qu'on doit faire. En France, on a des schémas régionaux d'aménagements et de développement durable des territoires qui s'appellent les SRADDET. Il faut savoir que 80 % des pressions qui s'exercent sur le milieu marin viennent de la terre, de l'agriculture, de nos pollutions terrestres. À un moment donné, il faut réduire ces pressions terrestres vers le milieu marin pour que les activités dont on vient de parler soient un peu plus durables. C'est un ensemble de politiques publiques qui doivent être beaucoup plus cohérentes. Si on veut réussir cette transition énergétique, il faut que chacun prenne ses responsabilités. À commencer par l'État qui arrête de donner des dérogations aux pollueurs. Ce n'est que ça en France.

Thomas Durand : Comment on gère les conflits dans l'intérêt de la biodiversité ? Une réponse à ça.

Ludivine Martinez : Je pense que ce n'est pas vraiment à nous de nous prononcer sur le sujet.

Thomas Durand : Au moins, on peut mesurer les impacts des différentes activités et dire que ça, ça existe.

Ludivine Martinez : Déjà, arrêter de considérer les choses de façon décomposée que ce soit d'un point de vue écosystémique. On travaille de plus en plus à des échelles larges, que ce soit en termes d'espèces, d'échelles spatiales et temporelles. On agrandit de plus en plus les échelles biologiques et géologiques parce qu'on a bien compris que tout est lié. Une incidence sur un compartiment a des répercussions sur les autres. Je pense qu'il faut avoir la même approche sur les usages. Et finalement, au-delà de se poser la question de l'impact de l'éolien, c'est de se poser la question de l'impact de l'ensemble des activités humaines.

Thomas Durand : Madame Martinie-Cousty dit qu'il y a des obligations de mesures et que ce n'est pas fait. On n'a pas les données alors que ça fait 30 ans qu'on devrait les avoir.

Ludivine Martinez : Non, aujourd'hui, on n'a pas les données.

Thomas Durand : Alors ce n'est pas bien. Il faudrait les données.

Ludivine Martinez : On nous demande de nous prononcer sur les impacts. Nous, on est souvent sollicités pour participer à des études d'impacts sur l'éolien.

Thomas Durand : Moi, je suis naïf, comment ça se fait qu'on n'a pas ces données si c'est obligatoire ?

Élodie Martinie-Cousty : C'est un coût économique. Une pêcherie qui aura des impacts devra faire une évaluation d'impacts, ça coûtera de l'argent à cette pêcherie pour faire cette évaluation d'impacts. Jusqu'à présent, l'Etat a autorisé à ne pas le faire.

Thomas Durand : D'accord. On en revient à ça.

Élodie Martinie-Cousty : À un moment donné, on en revient aussi à la responsabilité de l'État. Quand il désigne à la Commission européenne des sites qui doivent être protégés parce qu'on le sait, les scientifiques, les naturalistes ont travaillé dessus et ont dit : « Cette zone, c'est notre patrimoine commun de l'humanité, des Français, c'est une zone tellement riche. Il faut la mettre sous protection Natura 2000 ou en faire une réserve naturelle nationale ». L'État manque à sa parole et à son contrat vis-à-vis des Français et vis-à-vis de la Commission européenne quand elle autorise des activités sans même évaluation d'impacts. Je vois ça tous les jours dans toutes les Commissions où je siège. Je ne veux pas jeter la pierre aux pêcheurs. On en a besoin et on a besoin qu'ils pêchent de plus en plus durablement.

Thomas Durand : Oui, et il n'y a pas qu'eux qui posent problème.

Élodie Martinie-Cousty : Bien sûr et surtout, c'est en leur disant quels sont leurs impacts qu'on va leur permettre ensuite de les financer vers des types de techniques qui seront de moins en moins impactantes.

Thomas Durand : Mon problème ici, c'est que j'essaye d'animer un débat, mais vous me dites qu'en fait on débat sur des choses qu'on ne sait pas parce qu'on n'a pas forcé les gens alors que c'était leur devoir de fournir les données. Pour qu'un débat public existe, il faut qu'on débattenne sur des connaissances et non pas sur de l'ignorance.

Élodie Martinie-Cousty : C'est ça. On se rend compte qu'on obtient ces évaluations d'incidence qui sont maintenant obligatoires pour les pêcheurs depuis un an, à cause de la jurisprudence européenne. Il y a des associations comme les nôtres qui font des recours contre des personnes ou des sociétés qui sont des dégradeurs. Finalement, la France est contrainte à des procédures d'infraction contre elle. Si vous voulez, nous, on préférerait faire autre chose que des recours en justice, mais il n'y a que ça qui fait avancer les choses.

Dominique Chevillon : Oui, en ce moment, il y a une recherche de zones de protection forte. Les fameuses ZPF. Il y a une consultation publique qui a démarré. C'est extrêmement paradoxal. On n'assume pas les responsabilités sur les zonages qui ont été décidés il y a 40 ou 50 ans parce qu'ils ont été documentés à haute valeur et on est en train de chercher d'autres zones de protection qu'on a appelé des zones de protection forte.

Thomas Durand : Comme on n'a pas respecté nos engagements, on crée de nouveaux critères pour être dans les clous.

Dominique Chevillon : Voilà. Ça fait penser, quand les normes sont un peu dépassées et qu'on n'arrive pas à maintenir les choses, on casse le thermomètre. On diminue le cadre normatif. On est dans ce paradoxe. C'est pour ça que la conciliation est-elle possible ? Toutes les conciliations sont possibles, mais est-elle souhaitable ? Moi, personnellement, pour mes organisations, elle n'est pas souhaitable sur les lieux dont nous parlons, au niveau de reconnaissance que nous avons, avec la documentation des faits qui ne sont pas donnés et pour lesquels on n'a pas ces fameuses études environnementales des conséquences environnementales et socio-économiques.

Thomas Durand : J'ai une dernière question. Oui ? En deux mots, je vous écoute.

Jean-Claude Dauvin : Deux choses, je suis d'accord sur la nécessité d'avoir une vision non seulement maritime, mais aussi d'avoir un continuum terre, mer. Effectivement, la plupart des pollutions marines viennent du terrestre et en plus, dans ces milieux de transition, ce sont les estuaires pour lesquels M. Chevillon a rappelé l'intérêt de ces zones de migration. Il y a une chose dont on n'a pas du tout parlé, c'est l'outil de la modélisation qui permet de faire de la modélisation physique, de voir les modifications qu'il va y avoir dans les courants suite à l'implantation de parcs à la fois de chaque structure, mais sur un ensemble de parcs et voir si les parcs sont à proximité des uns et des autres. Puis, on a la chance d'être dans une région où il y a eu un débat sur le GIEC Aquitaine. En Normandie, on l'a décliné également. Je pense que ce débat de connaissances et de prévisions doit s'inscrire dans une vision de changement climatique. Je vais donner deux exemples. Le premier pourquoi la morue disparaît en Manche ? Parce qu'il y a une surpêche. Non. Oui, mais pas que ça. Parce qu'il y a des changements au niveau de la taille des petits crustacés qui se nourrissent et qui sont incompatibles avec la bouche des juvéniles, et des post-larves de morue.

Thomas Durand : Ça a l'air de vous énerver cette information.

Jean-Claude Dauvin : Oui, oui. Pourquoi il y a des fois des Guillemots ou des Macareux qui n'arrivent pas à se nourrir au niveau de l'Islande, des Féroés ou du Spitzberg ? Parce qu'il y a les eaux, plutôt atlantique chaude, qui viennent chargées de copépodes de petite taille moins riches en lipides par rapport à des eaux arctiques qui sont avec des copépodes calanus arcticus riches. C'est cette notion de connaissance des cascades trophiques qui est extrêmement importante. On ne pourra pas mettre sur le dos, si je peux m'exprimer ainsi, de l'éolien ou de la pêche. Il a forcément ce forçage climatique qui est important et qu'il faut intégrer dans nos recherches pour le futur. En ce qui concerne la modélisation, je parlais tout à l'heure de la Coquille Saint-Jacques qui a des stocks en très bon état. C'est dû au fait que dans les 12 000, seuls les pêcheurs français viennent pêcher que pendant une période limitée. Ce qui n'est pas le cas dans les eaux du large où nos amis anglais pêchent toute l'année. De même que nos amis belges et hollandais. Ça pose la question de la planification de la pêche dans les espaces maritimes communs. Puis le fait que tous les modèles montrent que les niches écologiques avec les élévations de température de la Coquille Saint-Jacques ne seront pas favorables avec les différents scénarios du GIEC à l'horizon 2100. Ça veut dire aussi que les pêcheurs sont extrêmement préoccupés par les modifications de leurs techniques de pêche d'une part et les poissons cibles qui seront liés à des modifications des poissons qui seront présents dans la Manche dans les 50 prochaines années.

Thomas Durand : Justement, est-ce que quelqu'un veut répondre en deux mots sur ce qu'on sait, est-ce qu'on peut modéliser au niveau des poissons et des oiseaux ? Parce que s'inquiéter aujourd'hui d'un couloir migratoire qui peut-être dans 20 ans ne sera plus là, est-ce qu'on peut se projeter ? On fait ça parce qu'on sait que pendant les années d'exploitation, on aura telles conditions dans l'écosystème ou est-ce qu'on est dans le noir ?

Jean-Claude Dauvin : Ce n'est pas qu'on est dans le noir. Il y a des modèles, mais ils ont des limites. D'une part, en ce qui concerne la distribution des espèces, on les fait espèce par espèce alors qu'on sait très bien dans un réseau trophique, ce sont des interactions. Si me dites quelle va être la modification de l'Atlantique nord ? On va être assez bon. Si on me dit

quelle va être la modification de l'Atlantique nord-est ? On va être moyen. En revanche, si on me dit qu'est-ce qu'il va se passer dans la Manche dans les 50 prochaines années ? On est plutôt mauvais. Au niveau global, on a des modèles qui tiennent la route, en revanche au niveau local, on est dans le domaine de l'incertitude.

Thomas Durand : Et à l'échelle d'un parc ?

Jean-Claude Dauvin : On est vraiment dans le domaine de l'incertitude.

Ludivine Martinez : À l'échelle d'un parc, ce n'est ni possible ni pertinent puisque ça n'a pas d'intérêt écologique de s'intéresser à la simple échelle d'un parc. M. Dauvin parlait de l'importance des suivis sur le long terme, je le rejoins complètement. Mais l'intérêt, c'est que ces suivis ne soient pas cantonnés aux 100 kilomètres carrés d'un parc. Ça n'a pas d'intérêt écologique. Les suivis doivent se faire à une échelle spatiale et temporelle qui soit cohérente. Tous ces suivis vont venir alimenter des potentiels modèles. On peut tous faire des modèles sur tout et n'importe quoi. Après, l'incertitude autour de ces modèles reste importante. On est des scientifiques, on n'est pas des devins. Toutes ces acquisitions terrain vont après venir nourrir des modèles. Tout dépend des trajectoires qu'on va prendre. C'est là que c'est intéressant de recouper avec les travaux du GIEC. Ce que ça nous montre, c'est que selon les choix qu'on fait aujourd'hui, les scénarios de modélisation qu'on aura à faire plus tard seront complètement différents. Donc, tout se recoupe. Et encore une fois, la recherche peut apporter des réponses, mais après on n'a bien sûr pas toutes les clés. Il faut bien garder en tête les incertitudes.

Thomas Durand : Peut-être qu'à la fin, on parlera d'où va l'argent des différentes choses. Dans les parcs qu'on finance, il faut qu'une partie de l'argent aille à la recherche, à la défense, à la biodiversité. Ce n'est pas forcément au niveau qu'on pourrait espérer. Comme je suis devin, je sens que j'ai une question qui me vient de la salle là-bas. Madame, on vous écoute.

Intervention : Bonjour, Faustine Masson, comité régional des pêches. J'avais une question et une remarque. La question est pour tous les intervenants, la question du jour c'est : énergie et biodiversité peuvent-elles être conciliées ? Est-ce qu'une conciliation est vraiment envisageable alors que dans le développement des EMR, l'énergie semble priorisée. En effet, le principe de précaution notamment comme on peut le voir avec les études d'impacts qui sont réalisées bien après le débat public, le principe de précaution semble être mis plus ou moins aux oubliettes. Ça, c'était pour ma question. Pour ma remarque, suite aux propos de l'animateur pour savoir s'il fallait mieux un parc éolien ou interdire la pêche tout simplement, ce qui était le mieux pour la biodiversité. Comme l'a rappelé M. Dauvin, je tenais à rappeler que la pêche en France et notamment en Charente-Maritime, c'est à 80 %, de la petite pêche côtière, artisanale, locale et choisie. Ce n'est pas du tout comparable avec les bateaux industriels de pêche de plus de 100 mètres de long dont on voit beaucoup les activités dans la presse. Je tiens aussi à rappeler que la pêche et les pêcheurs sont très sollicités pour tout ce qui est programmes de recherche. Ils ont des quotas à respecter, etc. Également, avec le Covid, on a pu se rendre compte que les circuits courts, locaux, sont plutôt à privilégier. Donc quid de la souveraineté alimentaire si la pêche devait être oubliée au profit de l'éolien offshore. Merci.

Thomas Durand : Vous avez raison. C'est une thématique totalement différente d'aujourd'hui. On parle de biodiversité aujourd'hui et j'ai posé la question de l'usage de la pêche. Ce n'est pas que je n'aime pas les pêcheurs. Vous dites que les pêcheurs sont sollicités pour donner des données, tant mieux c'est bien. Est-ce que les pêcheurs aident à répondre aux questions qu'on se pose ?

Élodie Martinie-Cousty : C'est l'État qui gère la pêche et les porteurs de projet qui pourront vous le dire. Généralement, d'ailleurs, les comités départementaux, régionaux des pêches sont mis dans la boucle des échanges 2 ans avant tout le monde, avant même que les débats commencent justement, pour faire remonter des informations sur leurs zones de pêche, les techniques qu'ils utilisent. Je dirai que quand on nous parle de petite pêche avec des petits bateaux, c'est très bien, mais ce n'est pas tellement la taille des bateaux qui apportent, c'est la technique employée dans l'habitat ensuite et dans l'écosystème visé. Parce que les pêcheurs pêchent des espèces cibles comme on le dit, qui ont une valeur commerciale ou pas. Il y a des bateaux qui pêchent que la sole, que le bar ou quelques espèces qui vont être intéressantes à pêcher pour eux. C'est vrai que la pêche française est plutôt artisanale, mais il ne faut pas regarder cette caractérisation-là. Il faut regarder les techniques par rapport aux poissons et aux habitats dans lesquels les pêcheurs vont pêcher. Quand on parlait tout à l'heure de la durabilité de la pêche, c'est vrai qu'il y a des endroits, on le sait très bien où un parc éolien aura moins d'impact que des dragues à Coquilles Saint-Jacques qui auront un impact sur le fond qui pourra être désastreux si on a des coraux de fond.

Thomas Durand : Ça dépend des usages.

Élodie Martinie-Cousty : Voilà. Ça dépend des usages et on ne peut pas mettre tous les pêcheurs dans le même panier, comme on ne peut pas mettre non plus toutes les éoliennes dans le même panier. On sait très bien que les éoliennes flottantes, pour lesquelles on n'aura pas besoin d'aller fixer des pieux et les battre très profondément dans les fonds marins, les éoliennes flottantes au moment de leur installation auront moins d'impacts que les éoliennes posées. Ça dépend de l'écosystème posé. Je pense que c'est ce qui est important. C'est d'ailleurs pour ça qu'on a besoin de scientifiques et d'approfondir nos connaissances pour essayer de trouver les meilleurs endroits où on aura le moins d'impacts, à la fois pour la pêche ou d'autres activités et pour l'éolien.

Ludivine Martinez : Et potentiellement en faisant évoluer les techniques. Je voulais juste compléter ce que disait madame en disant que les apports des scientifiques, ça va être de mieux connaître le mieux, mais aussi de faire évoluer les méthodes et les techniques d'installation ou de pêche.

Thomas Durand : Il y a d'autres questions donc rapidement.

Jean-Claude Dauvin : Juste deux choses par rapport à l'intervention du Comité régional des pêches. Évidemment, on doit privilégier la pêche avec des circuits courts. Entre un bar pêché dans une pêche côtière de 15 jours qui est ramené dans des chaluts et une pêche de bar à la ligne, il n'y a pas photo en ce qui concerne les intérêts gustatifs. C'est mon point de vue d'amateur des produits de la mer. En revanche, le monde de la pêche d'ailleurs ils font partie du groupement d'intérêts scientifiques GIS Écume à part entière. Ça fait partie aujourd'hui du

défi de cette profession, de maintenir des techniques de pêche qui soient les moins pénalisantes pour l'environnement. On a eu parallèlement au GIS Ecume, un post doc qui a travaillé pendant un an sur les effets des engins de pêche aux arts traînant donc chalut et drague à coquille et en particulier à Coquilles Saint-Jacques. Il faut rappeler que la Normandie est le premier producteur en ce qui concerne la praire dans le Golfe normand breton et des impacts sur une zone, un habitat particulier qui est le merle qui n'est pas négligeable. Aujourd'hui, effectivement, il y a un engagement de la profession pour aider les scientifiques, notamment mes collègues de l'Ifremer à trouver des engins de pêche les moins pénalisants sur l'environnement. Aussi, du point de vue scientifique, cette notion de sensibilité des habitats marins, je ne sais pas s'il y a des collègues de l'Ifremer ici. Il y a une carte que vous pouvez trouver sur le Web qui montre les zones sensibles les plus proches de la côte. En réalité, ce sont des zones, je parle d'habitat benthique. Je ne vais pas parler d'oiseaux et encore moins de mammifères qui ne sont pas de mon domaine. En général, ces zones de sable fin, sablo-sédimentaire sont des zones dans lesquelles les habitats benthiques sont peuplés d'espèces qui sont des cycles courts, des espèces annuelles avec des très fortes capacités de reconstituer rapidement leur abondance. Ce sont des systèmes extrêmement résilients. En revanche, vous parliez des coraux profonds ou des zones avec des habitats de fond grossier sur lesquels il y a des éponges, des bryozoaires dont certains sont dressés et font plusieurs décimètres de hauteur. Il faut aussi avoir une connaissance sur cette notion de sensibilité des écosystèmes. Effectivement, je l'ai déjà dit hier, je m'interroge beaucoup en tant que scientifique, en tant que connaisseur du milieu marin depuis 50 ans, de la nécessité d'implanter des sites éoliens sur des sites qui ont été reconnus d'intérêt patrimonial. C'est vraiment la question centrale. J'ai regardé de nouveau hier soir l'implantation plus au sud, devant la Gironde. Je ne connais pas les conditions de vent. Je ne suis pas un spécialiste de la modélisation du vent. Mais on pouvait trouver des zones en dehors des zones qui ont été reconnues d'intérêt patrimonial. En revanche, j'ai une remarque sur ces délimitations des zones Natura 2000. Vous n'avez qu'à regarder, c'est tiré verticalement et horizontalement. J'en avais parlé au Diren de l'époque de Basse-Normandie qui était Gérard Clouet. Il m'a dit : « Tu comprends, c'est plus facile pour les limites géographiques d'avoir des lignes qui suivent, ni la bathymétrie, ni les habitats particuliers ». Dans ces zones Natura 2000, même si ce sont des zones qui ont d'intérêt, je pense que d'un point de vue scientifique, on pourrait discuter de leur limitation parce qu'elles sont faites souvent à l'emporte-pièce et elles ne correspondent pas aux enjeux écologiques. C'est un peu le déboire. C'est qu'on a des grandes zones, mais dans lesquelles on a des zones qui seront moins d'intérêt patrimonial que d'autres. Je ne sais pas s'il y a une réflexion au niveau de l'État pour revoir ces zones qui ont été déclarées avant.

Thomas Durand : Le critère de biodiversité pour vous ne pèse pas encore assez dans la décision.

Jean-Claude Dauvin : Ce n'est pas ça. Les limites n'ont pas encore été faites par rapport à la connaissance qu'on avait des limites des habitats particuliers ou des espèces.

Thomas Durand : Il y a des bons critères et des mauvais critères.

Jean-Claude Dauvin : Non. Les critères sont bons. Ce sont les limites qui ne sont pas bonnes.

Dominique Chevillon : Pour la périphérie de la zone, effectivement on peut dire ça. Mais centralement, par rapport aux zones, on a quand même ces documentations qui attestent comme vous le dites de valeurs patrimoniales qui seraient dommage de remettre en cause.

Thomas Durand : Monsieur ?

Intervention : Oui, bonjour. Yann André, environnementaliste. J'ai assisté hier aux tables rondes et ce matin aussi. Il y a un mot clé qui n'a jamais été prononcé, c'est études d'impacts stratégiques. En anglais, c'est strategic environmental assessment. C'est une obligation pour les plans et programmes que de procéder à une évaluation large des impacts environnementaux des plans ou des programmes. Les Anglais l'ont fait il y a 10-12 ans déjà. On n'est pas plus bête qu'eux à mon avis. L'idée, c'est de prendre une zone et de regarder tous les aménagements, les effets de ces aménagements sur l'environnement et d'essayer d'y intégrer tous les aménagements. Ça répond pas mal aux questions qu'on se pose depuis hier, comment planifier, combien on peut mettre et comment jouer après sur l'équilibre entre les différents usages. Je sais que par exemple... Il y a beaucoup de dépôts de munitions. Il y a des décharges sauvages. Il y a énormément de câbles. L'exemple le plus criant, c'est la fosse des casquettes que vous devez connaître monsieur, qui empile des munitions parfois chimiques, des déchets nucléaires, des vieux bateaux rouillés...

Jean-Claude Dauvin : Ce sont les Anglais qui ont déposé.

Intervention (Yann André) : Oui, enfin c'est assez près de nos côtes quand même, il me semble. Toujours est-il que ces sujets qui sont sous le niveau de la mer, on a tendance à ne pas les voir et à les masquer alors que la mer effectivement est déjà largement aménagée sans concertation et que l'occasion de faire de l'éolien offshore devrait remuer un peu tout ça et questionner sur ces usages.

Thomas Durand : En deux mots parce qu'après, j'ai une autre question ici et après, on n'aura plus le temps.

Élodie Martinie-Cousty : Sur l'évaluation environnementale stratégique, vous avez parfaitement raison, monsieur. C'est obligatoire. La France aurait dû faire une évaluation environnementale stratégique de ces documents stratégiques de façade. Elle ne l'a pas fait comme les autres l'ont fait. C'est-à-dire qu'elle a fait une évaluation environnementale, mais à la louche et ça n'a pas été correctement fait. C'est ce qu'on réclame depuis des années en tant qu'association de protection de la nature et de l'environnement. On espère que ce sera enfin fait avec les moyens nouveaux de cet observatoire de l'éolien offshore.

Thomas Durand : Pour accélérer, monsieur ?

Intervention : Oui, Thierry Salomon, association négaWatt. Sur la puissance installée offshore à 2050, 40 à 50 gigawatts, on aura au moins les $\frac{3}{4}$ vraisemblablement qui seront en éolien flottant. Or, on en parle très peu, madame en a parlé un tout petit peu tout à l'heure, ma question, est-ce qu'il y a sur l'éolien flottant et non pas posé, des impacts de biodiversité qui sont déjà repérés ? Je parle uniquement sur le marin, pas sur la partie aérienne et sur les oiseaux par exemple.

Dominique Chevillon : Je crois que l'éolien flottant ça ouvre un champ du possible plus grand, notamment par rapport au tracé migratoire. Ces voies migratoires sont assez décisives aujourd'hui dans notre panorama. Nous avons une responsabilité franco-française, mais aussi une responsabilité européenne et internationale dans le déplacement de cette biodiversité. Ce sont des voies qui existent depuis des milliers d'années et peut-être seront-elles un peu obérées par les réchauffements climatiques, etc. Mais en tout cas, elles existent. Vous avez parfaitement raison. Le flottant ouvre du champ du possible et ceci, dotant plus que plus on est proche de la côte, plus il y a du vivant. Ce qui ne veut pas dire que le vivant qui est plus au large ne doit pas être protégé et qu'il n'y a pas d'inconvénient pour le flottant.

Jean-Claude Dauvin : J'ai avec moi une publication que je pourrais vous donner de Maxwell et collaborateurs du journal *environmental management* de 2022 sur l'impact potentiel de l'éolien flottant sur les habitats, les espèces marines. Ce qui est mis en avant, ce sont les possibilités d'étranglement notamment des grands mammifères marins, les baleines. J'en ai retenu d'autres, ils ont les mêmes effets que les éoliennes posées en ce qui concerne les oiseaux et les chauves-souris. En revanche, il y a aussi des câbles qui seront soit tendus, soit ancrés, mais ils sont tendus aussi, avec des possibilités d'accrochements de plastiques qui dérivent et d'être un véritable piège à la faune et en particulier aux poissons. Il y a aussi des effets, impacts qui sont différents de ceux du posé. Mais il ne faut pas croire que c'est la panacée vis-à-vis d'une technique de production qui est totalement exempte d'impacts sur la faune sous-marine. Il y a de plus en plus de publications. Je ne l'ai pas dit, mais aujourd'hui, dans cette salle... il y a des milliers de publications aujourd'hui sur les énergies marines renouvelables. Aujourd'hui, on parle beaucoup de l'éolien, mais on a des recherches dans les laboratoires sur l'hydrolien. On a la Manche qui est une mer particulière, ce qu'on appelle une mer mégatidale. Ce sont des énergies marines renouvelables, ce n'est pas que l'éolien. Il y a d'autres techniques. Aujourd'hui, c'est l'éolien parce que vous êtes devant une question régionale. Mais en Manche, on a aussi le développement de l'hydrolien qui occupe la recherche et le développement.

Thomas Durand : Ce sera une prochaine fois. J'ai promis à monsieur qu'il aurait la parole.

Intervention : Merci. Il me semble, est-ce le thème, que cette table ronde est plus libre, plus critique et en même temps plus inquiétante que les tables rondes d'hier.

Thomas Durand : Je ne les ai pas vues.

Intervention : Nous y étions tous et madame Martinez, vous l'avez rappelé en avant-propos, vous avez parlé de la nécessité de faire entrer dans les débats les industriels. C'est une évidence, vous êtes des scientifiques, vous faites de la recherche, vous avez besoin d'argent. À l'inverse, l'industriel fait de l'argent. Je ne suis pas certain qu'il ait besoin de recherche. Comment pourriez-vous poser l'importance de cette financiarisation de l'éolien par rapport au débat ? Je vous donne un exemple que j'ai vu tout à l'heure en vous écoutant. Ça concerne RWE, Monsieur Tesson, hier qui était là. RWE travaille sur un giga complexe en mer du nord qui est intégré dans le cadre d'un investissement de 50 milliards. Je lis : « Le projet recherche actuellement un financement auprès du fond de croissance nationale des Pays-Bas. Les porte-paroles de RWE quant à eux ont déclaré qu'il était trop tôt pour quantifier les investissements de leur propre groupe. Selon eux, cette estimation pourrait être

effectuée à partir du moment où le montant total des financements externes serait défini ». C'est-à-dire que RWE est en train de dire : « Ça coûte quand même des ronds, on va attendre de voir ce qui va tomber du placard ». Sur votre intérêt de ces industriels, où les placez-vous dans le débat ? Merci beaucoup.

Thomas Durand : C'est une vaste question et vous n'avez que 45 secondes.

Ludivine Martinez : Je ne connais pas ce projet et je ne connais pas RWE non plus. Mais sur l'intérêt de rapprocher la recherche et l'industrie, j'en suis plus que convaincue. C'est mon métier depuis plus de 10 ans. Oui, il y a un double intérêt à la fois pour les chercheurs de travailler avec les industriels et inversement. C'est évident. Ça a été démontré sur plein d'autres domaines. On pense bien sûr à la pharmacologie, à l'aéronautique. Ces gros secteurs industriels ont depuis des décennies bien compris que la recherche et l'industrie sont indissociables. Sur l'écologie, c'est plus compliqué. On a encore des positions très marquées de chaque côté, d'industriels qui ne veulent pas travailler avec des universitaires ou avec la recherche et des universitaires qui ne veulent absolument pas entendre parler d'industriels. Ce que je vois de ma propre expérience, même si parfois c'est deux mondes qui ne savent, on a pourtant des tas de choses à s'apprendre. Ça peut être des financements, mais ça peut aussi être de la formation également. Il ne faut pas oublier que le monde académique ne se résume pas à faire de la recherche. Il y a aussi l'aspect formation qui est crucial, très important et qui fait aussi tout l'intérêt de ces collaborations.

Thomas Durand : J'espère que tout le monde a eu le temps de dire ce qu'il voulait dire puisqu'il est 12 h 04. Est-ce qu'il y a un élément qui n'a pas été abordé et que vous pouvez traiter en deux phrases ?

Dominique Chevillon : Peut-être. Je n'ai pas eu l'occasion de répondre tout à l'heure sur la pêche. Je voudrais dire que quand même il y a 10 000 emplois. Il y a des activités historiques et qu'il y a eu des progrès qui ont été faits en matière de pêche. On revoit le retour du merlu, du thon rouge, des anchois. Ça, c'est le fruit d'une politique qui a été appliquée. Après, il y a toute la biodiversité dont on ne parle pas qui n'est pas commercialisée, c'est celle des invertébrés benthiques, etc. Véritablement, il y a des effets globaux. Un écosystème, c'est des interactions. Le professeur l'a dit plusieurs fois. Je crois que c'est central cette compréhension de ces écosystèmes. Elle est absolument majeure dans les problématiques auxquelles nous sommes confrontés.

Élodie Martinie-Cousty : Une phrase pour dire que tout acteur de l'économie, pour toute collectivité, pour tous citoyens, il faut mettre en œuvre le principe éviter, réduire. Si on ne peut pas éviter, ni réduire, il faut être en capacité de compenser. C'est ça que la nature attend de nous. C'est notre seule solution pour avoir un avenir sur cette planète. Merci beaucoup.

Thomas Durand : On ne peut pas empêcher toutes activités humaines d'avoir des impacts. C'est ce qu'on a vu. Ça ne veut pas dire que le lien, c'est le pire. On s'est attardé sur les aspects négatifs, c'était le rôle de la table ronde. Ça ne veut pas dire qu'ici, on est anti-éolien ou quoique ce soit de base. En tout cas, si on veut de l'énergie, il faut la produire et il faut qu'elle soit produite quelque part donc il faut prendre des décisions. C'est très bien qu'on puisse en débattre publiquement. Je suis très heureux d'avoir participé à ça à mon modeste

niveau. J'ai appris plein de choses aujourd'hui. J'espère que vous aussi, vous avez appris des choses. Je pense que vous serez disponibles pour discuter avec les gens encore après. Il y aura un replay sur la Tronche en Biais. Abonnez-vous. Aimez-vous les uns les autres et faites attention à la nature. À très bientôt.