

SCIENCE BAR – MARDI 05 DECEMBRE

SALLE/ADRESSE :	Bar Zoumaï
PARTICIPANTS :	100 participants dans la salle
DÉBUT > FIN :	19h à 20h51

Commission nationale du débat public (CNDP) :

Mme	Mathilde SALLES	CNDP
M.	Étienne BALLAN	CNDP
M.	Sébastien FOURNY	CNDP

Intervenants :

Mme	Pauline CASTAING	Bleu Tomate
Mme	Sandrine RUITTON	Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie
Mme	Adeline ADAM	Chargée de projet Surfrider Foundation Europe
Mme	Isabelle POITOU	Biologiste marine
M.	Frédéric AUTRIC	DREAL
M.	Pascal MARTIN	RTE

LA MER MEDITERRANEE EST-ELLE SOUS PRESSION ?

COMPTE-RENDU DE RÉUNION :

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Le principe de cette soirée est très simple. C'est d'échanger avec des chercheurs, mais pas que. Ce soir, il y a des représentants d'association, par exemple, dans la brasserie Zoumaï qui a la gentillesse de nous accueillir pour ce bar des sciences. C'est une thématique particulière ce soir et pour les deux prochains mardis de décembre, car nous allons débattre autour de la mer et de ses enjeux, ses usages, sa biodiversité, mais aussi la description du cadre de cette soirée à Mathilde qui est juste à côté de moi. Je vais commencer par me présenter. Je suis Pauline CASTAING, médiatrice scientifique chez Bleu Tomate qui est un média régional et également une agence de communication pour tous les sujets de la transition écologique dans notre belle région. Nous coorganisons cette série de bars des sciences et nous l'anisons également aux côtés de l'Institut OSU Pythéas, représenté ici par Thierry BOTTI à qui je passe la parole.

M. Thierry BOTTI – Institut OSU Pythéas

Merci. Bonsoir à toutes et à tous. Ravi de vous accueillir pour cette édition spéciale de bar scientifique organisée dans le cadre du débat public sur la mer, « La mer en débat », avec la Commission nationale du débat public. Je représente l'observatoire des sciences de l'univers de l'Institut Pythéas. Pour ceux qui ne savent pas ce qu'est un OSU, c'est l'un des 25 OSU insufflés par l'Institut national des sciences de l'univers, qui est ici, à Marseille, à l'Aix-Marseille Université. Cette OSU fédère 6 unités de recherches, 6 laboratoires. Il y a des thématiques scientifiques du fond des mers et de l'univers. Nous faisons de la recherche, principalement pour l'enseignement supérieur, et on s'applique à faire du partage de connaissances et de la diffusion des connaissances. C'est comme ça que nous nous sommes engagés aux côtés de la Commission nationale du débat public pour, avec nos chercheurs qui travaillent sur la mer notamment, échanger avec vous, écouter vos questions, vos envies et vos interrogations sur la mer et son actuel ou futur, et comment nous pouvons l'imaginer tous ensemble. Bonne soirée.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Je précise que cette soirée est enregistrée. Il n'y a pas de caméras. Il y a juste un enregistreur. Dans le cadre du débat, l'objectif est de récupérer ce qu'il sera dit et échangé ce soir pour alimenter le débat public qui est national et vous retrouverez ça sur le site de la mer en débat. Je laisse la parole à Mathilde qui va justement vous présenter ce qu'est la mer en débat.

Mme Mathilde SALLES – CNDP

Bonsoir à toutes et à tous ceux qui sont présents ce soir. La mer en débat est un débat qui a été organisé par la Commission nationale du débat public. Ce sont trois ministères qui ont demandé le débat, celui de la transition écologique, de la transition énergétique et le Secrétariat de la mer qui ont la révision du document stratégique de façade. Les membres représentants de l'État qui sont ici pourront vous en dire un peu plus sur ce document stratégique de façade, mais aussi sur la révision utile l'implantation de l'éolien flottant en mer. C'est de cela dont nous allons débattre ce soir. Notre commission est une autorité administrative indépendante et elle garantit le droit à l'information et à la participation du public sur des projets qui ont un impact sur l'environnement. C'est dans ce cadre-là que nous organisons différents formats d'interventions en débat, dans des cinédébats ou lors de débats qui vont avoir lieu la semaine prochaine notamment. Vous aurez plus d'informations sur le site. N'hésitez pas à vous tenir informés, donner votre avis et partager vos arguments qui seront enregistrés ce soir et qui seront valorisés dans un beau compte-rendu. Merci beaucoup et merci aux intervenants. Bonne soirée.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Pour la suite de cette soirée, nous allons avoir nos trois intervenantes, Sandrine RUITTON, Adeline ADAM et Isabelle POITOU qui vont se présenter plus amplement lorsqu'elles prendront la parole. L'objectif n'est pas qu'elle fasse une conférence. Nous ne sommes pas dans un amphithéâtre ou dans un colloque. Elles vont nous faire une très courte présentation et une mise en contexte de la thématique de ce soir, qui est « La mer Méditerranée est-elle sous pression ? » Grande question. Ensuite, le but est de poser vos questions et donner vos ressentis, d'échanger tout simplement et de discuter. Gardez bien vos questions pour la fin de leur intervention. Nous allons commencer avec Sandrine. Je te laisse prendre la parole et commencer la soirée. Nous pouvons les applaudir. Merci à vous.

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Bonsoir à tous. Je suis scientifique écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie et fait partie de l'OSU Pythéas. Je pourrais répondre à des questions scientifiques et écologiques. La mer Méditerranée est-elle sous pression ? Je peux déjà vous donner la réponse. Pour planter le décor et remettre dans le contexte, tout d'abord, l'environnement marin est formé d'écosystème. Un écosystème, c'est bien sûr tout un pan d'espèces qui vivent ensemble, mais c'est surtout un système d'interactions entre les espèces, mais aussi les espèces avec leur habitat. Cela veut dire que tous les éléments ont leur importance dans un écosystème. Ici, vous avez le coralligène méditerranéen et si nous regardons tous les acteurs de cet écosystème – poissons, algues, invertébrés – toutes ces espèces ont leur importance parce qu'elles vont interagir. Si l'une de ces espèces, voire de ces groupes d'espèces, est atteinte par une pression, cela peut bouleverser le fonctionnement d'un écosystème. C'est déjà très important à comprendre dans l'interaction que nous pouvons avoir avec la nature.

La deuxième chose, c'est que ces écosystèmes vont nous fournir ce que l'on appelle des services écosystémiques qui sont les services dont bénéficie l'humain de la part des écosystèmes naturels. C'est aussi bien valable en milieu terrestre qu'en milieu marin. Ces services sont indispensables, voire vitaux pour notre vie et notre bien-être. Ces services écosystémiques vont se diviser en différents termes, avec tout d'abord des services de production. C'est facile à comprendre. La mer est une source de nourriture, avec les poissons et les crustacés. C'est une source de molécules actives. C'est également une source de minéraux et de ressources minérales. Nous aurons donc toujours besoin des services de production. Autre service, c'est le service culturel. Cela comprend la valeur esthétique du milieu, mais aussi les activités commerciales qui vont se développer comme la plongée sous-marine, des inspirations pour les artistes et autres. Aussi, il y a tous les services de support et de régulation qui sont des services qui sont utiles pour notre vie et notre survie. Parmi les services de support, on peut citer les services liés au cycle de la matière et au cycle du carbone. Comprenez bien que le carbone actuellement, c'est très important. Nous en parlons beaucoup. L'océan va absorber une certaine quantité de carbone. Les services de régulation sont toutes les fonctions que l'océan va pouvoir réguler, en passant par le climat, la météo, l'épuration de l'eau et autres. Tous ces services sont donc indispensables pour notre bien-être et notre survie. Il faut donc essayer de les conserver.

Concernant la réponse à la question « Est-ce que la mer est sous pression ? », c'est oui. Les sources de pression, qui sont toutes ces activités économiques qui se déroulent en mer, sur la mer et au fond de la mer, sont, d'une manière générale, croissantes. La population humaine est très dense autour des littoraux. Vous avez ici quelques illustrations des pressions humaines qui s'exercent et pas très loin de chez vous. Cela va de la circulation maritime en passant par les rejets. Les éoliennes, c'est tout nouveau pour la Méditerranée, mais on peut en voir maintenant trois qui sont au large de côte. Bien entendu, la réponse est oui. Il y a des pressions. Est-ce que ces pressions sont toutes dommageables ? Oui et non. Il y en a qui s'exercent dans une certaine mesure, qui peut être acceptable, c'est-à-dire que les écosystèmes sont résilients. Ils peuvent résister à une certaine quantité de pressions, mais parfois, ces pressions peuvent devenir trop importantes. Ces pressions peuvent devenir des menaces pour la biodiversité marine. Vous l'aurez compris, on boucle la boucle. Si l'on impacte la biodiversité marine, on peut bouleverser le fonctionnement des écosystèmes et toucher les services écosystémiques. Je vais laisser la parole aux autres personnes qui vont intervenir, qui vont justement vous parler de ces pressions.

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Bonsoir à tous. Je travaille chez Surfrider Foundation Europe, dont le siège est basé à Biarritz. Je viens donc de Biarritz spécialement pour vous ce soir et je travaille sur différents sujets en lien avec l'aménagement du littoral, notamment les énergies marines renouvelables. Ce soir, je suis venue pour parler d'éoliennes en mer. Tout d'abord, une carte générique de France pour comprendre la situation globale de l'éolien en mer en France. Nous en avons un petit peu partout pour l'instant, mais nous sommes dans un stade relativement précoce du développement de l'éolien en mer et notamment en Normandie, en Bretagne, en sud atlantique et en Méditerranée. Comme vient de le mentionner Sandrine, c'est une nouvelle activité qui apparaît sur le territoire.

Quelles sont les prévisions de développement pour l'éolien en mer à l'échelle nationale ? Je vais rester à l'échelle nationale pour l'instant. Nous avons un certain nombre de parcs qui sont actuellement identifiés, qui sont à différentes phases de développement, soit installés comme à Saint-Nazaire par exemple, ou alors, on ne sait pas encore qui va pouvoir les exploiter, mais c'est acté. Parmi ces parcs, nous avons aussi un certain nombre d'extensions qui sont actées, même si ce n'est pas en cours de développement pour l'instant. Aujourd'hui, on sait que l'on est parti sur 10 gigawatts actés d'éolien en mer en France. Tout l'enjeu est de se projeter en 2050 pour décarboner notre production d'électricité et atteindre, selon les annonces actuelles du gouvernement, entre 40 et 45 gigawatts d'éolien en mer. Nous avons deux échéances. Une première échéance relativement à court terme, soit 10 ans où nous allons

devoir identifier 15 gigawatts et une échéance à plus long terme, 20 gigawatts de plus. Nous avons donc un enjeu dans ce débat public qui est assez important. C'est d'identifier la localisation à l'échelle nationale des 15 prochains gigawatts en 6 mois de débat, sachant que les 10 gigawatts qu'ils sont actuellement actés ont été identifiés en 12 ans de débat.

Quelle est la situation pour l'éolien en mer, en Méditerranée plus précisément ? Nous avons d'abord des projets pilotes. Ce sont des projets en mer et qui vont bientôt entrer en fonctionnement en 2024. Il s'agit de parcs qui contiennent à peu près trois éoliennes chacun. Le but est de tester la technologie flottante. Ensuite, nous avons deux autres plus grands parcs. C'est l'appel d'offres pour la Méditerranée. Nous serons aussi sur de l'éolien flottant. Ce sont des projets qui auront lieu à terme plus éloigné avec le début des travaux plutôt vers 2027 pour un fonctionnement en 2031.

Nous voyons qu'en Méditerranée, nous sommes vraiment sur l'éolien flottant, alors qu'aujourd'hui, sur les autres façades, nous sommes plutôt sur de l'éolien posé. Je précise que les illustrations qui suivent sont issues du dossier de maîtrise d'ouvrage du débat public que vous pouvez retrouver en ligne. Comme je viens de vous le dire, en Méditerranée, nous sommes sur de l'éolien flottant et non pas sur de l'éolien posé. C'est important de noter cette différence. Sur l'éolien posé, nous avons beaucoup plus de recul. Cela fait 30 ans maintenant que les premiers parcs éoliens posés ont été installés, notamment au Danemark. Nous avons différentes technologies d'installation d'éolien posé. Ce n'est pas forcément dans le détail ici parce que ce ne sera pas le cas en Méditerranée. Par contre, nous irons sur de l'éolien flottant. C'est lié en fait à la profondeur des fonds marins, puisque l'éolien posé, on sait l'installer jusqu'à 70 mètres de profondeur alors que l'éolien flottant va pouvoir être installé sur des profondeurs plus élevées et c'est le cas en Méditerranée. Très vite, on atteint des profondeurs assez importantes, ce qui nous amène à développer l'éolien posé.

L'avantage, c'est qu'il y a beaucoup moins de perturbations pour les fonds marins, puisque nous avons « juste » des ancrages sur le sol et pas un pieu qui vient impacter le sol sous-marin. Un autre enjeu auquel on ne pense pas souvent pour l'éolien en mer et qui, pourtant, est important, c'est tout ce qui est raccordement électrique. Pour que les parcs éoliens puissent alimenter le réseau électrique national, parce que c'est bien l'enjeu, il faut pouvoir raccorder les éoliennes au réseau national. D'une part, il y a le raccordement des éoliennes entre elles, puis ensemble, dans cette station de raccordement et enfin, la jonction terrestre. Pour positionner les parcs éoliens en mer, il y a aussi l'enjeu de savoir où est-ce que l'on va pouvoir les raccorder au réseau terrestre. Ce sont aussi les enjeux à avoir en tête.

Il y a bien sûr des enjeux de biodiversité. Ce n'est pas moi l'experte de la biodiversité ce soir, mais c'est important de les mentionner. Ce schéma reprend les différences entre l'éolien posé ou l'éolien flottant. Ce qu'il faut savoir sans rentrer dans le détail de chaque ligne, puisque l'on installe des structures en mer, on installe des parcs industriels, nous avons forcément un impact sur les milieux marins et la biodiversité, que ce soit la biodiversité volante, l'avifaune, tout ce qui vole comme les oiseaux ou les chauves-souris, et ce qu'il y a sous la mer aussi, qui va de la faune fixée quand on impacte les fonds marins, à la faune qui circule, qu'elle soit migratrice ou qu'elle puisse s'installer plus localement. Entre le flottant et le posé, nous aurons des impacts un peu différents puisque sur le posé, on installe vraiment des structures sous-marines qui, dans certains cas, peut jouer le rôle de récif artificiel. Sur les flottants, c'est un peu moins le cas, puisque la partie immergée est moins grande, mais immerge tout de même quelque chose sous l'eau. Ici, nous avons des câbles flottants et non fixes, qui vont pouvoir bouger avec les courants, et cela pose d'autres questions d'impacts, notamment de piégeage de déchets, par exemple. Pour les déchets, c'est la présentation d'après.

Une autre vigilance à avoir lorsque l'on parle d'éolien en mer et comme l'a dit Sandrine tout à l'heure, c'est qu'il y a déjà plein d'activités en mer. En maintenant de l'éolien, on rajoute une pression parmi les activités qui existent déjà. Toute la question à se poser sur l'éolien en mer, c'est qu'il faut quand même garder en tête que nous ne pourrions pas faire sans l'éolien en mer et c'est donc important de développer, mais quelle est l'interaction avec, d'une part, le milieu marin et d'autre part, les autres activités ?

Mme Isabelle POITOU – Biologiste marine

C'est une pollution qui est aujourd'hui considérée comme une pollution, mais c'est récent. Avant, c'était une nuisance au tourisme, mais ce n'était pas une pollution. C'est finalement ce que nous pouvons percevoir, ce que nous voyons, ce que nous pourrions rencontrer au cours de nos activités et qui est perceptible par nous, l'espèce humaine. Il est vrai que l'évolution dont parlait Sandrine tout à l'heure n'est pas forcément perceptible. Je vais vous parler ici de ces déchets abandonnés diffus qui arrivent dans le milieu marin.

Le problème de ces pollutions qui arrivent dans le milieu marin est complètement lié à l'importance de nos activités qui sont en croissance extraordinaire. Il y a 200 ans, nous étions moins d'un milliard sur cette planète. Aujourd'hui, je crois que nous sommes 8 milliards. Nous devrions atteindre les 10 milliards

en quelques dizaines d'années. Cela va aller très vite. Évidemment, nous produisons et nous fabriquons beaucoup de choses et nous avons extrait des énergies fossiles, ce pétrole, ce gaz et ce charbon qui permet de nous déployer tels que nous nous déployons aujourd'hui. C'est la thermodynamique. Avec toute cette énergie, nous avons fait tout cela et ce sont des choix conscients, orientés vers certaines personnes qui ont des intérêts, et notamment l'industrie du plastique. C'est un débouché très intéressant pour les producteurs de pétrole parce qu'on ne savait pas trop quoi faire. À ce titre-là, cela a été utilisé pour faire des pulls en plastique, ce qui est bien pratique, mais il y a un surplus. Il y a beaucoup de plastique inutile et très court en durée de vie. Nous voyons ici cette courbe de croissance du plastique qui a doublé en 20 ans. Ces 20 dernières années, nous avons doublé la production de plastique, sachant qu'il n'existait pas, il y a 60 à 80 ans. On a vraiment, en une centaine d'années, déployé des activités assez phénoménales. C'est exceptionnel dans l'histoire de la planète. Nous prévoyons une production qui triplerait dans les 30 prochaines années.

Ces déchets, une fois arrivés en mer, il y a ici l'impact de tout ce que ces déchets peuvent faire en mer. Je ne vais pas vous détailler parce que je n'ai pas du tout le temps, mais à chaque fois, ce serait un secteur de recherche. De plus, les industriels cachent jalousement leur formule chimique et nous ne savons pas exactement ce que cela fait. Il y a des nanoparticules, des microparticules de plastiques et autres. C'est un énorme sujet que je ne vais pas pouvoir développer ce soir. Nous avons des outils pour lutter contre ces déchets en mer. Pour la réglementation, les politiques publiques, les acteurs et les différents secteurs du déchet de la société, ce sont les directives européennes qui, en France, nous guident, nous entraînent et nous incitent à agir dans nos territoires. La France a adapté ces directives européennes. La première concernant les déchets date de 1975. Une loi traduite en droit français. A ce moment-là, nous avons inscrit dans la réglementation le principe de pollueur-payeur. Les industriels et les fabricants ont la responsabilité de financer des politiques de lutte contre les impacts négatifs que vont entraîner leurs productions. C'est trouver une solution et savoir comment financer la résolution des conséquences de notre développement.

En 2008, il y a eu une directive européenne très importante qui est la directive-cadre stratégie pour le milieu marin dans lequel il y a enfin la notion de déchets marins. Avant cela, le déchet marin n'était pas considéré comme une pollution. C'était en 2008. C'est extrêmement récemment. Je suis docteur en aménagement urbanisme, mais je suis également biologiste marin. À l'époque, mon professeur de biologie me disait que ce n'était pas une pollution, mais une nuisance. Nous sommes là sur un événement très important. En 2008, la France définit un plan d'action pour le milieu marin dans lequel les déchets marins doivent être mesurés et évacués. Nous avons donc plusieurs feuilles de route qui sont sorties. Nous allons donc dans les bassins versants. Nous coordonnons des acteurs. Il faut mesurer. Il y a tout un programme qui s'est lancé grâce à cette directive européenne traduite en droit français. En 2019, il y a un autre élément très important qui est celui de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire issue d'une directive européenne sur les plastiques à usage unique. Cela a entraîné une révolution importante de la réglementation qui contraint les industriels à financer la collecte des déchets abandonnés diffus, ce qui est totalement nouveau. C'était une révolution dans notre domaine. En ce moment, il se passe énormément de choses. En ce moment, nous travaillons avec le parc national des calanques dans un plan de lutte des déchets abandonnés diffus. Ce matin, nous avons signé avec l'éco-organisme agréé par l'État qui collecte l'argent des industriels pour les redistribuer aux collectivités territoriales. Ils ont signé pour la lutte des déchets abandonnés diffus. Nous travaillons depuis des années dans le parc national des Calanques. Nous avons fêté les 20 ans de « Calanques Propres » il y a 15 jours. C'est grâce aux associations et grâce aux acteurs sur le terrain. Nous centralisons les données dans une base de données. Nous avons créé avec le Muséum national d'histoire naturelle, une plateforme de science collaborative pour fédérer, structurer ce réseau d'acteurs hyper engagés.

Tout à l'heure, Sandrine parlait d'écosystème. Notre travail, c'est de structurer l'écosystème anthropique, les humains. Comment est-ce que chaque activité de notre société est un petit peu mise en relation les unes avec les autres, avec une conscience des conséquences de nos activités ? Cette plateforme permet donc de visualiser qui fait quoi, où et quand sur la question des déchets abandonnés diffus. C'est un outil tableau de bord pour les collectivités territoriales. Elle a commencé dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur grâce au soutien de la région et du ministère de la Transition écologique. Nous avons des cartes d'acteurs et des cartes des actions. Nous avons une base de données avec des bilans qui sont fournis. Elle est développée au niveau national. Nous travaillons pour comprendre l'influence des bassins versants. Comment est-ce que l'on coupe les robinets dans les bassins versants afin d'empêcher que ces déchets descendent à la mer ? C'est un support de création de lien et de coordination cohérente. Comment mettre en cohérence nos activités et nos différents acteurs engagés dans ces systèmes humains ? Aussi, nous avons un outil de sciences participatives écocitoyennes pour aider les scolaires, les étudiants et qui sert même, dans les collectivités territoriales, dans un tableau de bord. C'est comment apprendre en mesurant la donnée scientifique et comment elle peut m'aider à sensibiliser, à comprendre quel type de déchets je peux avoir. Par exemple, un collège va caractériser les déchets juste en bordure

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

de l'Huveaune, avec plein d'emballages de friandises et tout ce que l'on veut. Ils vont se demander d'où cela peut bien venir. Ils sont juste à côté et ce sont eux les jeteurs. C'est auto-apprenant. C'est un point d'entrée et cela peut servir à la collectivité. La Métropole Aix-Marseille-Provence a signé un accord de lutte contre les déchets abandonnés diffus. Toutes les données servent à identifier les sources, les typologies, les secteurs économiques et à définir les plans de lutte dont nous continuons à évaluer l'efficacité. Je vous remercie.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci beaucoup, Isabelle. N'hésitez pas à retrouver son interview longue et détaillée sur la chaîne YouTube de Bleu Tomate. Merci à nos trois intervenants. Maintenant, c'est à vous de jouer. Ce sont les questions. J'en profite pour vous dire qu'il y a des représentants de l'État qui sont avec nous ce soir, de la DIRM et de la DREAL. Si vous avez des questions, ils pourront y répondre.

Citoyenne 1

C'est une question juste pour satisfaire ma curiosité par rapport aux éoliennes. Là, nous avons des schémas que vous avez présentés. L'éolienne en mer produit une électricité en courant continu qui est apportée sur terre pour la transformer en électricité alternative, encore continue et encore alternative. Pourquoi ce passage en continu/alternatif ? Quel est l'intérêt ?

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

On entre dans les enjeux techniques du réseau de transport d'électricité. Sur la partie éolienne, que ce soit en courant alternatif ou en continu pour raccorder le parc à la terre, cela va vraiment dépendre de la puissance du parc et de la distance du parc à la côte. Pour les premiers parcs qui ont été déployés, ce n'est pas forcément ceux qui sont sur le schéma, mais nous étions tout le temps en courant alternatif. Pour les parcs les plus puissants, à partir de 1 gigawatt, ils vont être de plus en plus loin, notamment avec le développement du flottant. On sera de plus en plus sur du continu pour la partie mer-terre. *[Partie manquante]*

Citoyen 2

Bonsoir. Vous nous avez beaucoup parlé des polluants plastiques, mais cela a-t-il un impact écosystémique, outre le fait que ce soit dégueulasse et qu'il faut les ramasser ? Vous avez montré des photos d'espèces qui étaient enlacées dans ces plastiques, mais Madame RUITTON nous a parlé juste avant de l'écosystème et de l'implication de toutes les espèces dans ce réseau. Ces pollutions plastiques ont-elles un impact seulement sur l'individu ou aussi sur l'écosystème ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Merci pour votre question. Quand il y a des déchets, ce qu'il y a dessous va être détérioré. Je vais vous parler plus particulièrement d'un sujet que l'on étudie en laboratoire. Ce sont les filets de pêche abandonnés qui, parfois, occupent les grandes surfaces et recouvrent les écosystèmes. Nous avons étudié les modifications de ces écosystèmes par ces filets. L'atteinte est en effet écosystémique, parce que nous avons plusieurs compartiments d'écosystèmes qui vont être modifiés. Tout d'abord, des pollutions écologiques de l'habitat, avec des cavités qui ne sont plus atteignables par des espèces, des espèces qui ne peuvent plus circuler, aller et venir. Ensuite, des espèces qui vont être abrasées sur la surface de rochers. Il peut y avoir une abrasion par le mouvement des filets et les espèces d'algues, d'invertébrés fixés comme les éponges, les gorgones et autres vont être abrasées et disparaître. Ensuite, vous allez avoir aussi les poissons qui ne vont plus pouvoir utiliser l'habitat comme ils le faisaient. Un effet aussi d'envasement du substrat parce que ces filets, quand ils sont posés sur le fond, vont permettre l'accumulation de la vase et tout ce qui sédimente le substrat. Dans le temps, vous avez donc un format d'envasement. Globalement, vous avez de très fortes modifications de l'écosystème entier. Pour illustrer cela, nous avons fait des suivis des écosystèmes pendant que le filet est perdu. Nous avons fait une évaluation systémique avec tous les compartiments de poissons, algues, invertébrés et autres. Ensuite, le filet a été retiré. Nous sommes revenus un an après pour refaire la même évaluation et voir si les compartiments avaient regagné de la vitalité et si on améliorait l'état écologique. Dans tous les cas, sur trois sites, nous avons eu une amélioration de l'écosystème en un an, y compris pour l'herbier de posidonie pour qui c'est moins évident. On se dit que c'est évident sur la roche, mais même sur l'herbier de posidonie, nous avons un mécanisme d'arrachage des vaisseaux de posidonie qui va beaucoup détériorer l'herbier et en plus, toute la faune benthique, c'est-à-dire les animaux qui sont fixés au niveau de la sous-strate de l'herbier, est arrachée littéralement. Au niveau des herbiers, nous avons une atteinte de l'écosystème. Lorsque nous avons des déchets comme ça, ce sont plusieurs centaines de mètres carrés qui sont altérés. Bien sûr, à côté, ce ne sera pas altéré, mais 100 mètres carrés par-ci par-là, ça fait beaucoup d'écosystèmes dégradés.

Mme Isabelle POITOU – Biologiste marine

Merci, Sandrine. Sandrine vous parle des filets de pêche. Je vais compléter sa réponse avec la question des emballages. Les quantités de ce que nous ramassons, les mesures quantitative et qualitative sont majoritairement des emballages de mégots de cigarettes en nombre d'objets. Ensuite, ils vont se dégrader de plus en plus et devenir de plus en plus petits avec l'action du soleil pour atteindre les microparticules et les nanoparticules. La question que vous nous posez n'est pas simple du tout. Nous avons les enchevêtrements. Ce sont les témoignages des animaux que l'on a pu photographier. Ce sont des proies faciles. Ils vont être mangés. Tous les animaux qui sont empêtrés et qui sont pris dans les filets commencent à être mangés. Le filet est fixe, mais pour un outil qui flotte, c'est impossible à mesurer. Vous allez avoir les ingestions. Il y a 7 espèces de tortues marines et toutes sont impactées par l'ingestion de ces déchets. Ces tortues marines méditerranéennes sont en voie de disparition. C'est énormément de pression. Au-delà de ces déchets, elles ont les activités humaines, le risque de pollution chimique. C'est donc un cumul de facteurs qui vont aggraver des contextes. Ces animaux sont très vulnérables et déjà très en danger.

Concernant le transport d'espèces invasives, nos écosystèmes sont modifiés. Ces plastiques sont des radeaux sur lesquelles viennent se fixer plein d'espèces. Les scientifiques sont fascinés. On parle de la plastisphère. C'est extraordinaire. Nous avons énormément de bactéries et de virus, beaucoup de vies qui peuvent se développer. Cela peut être sympathique de développer la vie sur ces objets artificiels flottants, mais nous ne maîtrisons rien. En plus, cela diffuse de la pollution chimique. Ensuite, ces pollutions chimiques qui se baladent et vont à l'eau sont absorbées. Ces zones de concentration de plastique sont des zones de concentration de pollution. Ces écosystèmes, qui vont se développer sur ces supports de récifs artificiels flottants ou sous-marins, sont des zones polluées. Nous le consommons. Nous avons du plastique dans les placentas des bébés. Paraît-il que nous ingérons une carte bleue en plastique par semaine. Nous faisons aussi partie de cet écosystème. L'interface terre-mer, c'est la zone de recyclage de la matière morte. Avec les filets qui sont recouverts, il y a une sédimentation.

Quand il pleut fort, il y a des arrivages de déchets sur le littoral, mais c'est un milieu vivant. Les petits poissons qui sont au bord de l'eau viennent goûter tout ce qu'ils peuvent, dont les petits morceaux de plastique. Je fais partie de cet écosystème et lorsque je vois tous ces déchets, je suis psychologiquement très impactée. Je ne suis pas la seule. Vous allez dans le monde entier. Vous voulez vous reposer. Vous voulez aller dans une île déserte, mais c'est plein de déchets sur la plage. Nous sommes sur un enjeu d'humanité. Ce que je trouve intéressant, c'était de trouver tout à l'heure la valeur symbolique et esthétique, mais aussi culturelle du littoral. Nous sommes deux tiers de la population humaine à vivre en bord de mer. Pourquoi ? Parce que ça apporte énormément de service, mais aussi, c'est beau, c'est esthétique. La valeur symbolique veut dire que cela touche en profondeur. Cela nous interroge sur nos activités et c'est l'enfer qui arrive au paradis. Une plage, c'est le paradis sur terre. C'est magnifique, mais les déchets, c'est l'inverse. D'un aspect pédagogique, chacun d'entre nous peut agir.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomato

Merci, Isabelle et Sandrine. Nous avons une question ici.

Citoyen 3

Bonjour. J'ai une question sur les éoliennes et les vibrations émises dans la mer. J'ai entendu que les vibrations pouvaient avoir un impact sur les écosystèmes. Avons-nous assez de recul sur l'éolien fixé ? Est-ce que l'on commence à avoir assez de données sur l'éolien flottant ? Lequel est le mieux ou le moins pire ?

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Sur l'éolien fixé, nous avons maintenant 30 ans de retour, mais les principaux retours viennent de Mer du Nord. Il y a toujours cette question de comment nous pouvons transposer les retours d'expériences qui ont eu lieu dans certains écosystèmes par rapport à d'autres. En tout cas, nous avons des retours. Sur l'éolien flottant, c'est une filière beaucoup plus émergente. Nous avons donc moins de retour. Cela ne fait pas 30 ans que c'est mis en place. Des suivis se feront petit à petit et nous en apprendrons beaucoup plus.

Citoyen 4

C'est surtout sur les impacts que cela pourrait avoir et à quel point ils sont significatifs.

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Il y a un certain nombre d'impacts quantifiés. Cela va dépendre des zones où c'est implanté. Si la question se pose pour la Méditerranée, pour l'instant, nous n'avons pas d'éoliennes en Méditerranée. Il est donc plus difficile de transposer. Il y en a trois depuis quelques mois, mais ça ne fait pas 30 ans qu'elles sont

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

là. Il y a aussi pas mal d'études en cours pour en apprendre un peu plus sur les effets et sur les oiseaux migrateurs, par exemple. Il y a des programmes en Atlantique et dans le golfe du Lion. Il y a plein de programmes en cours pour toujours mieux comprendre ce qu'il se passe.

M. Frédéric AUTRIC – DREAL

Bonjour. Je suis représentant de la DREAL Occitanie. Je peux vous répondre à la question sur les impacts acoustiques. Le CNRS a dressé un rapport sur l'impact des parcs posés sur l'environnement dans le cadre du conseil scientifique de façade méditerranéen qui a été mis en place par les préfets maritimes. Nous avons aussi un spécialiste qui a fait une étude relative à l'impact de l'éolien en matière de bruit sur les mammifères marins et qui conduit à identifier que l'impact est plutôt localisé au niveau des parcs. Comme vous l'avez rappelé, en Méditerranée, nous avons des fermes flottantes pilotes qui vont être mises en service. Ça va être le cas au large du golfe de Fos. La CPDP a d'ailleurs convenu d'une visite, jeudi, des trois éoliennes qui ont été implantées et qui permettront de produire de l'électricité dès 2024 et pour lesquelles, dans le cadre des mesures de suivi, sont prévues des mesures de bruit sur l'environnement à proximité des éoliennes qui permettront de confirmer ce que disent les études d'impact. Tout cela est sous le viseur des autorités qui ont autorisé ces projets.

Citoyen 5

J'avais une question par rapport aux filets abandonnés dont nous avons parlé tout à l'heure. Nous avons parlé de l'impact écosystémique. Y a-t-il des solutions envisageables qui sont déjà mises en place pour enlever ces filets et aussi empêcher que les filets continuent à être perdus ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Concernant l'enlèvement des filets, des actions sont mises en place pour récolter les observations qui sont faites dans le milieu de la part des plongeurs, des plaisanciers, des alpinistes. Il y a des plateformes comme COSMED. Il y a aussi d'autres associations qui récoltent les signalisations comme Palana et Nature Vibe. Il y a aussi des parcs nationaux ou le parc marin de la Côte Bleue qui ont pas mal de signalisations. À partir de ces signalisations, localement, il y a des opérations d'enlèvement qui ont lieu. Tout dépend des forces en place. Tout d'abord, il y a les opérations d'enlèvement bénévole de la part des associations qui prennent les choses en main. Il faut savoir que ces associations, si elles viennent enlever les filets, il y a quand même des plongeurs professionnels qui agissent. Ce n'est pas n'importe quel plongeur qui peut venir retirer un filet. Ce sont donc des actions bénévoles. Le bénévolat, c'est bien, mais ça a une certaine limite. De temps en temps, il y a de l'argent public qui est aussi débloqué pour financer des opérations de retrait et également des opérations de prospection pour voir s'il y a des filets où jamais personne ne plonge. Nous avons des signalisations là où nous allons voir. Globalement, depuis les années 2020, de plus en plus d'opérations se montent. Des actions concrètes sont faites et il y a aussi des parcs marins qui sont très actifs, comme le parc marin de la Côte Bleue, le parc marin du golfe du Lion, et le parc national des Calanques, Port-Cros également. Il y a donc des gestionnaires qui sont actifs à ce niveau-là. En tant que scientifiques, on enlève aussi de temps en temps des filets sur notre territoire, avec l'aide des services de l'État ou des fois des pêcheurs qui viennent nous aider à tirer le filet. Le problème est qu'il n'y a pas de financement récurrent. On ne peut donc pas imaginer monter une structure qui pourrait répondre au coup par coup, ou alors une association avec des plongeurs professionnels qui devraient intervenir dès que des filets sont signalés, parce que le financement récurrent n'existe pas.

Dernière chose que je voudrais préciser, c'est que nous avons aussi travaillé sur la mise au point d'un indice pour pouvoir quantifier l'impact. Il y a tellement de filets qui sont perdus et tous n'ont pas le même impact en fonction de leur ancienneté, en fonction de l'endroit où ils sont positionnés et en fonction de l'habitat sur lequel ils sont perdus. Nous avons mis en place un outil qui permet une aide à la décision où nous allons essayer de prioriser les actions là où les filets ont le plus d'impacts. C'était donc pour le volet action, mais on pourrait dire que depuis 5 ans, cela a beaucoup bougé dans ce domaine. Les services de l'État sont vraiment conscients qu'il y a un problème et surtout, que l'on peut agir dessus. Je n'ai pas cité la pêche fantôme quand j'ai parlé de l'impact écosystémique. En effet, ce sont des espèces qui sont prisonnières de manière involontaire, qui se prennent dans les filets. Il y a un effet cascade. Il y a des prédateurs qui viennent et des charognards qui se prennent à leur tour. C'est quelque chose de récurrent et qui peut durer dans le temps. C'est bien connu et identifié. Des études montrent qu'il y a beaucoup d'espèces patrimoniales, voire même des espèces protégées qui se prennent dans ces filets, et nous avons donc un impact supplémentaire sur ces espèces vulnérables.

Citoyenne 6

Bonsoir. J'ai une question néophyte sur la partie éolienne. Vous avez mentionné les éoliennes fixes et la nouveauté sur les éoliennes flottantes avec des conséquences que l'on ne maîtrise pas encore. Si les espaces en Méditerranée sont trop profonds et que l'on part sur de l'éolien flottant, si cela a des conséquences, pourquoi n'envisageons-nous pas des éoliennes terrestres, notamment lorsque vous

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

mentionnez que les deux tiers de la population vivent au bord de mer. Est-ce que l'éolien maritime a une production supérieure à l'éolien terrestre ? Pourquoi avons-nous choisi ça ?

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

C'est une question globale sur le mix énergétique et les énergies renouvelables. Les énergies renouvelables, pour faire en sorte qu'elles soient le plus efficace possible, il faut diversifier les sources d'énergies renouvelables, à la fois géographiquement et à la fois dans les technologies, et plus particulièrement dans l'éolien en mer. Ce qui est très intéressant pour l'éolien en mer, c'est que nous avons des vents plus forts et plus constants. Nous en retirons donc une puissance et un rendement beaucoup plus élevé que les éoliennes terrestres. Je n'ai plus les chiffres exacts en tête, mais en comparaison de puissance d'éolienne installée en mer versus la puissance d'éolienne installée à terre, nous serions vraiment gagnants sur la mer. C'est pour cette raison que c'est plus intéressant. Il est inévitable de développer l'éolien en mer. Il y a plein de modèles et de scénarios qui ont été faits, que ce soit par RTE, par l'ADEME ou par l'association négaWatt également sur le mix énergétique. La conclusion est toujours là. On ne pourra pas faire sans l'éolien en mer, justement parce que ça a un rendement très intéressant et des vents constants.

Citoyenne 7

Bonsoir. J'ai une question législation. Est-ce qu'il y a des réglementations qui empêchent des pêcheurs de lâcher les filets en mer, notamment les dispositifs de concentration poisson, les DCP. Il y en a beaucoup dans les océans et les mers. Est-ce qu'il y a une législation qui interdit aux pêcheurs de faire ça et de les laisser en mer ? Surtout, est-ce que cela empêche aussi les bateaux, pas européens, surtout au niveau des pavillons, de faire ça ? Est-ce qu'une fois que l'on n'est pas européen, on peut faire ce que l'on veut en Méditerranée ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Je ne suis pas spécialiste du tout du droit. Il y a des réglementations, mais il faut ensuite creuser. Cela dépend des zones géographiques. Vous voulez dire en mer, en Méditerranée ?

Citoyenne 8

Notamment.

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Nous sommes dans une eau avec une réglementation renforcée par rapport à la haute mer dans les océans. Nous sommes dans une zone où il y a une convention internationale pour la protection de la mer qui s'appelle POLMAR.

Mme Isabelle POITOU – Biologiste marine

POLMAR interdit de perdre des engins de pêche, mais POLMAR ne régule pas là où on a le droit de pêcher. De plus, il y a les ZEE, les zones économiques exclusives pour des législations différentes. Cela va vraiment des pays et des littoraux.

M. Thierry BOTTI – Institut OSU Pythéas

Sur ces questions, nous n'avons pas de personnes pour y répondre ce soir. Sachez que le 19, au troisième bar des sciences, nous aurons une juriste spécialiste du droit de la mer international qui pourra répondre à ces questions. Je vous invite également à poursuivre ces débats et à revenir lors des prochaines interventions.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Je laisse la parole à Étienne BALLAN.

M. Étienne BALLAN – CNDP

Merci. Bonsoir à toutes et à tous. Je m'appelle Étienne BALLAN. Je suis coordinateur du débat sur la façade Méditerranée pour la Commission nationale du débat public. Je suis venu pour écouter et ce que j'ai entendu, ce sont beaucoup de questions sur l'éolien auxquelles vous avez déjà brillamment répondu. Pour ceux qui voudraient aller un petit peu plus loin, jeudi, dans 48 heures maintenant, à 11h30, la CNDP organise une visite du projet pilote qui s'appelle « Provence Grand Large », le projet d'éoliennes flottantes au large de Fos-sur-Mer. Je le dis parce que j'entends beaucoup d'intérêt sur ce sujet. Pour ceux qui pourraient se libérer jeudi, vous êtes vraiment les bienvenus pour embarquer avec nous à 11h30, du port de Bouc. En plus de ça, nous aurons la possibilité d'interroger directement la ministre de l'Énergie, Agnès PANNIER-RUNACHER, parce que nous l'avons invité à venir en débat. Elle sera donc là au cours de cette visite. Ce n'est pas une visite officielle de la ministre. C'est l'occasion, pour ceux qui le souhaitent,

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

de l'interroger directement sur place, dans le bateau, quand on verra les éoliennes. Vous pourrez poser toutes les questions, y compris les questions qui peuvent fâcher. C'est une opportunité qui peut intéresser certains d'entre vous. Si vous êtes intéressés, je vous propose de venir voir Sébastien, qui est près du comptoir de la CNDP et il prendra votre mail. Si vous pouvez vous libérer pour jeudi, départ à 11h30 et retour à 14h30 pour aller visiter le projet pilote de « Provence Grand Large ». Merci.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci beaucoup, Étienne. C'est la beauté du parc des sciences. Nous avons un élément de réponse dans le public par une étudiante en anthropologie. Je vous invite à vous lever.

Citoyenne 9

Bonjour. Pour la réponse des filets fantômes, je ne sais pas s'il y a une réglementation spécifique pour interdire que les pêcheurs laissent leur filet, mais notamment dans les parcs marins, c'est de la petite pêche artisanale côtière. Pour les pêcheurs, ces filets sont des dizaines de milliers d'euros. Je sais qu'il y a des collaborations entre les pêcheurs et le parc marin pour ces questions et des travaux pour développer d'autres types de filets qui pourraient être décomposés lorsqu'ils restent au fond de la mer.

Citoyen 10

Bonsoir. J'avais une question sur le parc national des Calanques. J'ai pu observer qu'il y avait de l'arsenic qui s'y trouvait encore aujourd'hui à Saint-Médard, en l'occurrence et à l'Escalette. Nous avons un tracé à l'Escalette que tout le monde peut voir, qui est en fait des résidus d'usine de plomb des années 1950 et 1960. Cela va durer dans la mer. Il y a des gens qui y habitent. Est-ce qu'il y a un impact biologique ? Avez-vous pu constater quelque chose ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

En effet, il y a des polluants dans le parc national et ses apports polluants sont largement antérieurs à la création du parc national. Ces apports polluants sont liés à l'histoire de notre littoral, à l'histoire industrielle et post-industrielle. Vous avez des résidus d'anciennes activités industrielles, qui, d'ailleurs, font l'objet d'un projet de retrait à l'heure actuelle. Il va y avoir une dépollution prochainement. Quoiqu'il en soit, les sols sont pollués et ça continue à ruisseler, ce qui fait que les espèces marines dans les eaux sont également contaminées. Il y a eu des études, notamment à Saint-Médard, sur les oursins et les moules, oursins qui consomment les algues et les moules qui sont des filtreurs. À ce niveau, nous avons mis en évidence des teneurs en arsenic et en plomb qui sont supérieures à la limite de l'autorisation pour être consommé. Il y a donc des préconisations pour limiter les consommations. Même à Saint-Médard, il est interdit de pêcher et de consommer les coquillages qui sortent de Saint-Médard. Si on en consomme, il y a une limite à ne pas dépasser pour ne pas dépasser la limite pour respecter la santé du consommateur. Il faut savoir que les polluants sont partout. Nous allons en trouver vers l'émissaire dans les Calanques et sur Miou. Nous allons en retrouver partout. Tous ces polluants sont historiquement présents. Toutes les études montrent que la quantité de ces polluants est plutôt en diminution, notamment lorsque l'on fait une étude des sédiments. Vous savez que chaque année, un apport sédimentaire se fait. Ce sont donc quelques centimètres de sédiments en plus. Lorsque nous faisons des carottes de 30 centimètres dans le sédiment, peut-être que cela va représenter un siècle de sédimentation. Il y a des études, notamment à proximité de Cortiou, sur le plateau des chèvres, qui ont démontré qu'il y a une baisse de la contamination dans les sédiments plus récents, et notamment pour le mercure. Oui, il y a de la contamination, mais nous sommes plutôt sur de l'amélioration.

Concernant les autres polluants, nous avons un gros apport de polluants qui est lié à l'émissaire des eaux usées de Cortiou qui se trouve aussi dans les Calanques. C'est aussi historique. Cet émissaire est présent depuis largement plus longtemps que le parc. Depuis 1987, il y a la station d'épuration. Ensuite, il y a eu des étapes pour améliorer l'épuration de l'eau, notamment un étage biologique dans les années 2000. Là aussi, nous avons une large amélioration de la qualité de l'eau qui est rejetée. Bien sûr, c'est encore de l'eau de station d'épuration. Ce n'est pas de l'eau pure que nous pouvons consommer, mais cela reste quand même dans une dynamique d'amélioration de la qualité des eaux littorales. Oui, il y a de la pollution, mais il faut quand même dire que ça s'améliore. Est-ce que cela a des conséquences sur les organismes ? Ces polluants vont s'accumuler dans tous les organismes et se bio-amplifier. Pour les espèces qui se trouvent en haut de la chaîne alimentaire, comme l'homme ou comme les poissons prédateurs – le thon, par exemple – vous allez avoir des teneurs en contaminant qui sont largement supérieures aux espèces inférieures dans la chaîne alimentaire. Les oursins et les moules font partie de ces espèces qui sont en bas de la chaîne alimentaire. Ces polluants vont surtout toucher les prédateurs, dont l'homme. C'est pour cette raison que cela nous préoccupe en tant qu'humain parce que les teneurs que nous pouvons absorber sont largement supérieures. C'est là où il peut y avoir des problèmes pour la santé humaine. Par contre, les espèces qui vivent en milieu marin, à ma connaissance, sauf pour ce qui est dans un bain d'arsenic ou de mercure où ça pourrait être mortel pour l'espèce, dans les teneurs

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

que l'on observe, il n'y a aucune preuve qui démontre une mortalité d'organisme liée à ces polluants. Il peut y avoir des effets physiologiques comme pour certains polluants organiques qui sont des perturbateurs endocriniens. Vous pouvez avoir des perturbations de la reproduction. C'est démontré pour certains pesticides, mais en mer, ce n'est pas vraiment démontré. Nous l'avons surtout démontré en eau douce.

Citoyenne 11

Bonsoir. J'ai envie de compléter parce que c'est un énorme sujet. Quels sont les leviers que nous avons en tant que citoyens lambda pour essayer de résoudre ce problème-là ? Il est vrai que nous sommes révoltés face à des constats dramatiques. Nous avons toujours envie que les pouvoirs publics et les industriels fassent beaucoup plus. Cela fait maintenant 3 ans que je travaille sur le sujet des déchets en milieu marin et je vois à quel point c'est hyper complexe de mobiliser l'ensemble des acteurs impliqués avec des moyens financiers. Je vois à quel point on se renvoie la balle à chaque fois. C'est un imbroglio de responsabilité. C'est comment réussir à résoudre un problème ensemble. Je trouve que finalement, en France, même si ce n'est pas satisfaisant et que l'on pourrait faire beaucoup mieux.

Si nous faisons la comparaison, en France, je pense que nous ne sommes pas si mauvais que ça. Nous avons créé les agences de l'eau et les agences de bassin en 1964. Nous étions les premiers quasiment au monde à créer une institution pour rassembler de l'argent pour financer des politiques publiques de lutte contre les dégradations au niveau de l'eau. En 40 ans – 1987 pour la station d'épuration de Marseille – on voit l'évolution des écosystèmes. Avant, il n'y avait pas de stations d'épuration. On rejetait à la mer tel quel. Nous avons progressé, même si ce n'est jamais assez rapide. Nous aimerions bien faire beaucoup mieux. Comment est-ce que l'on pourrait arriver à changer tout ça ? C'est extrêmement complexe. Chacun d'entre nous a aussi un rôle. En même temps, on stigmatise le consommateur, mais nous, on fait ce que l'on peut. Nous ne sommes pas tout seuls. Il y a beaucoup d'acteurs qui essaient d'agir. Je vous invite, si vous avez des revendications, à aller les porter. Ne pensez pas que ça ne sert pas à rien. Si vous avez besoin de crier haut et fort pour que ça aille plus vite, écrivez et envoyez vos courriers. Mobilisez-vous pour que les moyens publics aillent vers là où le citoyen est préoccupé. Plus il y a de citoyens, plus il y a d'intérêts politiques. C'est le seul levier. Il y a la réglementation, en plus de la mesure scientifique, mais il faut qu'il y ait les moyens pour que les mesures scientifiques soient faites à la hauteur de ce qu'il se passe. Il est vrai que nous ne mesurons pas tout, parce que nous n'avons les moyens de tout mesurer ou de dire tout ce que l'on peut mesurer.

Citoyenne 12

J'avais une question sur les déchets. Vous avez dit que l'on récupérerait ou que l'on trouvait souvent des filets en mer. Est-ce que, comme en agriculture, quand on récupère les plastiques pour les recycler et les retraiter, est-ce qu'il existe une filière ou quelque chose à l'étude pour récupérer les filets qui peuvent être un matériau simplement recyclable ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Les filets qui sont perdus en mer vont très vite être colonisés par plein d'organismes marins comme des algues, puis ensuite des animaux. Très rapidement, ils vont être recouverts de matières organiques, ce qui fait que lorsqu'on les retire, ils sont sales. Pour recycler de la matière d'une manière efficace, en l'occurrence ici le plastique ou le nylon, on saurait faire, sauf que nous avons une matière qui est sale. Si on peut la nettoyer, cela va créer des frais supplémentaires, mais aussi un impact environnemental très important lié au nettoyage de l'eau, des produits chimiques et autres. Le nettoyage, à l'heure actuelle, a un impact largement supérieur aux bénéfices que nous pourrions en tirer si l'on recyclait cette matière. Pour un filet sale qui sort de l'eau, le meilleur traitement que l'on peut lui infliger est de l'incinérer proprement. C'est de l'incinération, mais c'est mieux de le faire plutôt que de le laisser dans la nature. À l'heure actuelle, c'est ce que nous faisons.

Par contre, pour les filets qui ne sont pas abandonnés dans l'eau, mais qui restent sur les quais – vous savez que les pêcheurs renouvellent leur matériel – et sur les quais ou ports de pêche, vous avez donc des amoncellements de filets qui peuvent rester là des années. Maintenant, il y a des associations qui récupèrent cette matière et qui ont monté toute une filière de démontage des filets et de recyclage de la matière. C'est faisable uniquement sur des filets qui sont propres et qui ne sont pas restés en mer trop longtemps.

Mme Isabelle POITOU – Biologiste marine

En 2009, nous avons commencé des ateliers au ministère. C'était au Grenelle de la mer et de l'environnement. Il y avait un atelier « Déchets marins » où il y avait tout un groupe, des parties prenantes spécialisées sur la question de la pêche et de filets. Des plans se sont mis en œuvre. Il y a toute une organisation qui s'est créée autour de la réglementation et de comment créer les moyens financiers.

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

Nous avons donc élargi le nombre de producteurs sur les produits de la pêche. Un système d'acteur s'est construit autour de la collecte de ces filets et d'inciter les pêcheurs à les stocker et à les récupérer, notamment avec les services de gestion du port. C'est une chaîne d'acteurs qui, progressivement, a été impliquée. Aujourd'hui, les pêcheurs sont sensibilisés et incités à garder leurs filets, les recycler ou les donner à des associations. Il y a donc plein de projets de récupération. On peut faire des sacs. Il y a plein de choses qui se passent aujourd'hui. C'est une évolution grâce à la prise de conscience progressive sur ces dernières années. Il n'y a pas de filières industrielles. Pour l'instant, c'est de l'artisanat et des associations.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Ce jeune homme a une question concernant le fonctionnement de la CNDP.

Citoyen 13

C'est plutôt une question pour la CNDP que pour les scientifiques. J'aimerais bien comprendre précisément comment fonctionne cette concertation publique. Si je comprends bien, cette nouvelle concertation publique ne concerne plus les appels d'offres qui ont déjà eu lieu où c'est acté, ça démarre et les procédures sont en cours. La concertation publique concerne donc les prochains gigawatts qui seront programmés. Quelle a vraiment été l'influence de la concertation publique et de la participation citoyenne sur le développement de ces parcs qui vont voir le jour ? Quelle peut être l'influence sur les prochains gigawatts qui vont voir le jour ?

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Je peux apporter des éléments de réponse, mais si quelqu'un veut compléter, n'hésitez pas. Depuis les premiers débats d'éolien en mer, il y a déjà eu pas mal d'évolutions de réglementation. Les tout premiers débats publics avaient eu lieu une fois que le développeur avait été choisi, ainsi que la zone. C'étaient donc vraiment des ajustements marginaux. Ensuite, il y a une évolution qui a fait que le débat public a eu lieu avant le choix du développeur sur les macrozones pour choisir plus précisément la zone de développement et prendre les points de vigilance, entre autres. Un exemple récent, c'est celui d'Oléron où au début du débat public, la macrozone du développement de l'éolien en mer devait être uniquement incluse dans le parc national marin de l'estuaire de la Gironde. Suite au débat public, il a été sorti de ce parc-là. Il y a donc eu des évolutions sur le débat public.

Nous avons 10 ans d'organisation du débat public. L'une des remarques qui ressortaient beaucoup, c'est que l'on demande une vision sur l'ensemble du développement de la filière de l'éolien. Nous avons besoin d'une vision plus globale. C'est la proposition qui est faite d'avoir une réflexion à l'échelle des façades et même à l'échelle nationale, puisqu'il peut y avoir des ajustements entre les façades. C'est l'avancée, en tout cas, la différence majeure de ce débat public par rapport à ceux qui ont eu lieu avant, de proposer une cartographie de l'éolien en mer pour les 10 prochaines années.

Maintenant, les choses vont aller très vite. Nous allons avoir une vision à l'échelle des façades. Ce ne sera plus parc par parc, comme nous l'avons eu avant. Les prochaines opportunités d'expression du public sur le parc éolien seront lors des enquêtes publiques, une fois que les études d'impact auront été faites. Il y a donc un enjeu important de décider de proposer maintenant des cartographies. Après, il y aura des arbitrages de l'État en fonction de ce qui sera ressorti des débats publics. L'intérêt est vraiment d'avoir des réflexions à l'échelle des façades et à l'échelle nationale. Tout ce qui ne se fait pas à un endroit devra se faire à un autre, d'une manière ou d'une autre.

M. Sébastien FOURNY – CNDP

Merci de la réponse très complète. Je suis Sébastien FOURNY. Je travaille en équipe du débat public. Derrière cette question, il y a aussi ce que l'on peut attendre d'un débat public. Est-ce que ça sert vraiment à quelque chose ? Un débat public, ce n'est pas un référendum. On ne va pas demander ni rassembler un village en disant que « X » pour cent des personnes ici sont pour ou contre ceci. C'est faire le tour des arguments, de les trier et de remettre un compte rendu ou un rapport à la maîtrise d'ouvrage, en l'occurrence, l'État. Dans ce rapport qui doit être fait deux mois après la fin du débat public, l'État a l'obligation, dans les trois mois suivants, de répondre point par point aux différents sujets qui ont été soulevés ou des recommandations qui sont faites au niveau de la Commission nationale du débat public. Cela ne veut pas dire que le débat public se limite justement au temps du débat public. Je reprends juste ce que tu venais de dire. Il y a eu 10 ans de débat public, mais sur les derniers débats publics, nous sommes en amont des projets et nous pouvons donc tout discuter. On discute aussi bien de l'opportunité des projets que ses impacts environnementaux possibles et ses impacts sociaux ou économiques attendus, des alternatives, de ce qu'il se passe si on fait un projet ou non. Le temps du débat est aussi important que le temps d'après débat ou d'avant débat. Un débat public arrive alors qu'il y a déjà des acteurs qui se posent des questions, avec des citoyens que l'on doit informer. Il y a un temps du débat

public où on essaye vraiment, parce que c'est le rôle de la Commission nationale du débat public, d'informer et de faire participer toutes les Françaises et Français sur les grands projets qui ont un impact sur l'environnement. C'est vraiment la charte de l'environnement et c'est issu de l'article 7. C'est un pan de débat public où l'on essaye aussi bien d'informer que de faire participer. Une fois que l'on a fini ce débat public et que nous avons rendu le compte rendu, une fois que l'État a rendu ses réponses ou sa décision, le débat continue et c'est ce que nous avons vu sur l'éolien en mer sur le golfe du Lion. Il y a beaucoup de citoyens qui sont informés. Il y a beaucoup plus de personnes qui savent aujourd'hui qu'il y a les éoliennes et qui se posent de nouvelles questions. Il y a des structures qui n'étaient pas en réseau, et qui le sont. Ils sont pour ou contre, mais en tout cas, le débat continue. Nous voyons que ces formats sont extrêmement importants, à la fois pour la démocratie. La CNDP n'est ni pour ni contre un projet. Elle n'est là que pour faire vivre le débat. Il y a beaucoup de choses qui se passent pendant un débat public et beaucoup de choses qui se passent avant et nous espérons qu'il y en aura encore plus qui se passeront après.

Citoyenne 14

Bonsoir. Vous avez parlé des côtes de Saint-Médard et de l'Escalette où l'on trouvait des résidus d'arsenic. En réalité, à chaque fois qu'il pleut à Marseille, les conditions d'hygiène de la ville avec les écoulements et autres font que tout déborde partout dans la mer et c'est vraiment sale. Je ne sais pas s'il est prévu de faire des choses ou non. Il me semblait qu'il avait été voté depuis longtemps qu'il y aura des travaux et je n'ai aucune idée de ce que cela représente comme travaux ni comme moyens. J'aimerais bien avoir votre avis. Est-ce qu'un jour, nous pourrions nous baigner par tous les temps à Marseille ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Je ne garantis pas que l'on puisse se baigner par tous les temps, mais il y a quand même des choses qui ont été faites. Il y a quelques années, vous avez un bassin de rétention qui a été creusé. C'est le bassin Ganay, à côté du stade Vélodrome. Les eaux usées de Marseille sont traitées à la station d'épuration. Ensuite, quand tout se passe bien, elles sont rejetées à Cortiou, dans les Calanques, avec également les eaux de l'Huveaune qui est un fleuve côtier et qui est détourné, qui se rejette dans les Calanques. Ça, c'est quand tout se passe bien. Quand il y a un orage, le problème est qu'il y a trop d'eau qui arrive dans la station d'épuration et il y a ce que l'on appelle un Bypass. Les eaux ne sont pas traitées et elles vont être bypassées dans d'autres zones de rejets et notamment, le long du littoral marseillais. C'est pour cette raison qu'à la Pointe Rouge, dès que vous allez avoir un orage, vous ne pouvez pas vous y baigner. Or, il y a une réglementation européenne qui autorise un certain nombre de Bypass chaque année – 20 au maximum, me semble-t-il – et avant qu'il y ait le bassin Ganay, Marseille allait largement au-delà de ce nombre de Bypass. Le bassin Ganay a été creusé pour justement faire tampon et pour permettre de diminuer le nombre de Bypass. Depuis qu'il y a le bassin Ganay, nous sommes à peu près dans les clous au niveau du nombre de Bypass. En ce moment, avec tout ce qu'il pleut, je ne sais pas combien il y a eu de Bypass, mais je pense qu'il y a eu pas mal d'apport en mer sur le littoral du côté du Prado, de la corniche et autres. Des choses sont faites, mais il est vrai qu'une grande ville ne peut pas assurer à 100 % une bonne épuration de son eau tout le temps, notamment s'il y a justement ces problèmes de crue et d'apport massif de quantité d'eau qui fait que la station d'épuration ne pourra absorber que le minimum. Il pourrait y avoir d'autres bassins de rétentions, mais ce sont d'énormes travaux et je ne sais pas combien cela va coûter.

Le but est quand même de respecter les normes européennes d'épuration des eaux. Marseille est dans les clous en termes de Bypass et en termes de qualité de l'eau qui est rejetée. La station d'épuration fait le travail. Après, il y a toujours moyen de faire mieux. Voilà où nous en sommes.

Mme Isabelle POITOU – Biologiste marine

C'est un très gros sujet, mais je ne suis pas sûre que nous soyons capables de parler des pollutions des bassins versants quand il pleut très fort. À Marseille, nous avons une station d'épuration qui va traiter les eaux domestiques, c'est-à-dire de vaisselle, des douches et des toilettes. Dans le centre-ville marseillais, il y a un centre ancien mis en réseau unitaire, c'est-à-dire que nos eaux pluviales et domestiques sont traitées dans la station d'épuration. Dès qu'il pleut trop fort, il y a ce système de Bypass. Cela concerne le centre-ville. Cela veut dire que tout l'extérieur, soit 70 % du territoire marseillais est en système séparatif, ce qui signifie que les eaux pluviales ne passent pas par la station d'épuration. Toutes les eaux d'égout qui ruissellent ne passent pas par la station d'épuration. Comme l'a dit Sandrine, les eaux nouvelles sortent à Cortiou non traitées. Cela veut dire que toutes les eaux de ruissellement lorsqu'il pleut – je ne vais pas en faire l'énumération – mais il y a quelques espèces et des animaux, il y a l'espèce humaine, des chiens, des chats, des rats, tout ce que vous voulez. Dès qu'il y a des ruissellements, ce sont des concentrations. Aujourd'hui, nous ne savons pas traiter tous ces volumes d'eau dans les stations d'épuration. On ne le sait pas et on ne le fera pas. Financièrement, je ne suis pas sûre que ce soit

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

possible. Encore une fois, tout cela coûte énormément. Il faut donc financer toutes ces politiques de protection de l'environnement. Nous avons une responsabilité et une responsabilisation, une conscience à avoir. Chaque personne a un animal. Nous avons un chien. Quand on fait la fête dehors, que l'on boit un coup... C'est aussi, nous réveiller, nous, habitants, de se responsabiliser. Cette zone de ruissellement arrive en mer sans épuration, sans nettoyage.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci beaucoup, Isabelle.

Citoyenne 15

Rebonjour. Juste une question sur l'impact social ou sociétal des éoliennes et notamment sur l'usage de la mer. Est-ce que les personnes qui sont sur la problématique de ce projet ou disons sur quel usage de la mer en Méditerranée, vers quoi allons-nous si les usages de production sont des usages de création ? C'est beau, mais pas depuis si longtemps. Pendant très longtemps, la mer a été réduite à un espace dangereux. C'est assez récent que l'optimisme de la mer existe. Je m'interroge vraiment sur quelle vision de la mer pour la Méditerranée. Le tourisme a un impact. C'est 10 % du PIB mondial et ça a un impact sur le CO². Par exemple, est-ce qu'un parc éolien va favoriser ou défavoriser la pêche et quelle pêche ? La pêche côtière, artisanale ou industrielle ? Cela va peut-être défavoriser la pêche artisanale et favoriser la pêche industrielle, ce qui va encore plus impacter la biodiversité marine. Est-ce que toutes ces questions qui sont systémiques, tant à travers l'aspect économique que social, sont-elles relevées par les services de l'État et la communauté scientifique ? Comment est-ce qu'un débat comme ça peut servir et est-ce que les communautés de patrons de pêcheurs sont consultées pour ces grands projets ? Merci.

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Ce que je peux dire sur la pêche – et après, je passerais la parole à Adeline – il est certain qu'autour des éoliennes, la réglementation interdit strictement toute forme de pêche, industrielle, mais artisanale également. Autour des éoliennes, il va y avoir un effet réserve. Cela va faire une zone où il n'y aura pas de pêche. D'autre part, ces éoliennes vont avoir une grosse partie de leur flotteur qui va être immergée parce que l'ancrage est un système de ventouse qui va tirer sur le flotteur pour couler une partie du flotteur afin de stabiliser l'éolienne. Sous l'eau, il va y avoir à peu près une trentaine de mètres de structure. Pour les projets actuels, ce sont plutôt de gros tubes métalliques. Cela évoluera certainement avec la forme des nouvelles éoliennes qui vont être plus grosses, pour les futurs projets. Dans tous les cas, on peut y voir un effet récif artificiel ou un effet de concentration de poissons. Certainement qu'autour des éoliennes, il y aura beaucoup de poissons. Cela va certainement intéresser des pêcheurs pour venir pêcher autour. Étant donné que c'est quand même dans la zone qui intéresse les pêcheurs artisanaux et que ce n'est pas très loin des côtes, le projet est à une vingtaine de kilomètres de la côte, ils auront certainement la possibilité de venir pêcher à proximité de ces éoliennes là où ce sera autorisé. En tant que biologiste, j'y vois quand même un gros intérêt d'effet réserve et d'effet de concentration de poissons qui peut être intéressant en termes de ressources. Bien évidemment, il faudra contrôler et gérer d'éventuelles velléités de la pêche industrielle qui voudra venir pêcher à proximité, mais cela concerne la gestion de ressources. Je pense qu'au niveau de la réglementation, les services de l'État penseront à cette réglementation. De toute façon, nous sommes en ZEE, en Zone Economique Exclusive en France. La législation française va réguler cela. Tous les Chinois ne vont pas débarquer pour venir squatter les éoliennes. Voilà ce que nous pouvons dire au niveau de la ressource. Il y aura certainement cet effet.

Pour la vision des éoliennes, c'est sûr que c'est un élément de plus dans le paysage. Il y a des gens qui peuvent être pour ou contre. À un moment donné, il faut savoir ce que l'on veut, soit des énergies renouvelables, soit continuer à utiliser des énergies fossiles ou du nucléaire.

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Il n'y a pas de réponse nette et franche à votre question. Je pense que c'est toute la question du débat. C'est quelle représentation on a de la mer, et qu'est-ce que nous voulons faire de cette mer Méditerranée. La question se pose aussi sur les séances d'autres façades. L'éolien en mer est un peu la dernière activité arrivée qui attire les projecteurs sur plein de questions, plein de problèmes et plein d'exigences environnementales, que l'on ne s'est pas forcément posées sur d'autres activités pré-existantes. Cela vient donc s'ajouter à plein de choses, notamment à une mer déjà sous pression, comme nous l'avons dit un peu toute la soirée. Tout ça pour dire que je n'ai pas de réponse toute faite, mais le fait de faire venir ce nouvel usage qui est l'éolien en mer et les énergies marines de manière générale, cela pose des questions au niveau des usages, de ce que l'on veut, de comment nous considérons la mer, mais aussi partager ces visions-là.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomato

Merci. Juste avant d'avoir un complément de réponse, dans une semaine tout pile, un débat sera justement dédié à penser l'avenir de la mer Méditerranée et parler de planification.

M. Frédéric AUTRIC – DREAL

L'objectif du débat, comme vous l'avez rappelé, c'est bien de pouvoir parler de la planification marine des activités et du développement de l'éolien en mer. Je précise qu'aujourd'hui, en France, il n'y a pas de réglementation qui interdit la pêche dans les parcs éoliens. Au contraire, nous sommes dans une volonté de concilier les usages là où nous pouvons le faire en matière de sécurité de la navigation. Dans les parcs éoliens, c'est le préfet maritime qui, après concertation avec des commissions qui accueillent les marins et que l'on appelle des commissions de type local, précisera ce que l'on pourra faire dans les parcs en matière de navigation et d'usage. Aujourd'hui, en ce qui concerne la Méditerranée, des expérimentations sont envisagées pour permettre la pratique des arts dormants, c'est-à-dire des arts où l'on ne traîne pas un engin, notamment sur les arts paysagers en cours de déploiement. En revanche, on pense effectivement à la pêche aux arts trainants, notamment les chaluts, ne pourra pas s'opérer dans un parc éolien parce que la colonne d'eau est occupée par les lignes électriques des éoliennes et des ancrages qui sont envisagés.

Peut-être une précision sur la nature des flotteurs. Aujourd'hui, pour les éoliennes qui sont présentes dans le débat, nous ne savons pas quelles seront les technologies utilisées. Est-ce que sera un flotteur métallique ou en béton ? De la même manière, nous ne savons pas quels seront les ancrages qui seront proposés. Ce sont des questions qui sont ouvertes au débat et qui feront l'objet de discussion avec les intervenants qui seront concernés.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomato

Merci. Nous avons une question.

Citoyenne 16

Les éoliennes génèrent du bruit, des nuisances sonores. Est-ce que des études ont été faites par rapport à la compatibilité de ces nuisances pour le monde marin et les organismes vivants dans la mer, les poissons ?

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Nous avons un peu évoqué la question tout à l'heure, de manière un peu plus large, sur les impacts des éoliennes. Il y a des études, notamment sur la vie sous-marine, qui ont été faites par les parcs les plus anciens d'éolien en mer. Sur tout ce qui est éolien flottant, nous avons des impacts un peu différents, parce que ce ne sont pas les mêmes technologies. Les retours d'impacts devront venir des éoliennes pilotes qui sont installées. Oui, cela génère du bruit. Les bruits les plus sensibles interviennent lors des phases de travaux. Pour tout ce qui est éolien posé, notamment lorsque l'on enfonce les pieds dans le sol, c'est là que cela génère le plus de bruit. Il y a des mesures de réduction qui sont utilisées aussi ... que l'on va retrouver sous l'eau. Il y a également des mesures de réduction sur l'éolien flottant plus particulièrement. En fonctionnement, il me semble que le bruit se noie dans le bruit ambiant qui existe déjà. Sous mer, ce n'est pas du tout silencieux. Il y a un bruit ambiant qui est quand même assez important, déjà à l'état naturel, et encore plus avec les activités maritimes. Les pratiques maritimes génèrent également un bruit assez fort. Il me semble – si quelqu'un a la confirmation dans la salle – que le bruit généré par les éoliennes se noie dans ce bruit ambiant.

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Aujourd'hui, au niveau du bruit, c'est difficile. Un tour de pale ne génère pas un bruit énorme. Des vibrations, éventuellement. Beaucoup d'espèces marines utilisent les vibrations, mais par exemple, les spécialistes des cétacés qui pourraient être impactés. Pour les cétologues, a priori, il n'y a pas de cri d'alarme là-dessus. Il n'y a donc pas vraiment d'inquiétude sur cet impact. Après, il y en a qui se questionnent aussi sur les câbles qui vont générer des champs électromagnétiques. Il y en a encore. Il y a des expérimentations qui ont été faites et ce sont des champs magnétiques très faibles. A priori, à part à 10 centimètres du câble, des espèces vont pouvoir être perturbées. En Atlantique, ils ont beaucoup plus d'expériences. Ils ont fait des études sur la reproduction du homard ou les coquilles Saint-Jacques. Il n'y a rien qui ressort vraiment comme impact.

M. Frédéric AUTRIC – DREAL

Un complément de réponse pour préciser que par rapport aux questions que vous avez posées, il y a des rapports qui sont très précis et que nous avons publiés sur le site internet de l'éolien en mer qui est le site porté par le ministère de la Transition énergétique. On retrouve toute la documentation et qui fait

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

notamment état des études et des retours d'expérience. Nous avons effectivement le rapport du CNRS de 2021 dont je parlais tout à l'heure et de l'impact des éoliennes sur le milieu marin et sur les mammifères. Il y a également le rapport de la ferme qui est au large de Nantes, ferme portée par l'école centrale de Nantes qui a également étudié l'impact sur les mammifères marins. On s'aperçoit que le plus impactant est lorsque le bateau vient installer l'éolienne, le moment venu. Il faut bien garder à l'esprit qu'en Méditerranée, nous allons être sur des éoliennes flottantes qui n'ont rien à voir avec de l'éolien posé en matière de construction. Nous allons construire l'ensemble du projet dans un port de proximité. Nous allons créer des flotteurs que nous allons poser dans l'eau et nous allons mettre l'éolienne sur le flotteur, mais tout ça se fait dans le port. Ensuite, nous allons prendre un remorqueur qui va emmener l'éolienne sur sa station où nous allons l'ancrer dans les fonds marins. C'est donc vraiment peu impactant en termes de construction. Cela n'a strictement rien à voir avec l'éolien posé où il va y avoir des fondations. Nous n'aurons pas d'impacts sur les mammifères. L'éolien flottant qui est envisagé en Méditerranée est moins impactant que l'éolien posé. En matière d'exploitation, le bruit ambiant qui est présent en mer est largement supérieur à ce que l'on peut entendre par rapport à l'éolienne. Il n'y a donc pas d'inquiétude à avoir. Des études sont en train d'être complétées sur cette question.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

N'hésitez pas à lever la main si vous avez d'autres questions. Sur terre, où vont ces câbles ? Je ne sais pas si Adeline a des éléments ? Pour le raccordement terrestre des parcs éoliens en mer, j'imagine que ce n'est pas une ligne qui va directement dans ma maison.

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Il y a différentes étapes. Il faut rejoindre le câble sous la terre. Nous avons ce que l'on appelle des chambres d'atterrissage pour faire ce lien terre-mer. Ensuite, nous avons toute une partie où le câble va rester sous terrain et passera le courant en alternatif. Ensuite, c'est relié pour être raccordé au réseau national qui existe déjà.

M. Pascal MARTIN – RTE

Bonjour. Il n'y a pas grand-chose à compléter. Ce que vous avez dit est juste. Le raccordement va se faire sur le poste électrique le plus proche du réseau électrique qui a une capacité suffisante, pour ensuite aller évacuer et acheminer la production vers les zones de consommation. Cela va donc dépendre de la configuration du réseau régional au niveau des projets en mer. L'idée est d'être sur le poste électrique le plus proche avec une puissance suffisante. La station de conversion représente un ouvrage qui fait plusieurs hectares. Il faut trouver du foncier qui soit favorable à implanter ce type d'équipements. Cela fait partie des enjeux.

Citoyenne 17

J'ai une question pour les membres de la CNDP. Je me pose un peu la question de la représentativité de votre débat, dans le sens où j'ai l'impression, par exemple, que pour la façade Méditerranée, vous n'avez que 5 ou 6 zones qui sont étudiées à chaque fois, avec plusieurs événements. J'ai l'impression qu'il y a une diversité de parties prenantes, d'acteurs qui sont interrogés, mais je me demande, d'un point de vue très statistique, à quel moment ça va être représentatif de ce que veulent les gens et ce que veulent les différents acteurs au moment où vous rendre vos comptes-rendus à l'État. Si nous avons un petit peu de chaque partie prenante, statistiquement, est-ce que c'est vraiment viable en termes de poids ?

M. Sébastien FOURNY – CNDP

Merci pour cette question. Je n'ai pas tout entendu, mais la question était sur le public ou en tout cas, la représentativité des publics dans les débats publics. La CNDP a une volonté d'organiser une diversité de modalités pour aller vers les différents publics. Nous avons une soirée avec un bar science avec une population homogène, peut-être des chercheurs ou autres, mais parfois, c'est un débat mobile sur un marché, y compris dans des quartiers prioritaires. Parfois, ce sont des partenariats avec les associations, comme avec des comités permanents d'initiatives pour l'environnement ou au quartier nord de Marseille. Maintenant, il y a aussi des enfants qui font des zones éducatives environnementales avec des écoles. Ce sont aussi des partenariats avec les universités. Statistiquement, c'est très dur à remplir. Il y a beaucoup de personnes à informer. Tout le monde a le droit d'y participer. Nous avons quelques mois pour préparer un débat et le faire. Nous devons faire un compte-rendu et nous nous donnons quelques mois et quelques jours pour passer la main. Cela ne veut surtout pas dire que rien ne s'est fait avant et que rien ne se fera après. Nous voulons surtout multiplier les regards et les croiser. C'est pour cette raison que l'on s'assure dans une soirée, comme celle-ci, qu'il y a des représentants de l'État ou associatifs, des chercheurs et autres. C'est là où le travail n'est vraiment pas évident : d'aller chercher des arguments que nous n'entendons pas ailleurs. Nous parlons beaucoup d'éolien. Ce n'est pas du tout

le même débat que nous avons dans un autre endroit. Demain, nous allons faire une fresque à Toulon qui est en partenariat avec l'Eautel de Toulon, par exemple. Nous entendons des choses extrêmement différentes. Cela fait la richesse d'un débat et c'est ce que nous essayons de faire modestement.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci. Est-ce que nous avons d'autres questions ? Sébastien, nous pouvons passer à l'instant de la promotion de l'agenda. Mathilde va nous rappeler les dates de cette étape marseillaise du débat public.

Mme Mathilde SALLES – CNDP

Il va effectivement y avoir d'autres débats sur la semaine prochaine, en plus du bar science mardi prochain et qui sera enregistré également. Nous aurons d'autres intervenants sur d'autres thématiques liées à la mer. Le 14 décembre, jeudi prochain, nous aurons, de 19 heures à 20h30, une exposition et un atelier débat qui seront au World Trade Center, avec différentes thématiques qui seront mises en avant et avec différents intervenants qui vont intervenir sur ces différentes thématiques. Il y a un lien sur lequel vous pouvez vous enregistrer sur notre site de la mer en débat. Le lendemain, le 15 décembre, il y aura un cinédébat à l'Artplexe sur « Au nom de la mer ». C'est un documentaire réalisé par Jérôme ESPLA et Caroline ESPLA qui seront présents pour une présentation de ce cinédébat et de ce documentaire. Vous pourrez échanger avec eux. Il y aura également d'autres intervenants qui seront présents. N'hésitez pas à vous présenter et à vous enregistrer, vous inscrire sur ces temps-là, et à venir vous présenter à l'improviste. Nous vous accueillerons avec plaisir.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci. Y a-t-il d'autres questions ? Bien sûr, nous restons. On ne s'enfuit pas à la clôture de ce bar des sciences. N'hésitez pas à venir à la rencontre des intervenants, ainsi que de ceux de la CNDP qui ont un petit tonneau juste là-bas. Il y a également l'équipe Bleu Tomate proche du bar. Un petit mot de clôture par nos intervenants, peut-être ? Avez-vous un message d'espoir ?

Mme Sandrine RUITTON – Écologue à l'Institut méditerranéen d'Océanologie

Pour ce littoral français, je pense que nous avons la chance de pouvoir donner son avis, de pouvoir débattre, d'avoir quand même une législation et des moyens pour préserver et protéger l'environnement. C'est aussi vraiment précieux et ça n'existe pas à beaucoup d'endroits. Le seul problème, c'est qu'il n'existe pas de frontière en mer. Le terme de solidarité écologique existe bel et bien. On dépend aussi beaucoup de ce qu'il se passe à l'extérieur. Le message est aussi d'essayer de sensibiliser et communiquer au-delà des frontières, parce que nous ne sommes pas les seuls au monde à pouvoir débattre et mettre en place des actions.

Mme Adeline ADAM – Chargée de projet Surfrider Foundation Europe

Je n'ai pas grand-chose à ajouter. Je pense que c'est une bonne opportunité de pouvoir s'exprimer dans ces débats publics, d'en référer et d'informer, d'aller chercher les informations, participer à ces bars de science ou aux webinaires qui sont proposés. Je pense que c'est vraiment une chance que nous avons. Je ne sais pas ce qu'il en ressortira. Nous n'avons pas la main là-dessus, mais saisissons cette chance. Exprimons-nous, argumentons. Comme le disait Sandrine, nous n'avons pas la chance, dans tous les pays, d'avoir cette discussion et ce débat. Le débat public est propre à la France. Ça n'existe qu'en France. Participons et ouvrons nos bouches maintenant. C'est le moment.

Mme Isabelle POITOU – Biologiste marine

Ce sont de gros sujets et c'est la première fois que je participe à un débat public organisé comme ça. Pourtant, ce n'est pas la première stratégie pour cette façade maritime. Je trouve que c'est hyper positif. L'autre point que je voudrais alerter et attirer l'attention, c'est sur le fait que la protection du milieu marin commence à faire. Souvent, on ne pense pas aux écosystèmes humains en tant que producteurs et responsables de ce qu'il se passe dans le milieu marin. Si j'avais une interrogation à poser et un sujet à poser dans le cadre de ces débats sur la stratégie maritime, ce serait de savoir quel est le rôle des collectivités territoriales, des habitants, de tous ces écosystèmes humains hyper développés qui modélisent chaque territoire qui accueille un supermarché ou un magasin et un territoire qui fabrique des déchets. Il y a en a tellement que nous ne savons plus quoi en faire. Comment arrivons-nous à remonter dans les bassins versants ? La solidarité commence aussi dans les bassins versants, la solidarité terre-mer. Comment est-ce que l'on arrive à réveiller des acteurs de l'écosystème humain qui consomment et de leur responsabilité sur la vérité du milieu marin ? Comment arrivons-nous à responsabiliser cet ensemble-là ? C'est ce dont j'aimerais porter au débat.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci beaucoup.

débat public organisé par



La Commission nationale du débat public
244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - T. +33 1 40 81 21 22
Site du débat : <https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>

Mme Mathilde SALLES – CNDP

Au nom de la CNDP, je voudrais remercier toutes les personnes qui ont permis ce débat et la brasserie de Zoumaï qui accueille ce genre d'événements. Pour nos intervenantes, merci d'avoir accepté notre invitation. Merci beaucoup à l'OSU Pythéas d'organiser aussi ce regroupement et ce moment d'échange dans ce lieu atypique pour ce genre de débats. Merci à Pauline CASTAING, et Magali TRIANO de nous avoir accueillis dans ce contexte du débat. Merci encore.

Mme Pauline CASTAING – Bleu Tomate

Merci. Avant de vous laisser, je vous donne rendez-vous la semaine prochaine pour le deuxième bar des sciences de la mer en débat sur le thème « Comment penser ensemble la mer Méditerranée ». Cela répondra à quelques questions qui ont été posées ce soir. Merci beaucoup et à la semaine prochaine. Bonne soirée.