



COMPTE RENDU INTÉGRAL

VENDREDI 6 AOÛT 2021 - **ARLES**

RÉUNION DE PROXIMITÉ #6 - 18H-19H30 - 11 PARTICIPANTS

Commission particulière du débat public (CPDP)

M. Sébastien FOURMY
Secrétaire Général de la CPDP

M^{me} Martine BARTOLOMEI
Membre

M^{me} Dominique de LAUZIÈRES
Membre

M. Arthur LAUNEAU
Membre

Intervenants

M^{me} Pascale HÉNAFF
RTE

M. Jean-Philippe BONNET
RTE

M. Frédéric AUTRIC
Directeur de projet éolien
flottant à la DREAL Occitanie

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Je vous demande d'attendre que le micro vous arrive avant de prendre la parole, pour que l'on entende bien votre question et que l'on puisse ensuite bien la reporter dans l'enregistrement. Juste avant de commencer à prendre vos questions sur cette réunion, nous vous proposons de découvrir deux petites vidéos. Il y a d'abord le projet sur lequel nous débattons, et ensuite une petite vidéo qui va vous expliquer en quoi consiste le débat public, et la raison pour laquelle nous organisons un débat public. Nous sommes ce soir ensemble jusqu'à 20h, sauf si nous avons terminé un peu avant. Pour commencer, pour introduire cette réunion, je vous propose donc une petite vidéo de présentation du projet d'éoliennes flottantes.

[Diffusion d'une vidéo]

Voilà pour cette vidéo de présentation de ce projet. Je vous propose de voir une deuxième petite vidéo de présentation du débat public, la raison d'un débat, son utilité et une explication de ce dernier.

[Diffusion d'une vidéo]

Le débat a lieu ce soir à Arles. J'ai oublié de le faire en introduction. Je voudrais remercier Sébastien, Antoine et Marion qui sont au secrétariat général de l'équipe du débat, et qui nous aident pour la préparation de ces réunions. Merci beaucoup à vous trois.

Je vous propose de passer tout de suite à la discussion. L'objectif de ce soir, puisque nous sommes peu nombreux, est que nous puissions vraiment exprimer nos besoins. Je propose que nous fassions un tour de table, pour que vous puissiez partager qui vous êtes, et le cas échéant si vous représentez une organisation ou une structure, ou si vous venez en tant que simple citoyenne ou citoyen. Si vous venez avec des questions sur ce projet ou si vous venez pour une raison particulière, n'hésitez pas à le partager avec nous. C'est très important. En fait, nous allons adapter le contenu de la réunion de ce soir à vos attentes. Les responsables du projet — de l'État et de RTE — sont là ce soir pour vous présenter le projet plus en détail, et si vous le souhaitez pour répondre à des questions, y compris sur des points techniques. Voilà. Je vous cède la parole. Je vous propose de démarrer le tour de table par les responsables du projet.

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Je suis Pascale HÉNAFF. Je travaille au niveau du transport de l'électricité (RTE), et nous avons en charge le raccordement des producteurs qui s'installeront, peut-être, un jour en Méditerranée.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Bonjour. Je suis Frédéric AUTRIC. Je suis directeur de projet Éoliennes Flottantes en Méditerranée. Je suis de la DREAL Occitanie. Je représente ce soir le ministère de la Transition écologique qui porte le projet d'éoliennes flottantes en mer.

... **M. Jean-Philippe BONNET**, RTE

Bonsoir. Je suis Jean-Philippe BONNET. Je représente également RTE au niveau du transport d'électricité.

... **M. Alain BORELLI**, Consultant Eolfi

Bonsoir. Je suis Alain BORELLI. J'interviens en tant que consultant pour la société Eolfi. Je suis un ancien de la région. Je suis chargé de mission. Je suis dans la filière des Éoliennes flottantes depuis son début, depuis les premiers appels d'offres. Je suis très intéressé et très impliqué dans le développement économique et dans tout ce que cela peut apporter en termes d'emplois, ainsi qu'aux entreprises de la région.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup. Juste une petite précision. Vous savez que nous sommes sous protocole sanitaire. En fait, nous vous passons les micros pour que vous puissiez vous exprimer, mais nous vous demandons s'il vous plaît de ne pas toucher les micros, et de bien attendre qu'ils vous soient présentés. Merci beaucoup.

... **M. Michel LACUBE**, Citoyen

Je suis Michel LACUBE. Je suis citoyen arlésien. Je viens essentiellement pour m'informer.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

Bonjour à tous. Je suis Zoé SOUSSAN-RABETTE du PETR (Pôle d'Équilibre Territorial et Rural du pays d'Arles). Je viens en tant qu'observatrice, et pour récolter des informations pour le PETR.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Bonsoir. Je suis Jean-François LESCURE. Je suis citoyen. Je participe à plusieurs associations, dont Alternatiba, puis également le Conseil des sages à Sausset-les-Pins et à la Commission environnement de la ville. J'ai posé pas mal de questions lors des réunions préparatoires qui ont été faites sur Internet. Je n'ai pas toutes les réponses. J'espère les avoir ce soir.

... **M^{me} Maylis DE CAMARET**, Préfecture maritime de Méditerranée

Bonsoir à tous. Je suis Maylis DE CAMARET. Je travaille pour la Préfecture maritime de la Méditerranée, qui est basée à Toulon.

... **M^{me} Christelle LEBERIS**, DIRM

Bonsoir à tous. Je suis Christelle LEBERIS. Je travaille à la Direction interrégionale de la Mer.

... **M. Christophe CHAINE**, La France Insoumise

Bonjour. Je m'appelle Christophe CHAINE. Je suis l'organisateur du groupe d'action de La France Insoumise sur Arles. C'est un sujet qui nous tient à cœur. Nous avons énormément étudié. Je suis content de voir un débat ici, donc nous voilà.

... **M^{me} Agnès PEILLON**, Citoyenne

Bonjour. Je suis Agnès PEILLON. Je suis citoyenne d'Arles. Je suis là pour venir m'informer.

... **M^{me} Dominique de LAUZIÈRES**, Membre de la CPDP

Je suis Dominique de LAUZIÈRES, membre de la Commission particulière du débat public.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Je suis Arthur LAUNEAU, membre de l'équipe du débat.

... **M^{me} Martine BARTOLOMEI**, Membre de la CPDP

Je suis Martine BARTOLOMEI, membre de la Commission particulière du débat public.

... **M. Sébastien FOURMY**, Secrétaire général de la CPDP

Bonsoir. Je suis Sébastien FOURMI. Je suis secrétaire général de ce débat public.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup pour ce premier temps d'échange. Ce que j'ai retenu, c'est qu'il y a des attentes au départ sur le fait d'avoir des informations de base sur le projet, et de comprendre simplement de quoi il s'agit, quel est ce projet de manière plus précise. J'ai entendu aussi quelques attentes sur l'économie et l'emploi. C'est un thème qui a été abordé. Nous allons tâcher de répondre à ces thèmes ce soir. Comme il y a un besoin d'informations assez générales sur le projet, je propose que les responsables du projet puissent présenter plus en détail ce projet. Du coup, je vous laisse la parole. Nous n'allons peut-être pas rentrer forcément dans tous les détails dès à présent, mais vraiment présenter dans les grandes lignes pour que l'on comprenne bien. Je vous laisse la parole.

... M. Frédéric AUTRIC, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Nous avons préparé un petit support de présentation assez pédagogique. Cela permettra ensuite d'avoir un débat en fonction des questions que vous aurez. Merci beaucoup. En premier lieu, je voudrais vous préciser pourquoi nous avons souhaité développer un projet d'éoliennes flottantes en Méditerranée de manière générale. Ce que je veux vous dire en premier lieu, c'est que le danger qui guette notre civilisation, c'est le réchauffement climatique. Ce réchauffement climatique a pour origine la production de gaz à effet de serre, qui est principalement due à notre consommation d'énergies fossiles, que ce soit le charbon, le pétrole ou le gaz. C'est pour cela qu'un certain nombre de pays du monde se sont engagés à réduire rapidement leurs émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de l'Accord de Paris. La France fait partie de ces pays. La France a pour objectif de réduire de 40 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030, et vise la neutralité carbone d'ici 2050.

Pour atteindre cette ambition, il y a deux leviers d'action principaux. Le premier consiste à réduire notre consommation d'énergie. L'ambition est de réduire la consommation d'énergie par deux d'ici 2050, en faisant notamment une priorité sur la réduction des énergies fossiles. En parallèle, il s'agit de substituer à ces énergies fossiles des énergies dites d'abonnés, en tout cas faiblement émettrices de CO₂, et notamment de développer la part d'énergies renouvelables dans le monde énergétique.

Cette décarbonation de l'économie va en parallèle entraîner une électrification des usages avec une légère augmentation de la consommation d'électricité, et la France souhaite, sur son modèle électrique, réduire la part du nucléaire et augmenter la part de l'énergie renouvelable, et faire en sorte que d'ici 2030, l'énergie renouvelable représente 40 % de l'électricité produite en France.

Cette augmentation de la part des énergies renouvelables, en gros multiplier par deux la part de celle-ci, va se faire principalement par le photovoltaïque et l'éolien. Au niveau de l'éolien, il y a l'éolien en mer, soit posé soit flottant. Nous reviendrons sur ces notions techniques. Elles sont très importantes pour atteindre ces objectifs. C'est pourquoi la Programmation pluriannuelle de l'énergie — la direction de la France pour les dix prochaines années — prévoit qu'entre 5 et 6 GW d'éolien en mer soient installés d'ici la fin 2028 sur les façades maritimes françaises.

Cette ambition d'installer l'ensemble de ces parcs électriques n'est pas nouvelle. Cela fait une dizaine d'années que la France s'est engagée à soutenir l'éolien en mer. Nous avons lancé plusieurs appels d'offres en 2011. Ils ont permis d'attribuer un certain nombre de parcs éoliens en mer. Nous retiendrons que sept parcs ont été attribués, dont cinq concernent la Manche. Ce sont plutôt les cinq parcs que l'on voit en haut de la carte. Deux concernent l'Atlantique.

Plus récemment, des débats publics, comme celui qui nous intéresse ici aujourd'hui, ont eu lieu pour des parcs qui pourraient se développer au large de la Normandie et au sud de la Bretagne.

Pourquoi la Méditerranée ? En fait, il y a un certain nombre d'atouts. En premier lieu, il y a des atouts naturels. Nous avons du vent d'une force régulière. Nous avons également des fonds qui ont une profondeur tout à fait adaptée à la technologie du flottant, des fonds assez importants. Nous avons une morphologie du plateau continental qui est tout à fait adaptée. Nous avons également des faibles hauteurs de marée qui permettront, si le projet se poursuit, de produire une énergie compétitive, en l'occurrence le flottant.

Nous avons également des acteurs locaux qui sont très engagés dans la transition énergétique, dans les deux régions, que ce soit à la région Occitanie ou Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui ont fixé des objectifs très importants d'éolien en mer dans leurs plans stratégiques nationaux.

Nous avons également un potentiel économique, avec des entreprises qui sont en plein essor sur ce volet-là et qui pourront bénéficier de retombées locales en matière d'emploi, de formation et de fiscalité. Un travail a été fait pour recenser les entreprises qui pourraient se positionner sur la chaîne de valeurs des éoliennes flottantes. Nous avons identifié plus de 120 emplois pour l'Occitanie et 310 en PACA qui peuvent se positionner sur la chaîne de valeurs. Ce sont essentiellement des PME. Nous avons également des ports – le port de Port-la-Nouvelle et le Grand Port maritime de Marseille-Fos – qui sont en capacité d'accueillir les travaux de construction des éoliennes, et également les activités d'exploitation d'entretien des parcs, s'ils étaient réalisés. Enfin, je dirais que la Méditerranée est un territoire qui s'est déjà engagé sur des éoliennes flottantes, puisque sont en cours de développement trois fermes pilotes au large de nos côtes qui devraient être mises en service en 2023.

À ce stade du projet, nous avons deux maîtres d'ouvrage : l'État, que je représente sur la fonction écologique ; et RTE. Comme vous le voyez apparaître sur cette image, l'État porte le projet pour la partie du parc éolien, RTE portant les infrastructures de raccordement de ces parcs au réseau de transport d'électricité. Si le projet se poursuit après le débat public, l'État passera la main, si je puis me permettre, à des développeurs industriels qui seront choisis après des appels d'offres européens. Ces opérateurs seront chargés de concevoir le projet, d'obtenir les autorisations administratives, puis de construire et d'exploiter pendant 25 à 30 ans les parcs éoliens. Comme vous le voyez, RTE est présent de par la loi, et assurera cette partie opérationnelle pour la partie raccordement.

Le projet qui est soumis au débat porte sur deux parcs de 750 MW chacun. Ils seront réalisés en deux temps. C'est pour cela qu'il y a un premier appel d'offres qui est envisagé pour les parcs initiaux, et un second qui arrivera un peu plus tard. Pour les premiers projets des parcs de 250 MW, nous envisageons une mise en service à horizon 2028/2029.

... M. Michel LACUBE, Citoyen

C'est juste une question pour voir si j'ai bien compris. Les appels d'offres seront-ils bien soumis à décision du Parlement européen ?

... M. Frédéric AUTRIC, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Non, pas directement. Dans le processus décisionnel, en fonction des enseignements du débat, il y aura une décision qui sera prise par la ministre de la Transition écologique pour poursuivre ou non le nouveau projet. Si elle décide de poursuivre le projet, elle prendra en compte l'ensemble des avis, des expressions qui ont été faites par le public. Nous lancerons alors un appel d'offres compte tenu des montants envisagés au niveau européen. C'est-à-dire que des développeurs industriels, qu'ils soient français ou européens, pourront se positionner sur cet appel d'offres. Cet appel d'offres est géré au niveau de l'État français. Il n'y a pas de positionnement ou d'avis préalable à obtenir d'une instance européenne.

Pour revenir sur le projet technique, nous allons vous présenter cette slide à deux voix. Si vous regardez la partie gauche, c'est le parc éolien en mer. Ceci est un schéma. Nous voyons trois éoliennes. Pour vous donner un ordre de grandeur de ces éoliennes qui pourraient être aménagées, pour les premiers parcs de 250 MW, il s'agit d'aménager deux parcs d'une vingtaine d'éoliennes. Plus tard, si ce projet se poursuit, on rajouterait dans cette deuxième phase l'extension d'une trentaine d'éoliennes sur chacun des parcs. Cela ferait au final deux parcs à deux localisations différentes, d'une cinquantaine d'éoliennes chacun. C'est pour cela que l'on entend souvent parler de ce grand projet d'une centaine d'éoliennes en mer. C'est pour vous donner un ordre de grandeur.

Nous observons que ces éoliennes sont des éoliennes conventionnelles que l'on retrouve en mer. Je vous rappelle qu'il y a 5 000 éoliennes flottantes qui existent déjà en mer du Nord et en mer Baltique. Par contre, la technologie flottante est un peu différente. L'éolienne repose sur un flotteur, donc flotte au niveau de la mer. Ce flotteur est lui-même ancré au fond marin pour éviter de se déplacer. Comme vous le voyez apparaître sur l'image, chacune des éoliennes est reliée par un câble électrique. Comme un chapelet, elle vient se raccorder à un poste électrique en mer que l'on va vous présenter. Ces câbles électriques interéoliennes ont un peu une forme de vague. En fait, le câble doit à la fois se déformer verticalement quand le flotteur suit la houle et également un peu horizontalement. Le flotteur peut un peu bouger par rapport à son point d'ancrage. Ce câble est dynamique. En fait, il a une forme un peu de vague. En quelque sorte, il est entre deux eaux sur cette forme un peu particulière. Je passe la parole à Pascale HÉNAFF.

... M^{me} Pascale HÉNAFF, RTE

Une fois que l'énergie est produite par les éoliennes, vous voyez les câbles qui partent des éoliennes et qui vont converger vers un poste électrique en mer. Ce sera un poste électrique qui sera posé. Tous les câbles issus des éoliennes convergent vers ce poste électrique. Sur ce poste électrique en mer, il y aura un gros transformateur qui va augmenter le niveau de tension de l'énergie produite pour pouvoir l'évacuer à terre avec un seul câble pour les 250 MW produits. Le câble sera sous-marin. Il sera certainement enfoui. Si on peut l'enfouir, on l'enfouira. Comme il n'y a pas beaucoup de rochers en Méditerranée, il y a de fortes chances pour que les câbles puissent être enfouis. Il arrivera à terre à une jonction d'atterrage. C'est l'endroit technique où les câbles de technologie sous-marine rejoignent les câbles de technologie terrestre. En gros, c'est un bloc bétonné de 16 m de long sur 3 m de large où nous faisons la connectique entre le câble sous-marin et le câble terrestre.

Nous partons ensuite dans une liaison souterraine à un poste de raccordement RTE qui va permettre de récupérer cette énergie produite et de l'amener vers les sites de consommation. Vous voyez sur le schéma qu'il y a en plus un poste intermédiaire de compensation. En fait, ce qui se passe sur le plan électrique, c'est que nous avons des liaisons sous-marines et souterraines qui sont très longues. Il y a des difficultés à faire transiter l'énergie. Nous sommes obligés de rajouter des installations haute-tension sur les postes intermédiaires, et de fixer des câbles sur ce poste de compensation.

Je vais m'arrêter sur trois particularités. La première est que le raccordement, tel que je vous le présente, va être mutualisé. C'est-à-dire que ce raccordement va servir pour le premier parc de 250 MW. Le même raccordement va être réutilisé pour son extension de 500 MW, qui arrivera quelques années plus tard.

Cela permet d'économiser les coûts. Cela permet aussi d'économiser les impacts environnementaux des raccordements.

Deuxième particularité sur le poste électrique en mer : RTE compte faire des postes en mer multiusages. C'est-à-dire que le poste en mer ne sert pas uniquement à capter l'énergie, à la concentrer pour pouvoir l'emmener à terre. C'est aussi une plateforme qui pourra servir pour les usages de la collectivité, comme les recherches en mer ou d'autres idées qui pourraient être issues des débats et des personnes que l'on rencontre.

Le troisième sujet est qu'il fallait que les installations marines soient ensouillées. Cela permettra de limiter les impacts pour le monde de la pêche.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Concernant les zones d'implantation possibles du projet, nous sommes à un stade très en amont. La décision de faire le projet n'a pas été prise. De nombreux choix restent à faire, notamment sur les caractéristiques du projet, mais également sur la localisation. Pour autant, au niveau de la façade de Méditerranée, il y a un gros travail de concertation qui a été fait au sein du Conseil maritime de façade pour identifier des zones d'implantation possible de ces éoliennes et du raccordement électrique. Pour le site des éoliennes, nous avons quatre grandes zones d'études en mer qui ont été définies (A-B-C-D), qui représentent une superficie d'un peu plus de 3 300 km². Vous voyez apparaître des zones de raccordement qui viennent se développer à la fois en mer et à terre au niveau de chacune de ces quatre macros-zones. Ce qu'il faut retenir en termes de superficie, c'est que pour la partie parc, les quatre macros-zones représentent 3 300 km², mais les deux parcs que l'on souhaite réaliser occuperaient une superficie d'environ 10 % de cette surface. Chacun des parcs représenterait environ 150 km². En gros, il va falloir identifier une localisation qui paraît pertinente.

Je vais m'arrêter là pour la présentation. Je veux juste préciser que l'État a des attentes. C'est le débat de l'opportunité du projet. C'est également le fait de faire en sorte de partager avec le public des enjeux qui sont présents dans les zones d'études, les impacts potentiels de ces projets. Un projet de cette nature a notamment un impact sur l'environnement. Il doit également être maîtrisé.

Nous avons également comme attente le fait de demander au public de nous aider à identifier trois zones préférentielles pour l'implantation des éoliennes. À la fin, nous en retiendrons deux. Sur ces trois zones, nous souhaitons qu'il y en ait au moins une en Occitanie et une en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Enfin, nous attendons du public qu'il puisse contribuer au cahier des charges qui serait celui d'une éventuelle consultation pour les appels d'offres.

Je propose de passer à vos questions.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup pour la présentation du projet, M. AUTRIC et Mme HÉNAFF. Juste avant de commencer ce premier tour de questions, je voudrais rajouter quelques petits éléments. Le premier élément est

que tout ce qui vient de vous être donné par les responsables du projet a valeur d'information. En aucun cas cela n'a de valeur de contrainte. Dans le cadre du débat public, vous ne devez rien du tout aux responsables du projet. Ce débat porte sur l'ensemble des sujets que vous souhaitez aborder. Nous ne sommes pas liés par les attentes des responsables du projet. Ils s'expriment. Ils sont légitimes à s'exprimer.

Nous procédons du Code de l'environnement, qui donne un champ au débat public qui est très large. Il comprend avant toute chose la question de l'opportunité du projet. La question de fond de ce débat est : faut-il développer ces éoliennes ? En partant de cette grande question de fond du débat public, toutes les questions viennent derrière. Où ces éoliennes sont-elles réalisées ? Comment ? Si elles ne sont pas réalisées, y a-t-il des alternatives ? Peut-on même envisager l'option zéro, c'est-à-dire la non-réalisation du projet ? Quelle que soit la solution qui serait retenue, quels seraient les impacts pour l'environnement, pour l'économie, pour la société dans son ensemble, etc. ? Vous voyez que le champ du débat public est très large.

Concernant tout ce qui vient de vous être présenté par le responsable du projet, vous avez la possibilité de l'accepter comme tel. Vous avez la possibilité de le contredire ou vous avez la possibilité de le questionner. Vous êtes complètement libres dans ce débat. La parole est libre. Nous garantissons que vous puissiez vous exprimer sur tous les sujets que vous souhaitez.

Après le débat public, les responsables du projet décideront de ce qu'ils font et de ce qu'ils ne font pas. Par contre, nous veillerons à ce qu'ils vous répondent sur l'ensemble des sujets que vous avez exprimés, en disant pourquoi ils décident de faire telle chose et pourquoi ils décident de ne pas faire telle chose. Du coup, cela clarifie un peu le pourquoi de ce débat public.

Avant de commencer, je voudrais savoir d'ores et déjà si dans la présentation du projet, il y a des éléments sur lesquels vous souhaitez réagir. Y a-t-il des questions que vous vous posez, des points qui peuvent être discutés ? Y a-t-il simplement des sujets qui n'ont pas été traités, ou pas assez traités ? Oui. Monsieur ?

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

J'ai une question par rapport à l'ensouillage des liaisons qui reviennent à terre. Nous avons entendu que c'est pour ne pas perturber la faune qui se trouvait à cet endroit. En touchant le fond, en creusant le fond pour installer le câble, nous allons forcément perturber le biotope. Je voudrais savoir pourquoi cette décision a été prise.

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

En fait, ce n'est pas pour protéger le biotope que nous enfouissons les câbles. Nous enfouissons les câbles pour deux raisons : pour les protéger ; et pour permettre plus facilement un usage de la mer au-dessus du câble. Nous avons un impact du câble à l'endroit où le câble sera ensouillé, comme il y en a un à l'endroit où il sera posé. Ce qui va se passer sur tous les impacts du projet... Vous avez dit que vous étiez à la Commission d'environnement de la ville. C'est un sujet qui est parfaitement maîtrisé. La totalité des impacts sera identifiée et analysée. Pour chaque impact, nous allons peser et mettre en

place une ERC. Sur le fait que le câble soit ensouillé, il sera difficile de le dire, à part étudier son tracé au mieux pour éviter des zones particulièrement fragiles.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Au niveau du champ électrique qui va être émis par ces câbles, est-ce que des perturbations ont pu être constatées par rapport à la faune, en particulier par rapport aux requins et aux raies qui sont nombreux par exemple au sud Camargue ? Dans ce secteur, il y a aussi énormément d'épaves de l'époque romaine et avant. Je souhaite savoir quelles seront les mesures prises si l'on enfouit ces câbles sur des épaves comme celles-ci.

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Au niveau des épaves, on le fait comme quand on fait un projet. C'est-à-dire que l'on contacte la DRASSM, les services pour les affaires en mer.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

S'il vous plaît, pouvez-vous développer l'acronyme ?

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Je ne sais pas.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

C'est la Direction des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines. En gros, c'est l'équivalent de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

C'est donc un service de l'État.

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Oui. Nous devons les consulter à chaque fois que l'on fait un projet pour vérifier en amont. S'ils ont déjà connaissance au départ de choses en mer, nous adaptons l'élaboration pour pouvoir les éviter dès le début du projet. Une fois que le projet est précisé dans un processus relativement long : un processus interactif qui arrivera à une définition d'un corridor de passage pour les câbles ; refaire un diagnostic archéologique avec des études sur le site qui permettront, avant la réalisation des travaux, de vérifier le cheminement du corridor sur lequel nous allons travailler, et si oui ou non il y a une

faillie. C'est globalement en plusieurs étapes que nous pourrions être capables d'éviter les épaves. Si nous retrouvons véritablement une épave sur le chemin et qu'elle est qualifiée de « précieuse » par la DRASSM, nous ferons le tour.

Pour les champs magnétiques, c'est plus compliqué. Pour autant, nous n'avons pas d'historique. C'est effectivement quelque chose de nouveau qui est en phase pilote. Faire des câbles souterrains sous-marins est quelque chose de relativement ancien, ne serait-ce que pour des câbles d'interconnexion France-Angleterre. Jusqu'à maintenant, nous n'avons jamais trouvé in situ des perturbations de la faune par rapport à la présence de câbles. Nous savons que l'IFREMER a capitalisé tout ce REX sur une étude qui est disponible.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Excusez-moi, Madame. Pouvez-vous développer Ifremer et REX ?

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Retour d'expérience, et l'IFREMER est un institut de recherche sur le monde de la mer. Il est public et à la fois alimenté financièrement par les actifs de la mer. Il y a aussi une étude beaucoup plus récente qui s'appelle SPECIES. Elle a regardé ponctuellement quels pouvaient être les effets du champ magnétique par exemple sur les homards. En fait, il n'y a pas d'effet sur les homards. Maintenant, je ne vous cache pas que la connaissance n'est pas parfaite. Nous avons encore de grosses incertitudes, en particulier sur ce que vous avez notifié, à savoir les REX et les requins qui, dans leur système de détection de leur proie, utilisent des champs électriques. Nous allons effectivement, en faire, mais pas pour tout. Ils seront très faibles et très localisés, au ras des câbles. Ils seront encore plus faibles. Effectivement, il y en a. Pour être très honnêtes, nous sommes encore en phase de recherche. Sur les projets que l'on a déjà faits, nous savons que l'effet est réel, et qu'ils les perçoivent. Ensuite, il est localisé. Nous savons qu'il n'est pas nuisible à l'espèce. Nous faisons encore des recherches maintenant sur le sujet. Ai-je répondu à votre question ?

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

À peu près. J'aurais besoin d'une clarification. Vous dites qu'il n'y a pas d'effet toxique sur les requins.

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Je n'ai pas dit qu'il n'y avait pas d'effet sur les requins. En fait, il y a deux études. Il y a l'étude de l'IFREMER, et il y a l'étude SPECIES. Chaque étude ne dira pas qu'il n'y a pas d'effet. In situ, il n'y a pas d'effet constaté. Ce n'est pas tout à fait la même chose.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup pour ce premier échange. J'en profite pour demander s'il y a parmi vous d'autres personnes qui ont des questions sur ce sujet des impacts sur l'environnement, sur le lieu à plus

large échelle. Qui souhaite tout simplement réagir à ce que Monsieur vient de dire, ou simplement à l'échange ? Pas d'autres points ?

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Il y a une autre question technique qui se pose et qui débouche sur la notion des oiseaux migrateurs et des vibrations qui sont émises par les éoliennes tripales. Pourquoi avoir retenu une technologie d'éoliennes tripales, plutôt qu'une technologie avec des rotors verticaux sur les éoliennes et des pales qui n'émettent pas d'infrasons ?

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Pouvez-vous définir en quelques mots ce que sont les infrasons, et la différence entre les deux éoliennes ?

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Les infrasons sont une vibration qui a une fréquence inférieure à 20 hertz. Ceci n'est pas audible par l'oreille humaine, mais par beaucoup d'animaux. Nous avons constaté, et il y a des publications sur le sujet, qu'il y a de très fortes corrélations qui ont été observées entre les émissions d'infrasons et les perturbations par exemple du vol des oiseaux migrateurs ainsi que des pigeons voyageurs. Donc, je m'interroge. Nous sommes sur une zone Natura 2000, à proximité du parc de la Camargue, qui est une étape importante pour les oiseaux migrateurs. Le fait d'avoir tel type d'éolienne, des tripales, va générer un infrason et risque de perturber la migration de ces oiseaux qui ont absolument besoin de se reposer après avoir traversé la Méditerranée. Je m'inquiète un peu.

C'est la raison qui m'interroge. Pourquoi ne nous sommes-nous pas tournés vers des éoliennes de type Darrieus, c'est-à-dire des éoliennes dont le mât est vertical ? Il tourne avec des espèces d'ailes sur le côté. Les Messieurs et Mesdames qui sont présents connaissent ce dont je veux parler. En gros, ce sont des éoliennes qui ont été développées il y a déjà assez longtemps. Les premières éoliennes s'appelaient... Je ne sais plus. Elles avaient déjà un peu ce modèle, avec un mât vertical et des ailes tournantes.

Il existe également les Savonius.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Le projet qui est porté aujourd'hui par l'État et RTE est effectivement un projet avec des éoliennes avec axe horizontal. Cela s'appuiera sur le retour d'expérience des fermes pilotes qui sont en cours de développement en Méditerranée, l'idée étant de développer à l'échelle industrielle la technologie qui a été éprouvée, et non pas une technologie qui est en voie de développement. C'est la réponse que je peux vous faire par rapport à la technique.

Sur les infrasons, je vous invite à poser votre question plus précisément sur le débat public pour que nous vous apportions des éléments de réponse étayés. À ce stade, je n'ai pas d'élément particulier sur

la connaissance d'infrasons qui sont de nature à perturber le vol des oiseaux. Dans le cadre de notre étude au sein du débat public, nous avons réalisé une étude bibliographique sur l'environnement, à la fois sur la partie maritime et sur la partie terrestre. Dans le cadre de cette étude bibliographique, nous avons recensé un certain nombre d'effets attendus pour ce type de technologie. Sur les oiseaux, le risque des infrasons n'est pas un risque que nous avons identifié. Je me rapprocherai des chargés de l'environnement pour avoir des éléments plus précis. En tout cas, ce n'est pas un élément à ce stade du débat.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Si vous le souhaitez, je pourrais vous fournir des publications sur le sujet. En gros, c'est un sujet qui intéresse beaucoup actuellement, car nous avons remarqué dans certains cas des perturbations de vol des oiseaux migrateurs. Sur des secousses sismiques, il y a des infrasons. Sur les vols d'avions supersoniques, ils émettent des infrasons également. Le lien avec les pales d'éoliennes qui émettent des infrasons doit évidemment être fait. Comme nous sommes dans une zone Natura 2000, et qu'il y a des oiseaux migrateurs, cela me paraît essentiel.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Nous regarderons avec attention cette remarque, sachant que des études d'impact ont été faites sur les fermes pilotes, sur chacune des fermes. Dans les fermes pilotes, ce n'est pas de l'envergure du projet dont nous débattons ce soir. Les fermes pilotes, ce sont trois éoliennes qui sont de bonne dimension. L'étude d'impact a qualifié le sujet du bruit, à la fois en termes d'émissions sonores pour les humains, comme pour les animaux. Lors de ces études d'impact, nous pourrions regarder si l'analyse a été faite de la même façon, et à quelle portée ils peuvent avoir une action. Sur les oiseaux migrateurs, c'est un sujet qui est très important, puisque la mer Méditerranée est identifiée comme une zone de migration pour ces oiseaux. Nous avons fait un gros travail de recensement d'informations qui s'avèrent aujourd'hui très peu connues.

Nous avons une étude « télémétrique ». En fait, nous avons récupéré un certain nombre d'informations sur des oiseaux migrateurs qui ont été bagués. Nous sommes remontés sur vingt ans en arrière, et nous avons 267 individus qui ont été bagués. Nous avons apporté au débat un certain nombre d'éléments cartographiques pour caractériser cet enjeu. C'est pour cela que l'État a décidé de financer toute la maîtrise d'ouvrage de l'Office français de la biodiversité, une étude qui va durer trois ans. Nous aurons les résultats au fur et à mesure. Elle a commencé en avril 2021 et se terminera en avril 2024, et permettra d'identifier si nous sommes plutôt sur un front migratoire diffus. Les 3 à 4 milliards d'individus qui franchissent la méditerranée la franchissent-ils de manière diffuse ? Au contraire, y a-t-il des couloirs préférentiels de migration ? Cela nous permettra d'avoir accès à cette information. En fonction des espèces, il faut savoir quelle est leur hauteur de vol, pour savoir si elles peuvent — ou pas — être concernées par les pales de ces éoliennes en mer. C'est également les comportements de ces oiseaux. C'est en tout cas ce qui va nous permettre d'avoir une dimension spatiale des hauteurs de vol, pour pouvoir connaître l'enjeu que représentent les oiseaux migrateurs.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Par contre, vous dites que les études vont commencer après la construction des éoliennes qui doit démarrer l'année prochaine.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Les éoliennes vont démarrer... Celles qui seront mises en service en 2023 sont celles des fermes pilotes. Elles ont déjà fait l'objet d'études d'impact et d'autorisation administrative. Il y a donc trois fermes pilotes. Il y en a une au large de Port-Saint-Louis-du-Rhône, une au large de Leucate et une au large de Gruissan, en Occitanie. Ce sont des projets qui ont été autorisés. Ce dont nous parlons permettra d'améliorer la réflexion et finalement la conception des projets.

... **Une intervenante**

Monsieur, vous avez posé des questions ce matin sur la localisation des entreprises qui pourraient travailler sur les sujets éoliens. Il se trouve que Monsieur, qui est venu après vous, nous a fourni une étude sur le sujet. Vous pourrez déjà dialoguer entre vous. Il y a déjà des éléments. Quelle était votre question ?

... **M. Christophe CHAINE**, La France Insoumise

Est-ce que les entreprises qui vont venir travailler sur ces projets, aussi bien sur la construction que sur l'exploitation, seront soumises à l'Union européenne ? Est-ce que la France aura une certaine souveraineté sur ce chantier ? Je le souhaite de toutes mes forces, mais est-ce que nous aurons une certaine souveraineté ? Le changement climatique nous a forcés à constater que l'on est au-devant de graves changements irréversibles. Nous avons besoin de faire une véritable concertation écologique. Pour cela, pour le 100 % renouvelable, tout ce que l'on préconise, il faudra une certaine souveraineté. Est-on sûr de l'avoir ? Ce matin, vous ne m'avez pas du tout dit la même chose. Vous m'avez dit : « Il y aura des appels d'offres qui seront soumis à la concurrence ». Notamment dans l'énergie, quand vous parlez des câbles enterrés, etc., ce sont des Français qui les fabriquaient avant. Maintenant, ce sont les Américains qui l'ont racheté.

D'ailleurs, puisque l'on parle de ce projet qui est magnifique, je suis évidemment pour l'éolien terrestre aussi, sous toutes les formes, pour le photovoltaïque et tout ce qui peut faire partie des énergies renouvelables. Un des plus grands parcs qui ont été montés en premier, est celui qui est au large de Miami. C'est extraordinaire ce qui s'est passé. Ce sont les Français qui l'ont emporté là-bas, et les Américains ont tout racheté. On n'en fabrique plus.

Au niveau local, et j'espère même que le projet qui est en Méditerranée se développera dans tout le pays, est-on sûr d'avoir une garantie de souveraineté ?

Je crois que c'est aujourd'hui la dernière date de la tournée. Non ?

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Je vous laisse terminer votre question, Monsieur. Nous clarifierons ensuite.

... **M. Christophe CHAINE**, La France Insoumise

Je trouve ça très bien. Pourquoi faire un débat comme ça au mois d'août 2021 ? Il y a les élections l'année prochaine. Concernant les débats organisés par l'État français ces dernières années, nous en avons mangé. Je suis très content. Je ne parlerai pas de votre ministre. Pourquoi arriver maintenant à faire un débat sur cela sachant que depuis 2017, le ministère de la Transition écologique a perdu 15 % de ses membres ? Je le déplore. J'espère que vous aussi. Mais bon, c'est encore une nouvelle fois faire un débat avec une concertation.

Nous allons faire des fermes pour nous habituer. Dans la Manche, il existe des fermes. Quand nous voyons les pays du Nord, ils développent. Qu'est-ce que la France attend ? Cela fait trente ans qu'il devrait y avoir des éoliennes un peu partout, même en Méditerranée, avec le golfe du Lion avec le vent que l'on a. Ces débats sont bien. Attention, je ne veux pas être celui qui perturbe. Je vous dis de suite où je suis. Je suis à la France Insoumise. Je le revendique. Ça ne me dérange pas du tout. Est-ce que l'on va arrêter de faire des débats ? Le projet va être remis pour 2024. En 2022, nous aurons l'occasion de faire une véritable transition écologique. Rendez-vous le 8 avril, et nous ne ferons pas de débat.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci pour votre intervention. Je propose tout d'abord au responsable du projet de répondre sur les questions de souveraineté. Ensuite, j'apporterai une clarification sur la question du débat public sur la souveraineté.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Concrètement l'appel d'offres, nous appelons ça un appel d'offres européen. C'est les seuils qui font que l'on publie l'information sur un journal d'information de l'Union européenne. Un certain nombre d'entreprises vont se faire connaître. Elles seront pour certaines des entreprises françaises, et pour d'autres étrangères. Dans le droit qui s'applique à la France, on ne peut pas fixer des critères de priorité nationale ou de localisation. Nous sommes contraints par ces éléments. Par contre, nous avons l'ambition d'avoir des retombées économiques locales. Pourquoi avons-nous cette ambition ?

Nous avons des entreprises en France qui sont en capacité de construire des projets d'éoliennes. Je rappelle au public que nous avons une usine à Saint-Nazaire qui construit des nacelles et des pales. Les nacelles, ce sont notamment des aérogénérateurs. Nous avons également une usine à Cherbourg qui s'est montée en 2019 pour des pales. Nous annonçons au Havre — pour la fin de cette année et le début de l'année prochaine — une usine complète pour faire à la fois des nacelles, des pales, et même préassembler l'ensemble. Ces trois usines réunies représenteront à elles seules le tiers de la capacité européenne pour construire de l'éolien en mer. Nous avons déjà des usines en France qui sont en capacité à répondre présente pour pouvoir construire des éoliennes.

Au niveau local, je ne garantis pas qu'il y aura des usines qui vont se monter pour fabriquer des pales en Méditerranée. Personne ne peut le dire. Nous n'en savons rien. Nous rappelons par contre qu'il y a plus de 400 entreprises à l'échelle de la façade qui peuvent se positionner sur la chaîne de valeurs. L'intérêt de ces technologies est que cela nécessite d'avoir un port de proximité pour construire le projet et pour en assurer l'exploitation. Il faut penser au flotteur. Ce flotteur doit être construit localement. Il est ensuite mis à l'eau. Une fois qu'il est mis à l'eau, on vient mettre l'éolienne dessus. Finalement, on remorque le tout jusqu'au point d'ancrage. Nous avons besoin d'avoir des ports qui sont en capacité à accueillir la construction des flotteurs, et des quais qui puissent supporter les grues qui permettront de mettre en place des éoliennes. Les ports sont identifiés aujourd'hui sur la façade. On voit mal que le projet puisse être remporté par une entreprise étrangère qui utiliserait des moyens délocalisés. C'est l'ambition que nous avons dans l'aspect économique.

Je terminerai sur ce point pour dire que localement, les régions sont très impliquées sur la formation pour faire en sorte que l'ensemble des entreprises soient prêtes le moment venu, notamment quand les appels d'offres auront lieu. Voilà un peu pour décrire rapidement le contexte économique.

... M. Christophe CHAINE, La France Insoumise

Je remets un chouïa de doute pour ce que vous venez de dire au niveau des entreprises étrangères. J'ai cinquante ans, et j'ai participé quasiment toute ma vie à la construction de deux plateformes pétrolières. On était environ 5 000 dessus à travailler. Il y avait 70 % d'étrangers. Je parle de cela il y a plus de trente ans. Quinze ans après ce premier chantier, j'ai participé au méthanier, au même endroit. Là, il y avait 75 % de travailleurs détachés étrangers entre les Cap-Verdiens et les Polonais. Moi, j'étais originaire d'Arles. Il y avait Saint-Louis et Martigues. Il y avait environ 800 travailleurs qui vivaient dans le coin. C'était des travailleurs intérimaires. Là-dessus, je peux vous rassurer ou vous inquiéter. Ne croyez pas que nos jeunes de notre région vont partir d'un côté avec le baluchon et de l'autre le maillot de bain.

Je ne veux pas être trop pessimiste, mais il ne faut pas trop se leurrer non plus. Je parle de trente ans pour le premier chantier, et de vingt ans pour le deuxième chantier.

... M. Arthur LAUNEAU, Membre de la CPDP

Je vous propose de terminer d'abord sur ce thème de la souveraineté. Monsieur, j'ai l'impression que vous souhaitez apporter quelques éléments.

... M. Alain BORELLI, Consultant Eolfi

Je voudrais juste compléter sur l'aspect économique. Il est certain que c'est le contenu des appels d'offres qui va définir... Il peut y avoir des contraintes au niveau local. L'encadrement européen est un peu à ciel ouvert. C'est-à-dire que nous aurons des entreprises de l'Europe du Nord qui vont se positionner aussi sur les appels d'offres. Sur le contenu du local, il y a une étude qui a été réalisée en 2015. Nous avons regardé ce que cela représentait au niveau de la chaîne de valeurs dans les différents segments dans la mise en œuvre de l'éolien flottant, ce que cela représentait et ce qu'il y avait comme entreprises. Nous l'avons fait par segment. Nous avons regardé l'assemblage, les ports, les auteurs,

les turbines, les maths, ce qu'on avait comme entreprises locales qui pouvaient répondre à chacun de ces segments, comme l'ingénierie sous-marine par exemple, en se disant aussi que l'on avait une navale qui était sinistrée, mais que malgré cela, on avait un tas d'entreprises qui pouvaient répondre aux besoins de la filière. C'est ce que l'on a regardé en faisant segment par segment. Nous n'avons pas les mêmes résultats entre tous les segments. Concernant par exemple les turbines, il est fort probable qu'elles arriveront par bateau, mais qu'elles seront sur place pour l'assemblage. Sur les installations portuaires, ce sera sur place.

Je parle de ce que vont apporter les usines de l'ouest du pays qui vont apporter les turbines et qui seront en concurrence avec des groupes comme Siemens. Nous avons vu qu'en local, Siemens a aussi des [Inaudible] Puisqu'on parle d'Alstom, l'usine d'Alstom sera quand même à Saint-Nazaire. Elle est à Saint-Nazaire. Ce sera quand même de [Inaudible] Je suis d'accord avec vous. J'aurais préféré qu'Alstom reste dans le giron des entreprises françaises.

On s'est quand même rendu compte qu'il y a 40 % de la chaîne de valeurs qui peuvent être captés par des entreprises locales. Je ne parle pas des éoliennes. Je parle de l'assemblage. Je parle de la maintenance. Je parle des ports. Il y a aussi de l'ingénierie, de la fabrication des flotteurs. Il y a actuellement des flotteurs qui sont en construction dans des sociétés comme Eiffage. Nous avons quand même des éléments qui montrent que cette filière peut apporter énormément au niveau local. Si elle apporte au niveau local, cela peut avoir des conséquences. Elle pourra apporter aussi des possibilités à l'export. Le savoir-faire, savoir que cette filière démarre... On était très en avance quand j'ai commencé à travailler sur les premières réponses aux appels d'offres concernant les fermes pilotes. Maintenant, nous sommes un peu en retard. Les Écossais ont déjà six machines qui sont à flot. Je pense que c'est un élément... Je ne veux pas prendre la place des gens qui organisent le débat, mais c'est aussi pour ça que concernant cette période de débat public, si on la repousse encore, nous repoussons encore l'échéance pour que ces appels d'offres puissent commencer.

Il y a un autre élément qui me paraît important. Là, je m'écarte plus. C'est une réponse aux questions environnementales. Autour de l'Angleterre, il y a actuellement 5 GW d'éoliennes qui sont opérationnelles. Nous avons beaucoup d'éoliennes en mer du Nord, du côté du Danemark. Nous savons que ces pays couvrent une partie de leur consommation énergétique avec de l'électricité éolienne. Il y a des gens qui disent toujours que ça marche. Ça marche. Cela représente 30 % de la consommation énergétique. Ce que je veux dire, c'est qu'en matière de retour d'expérience au niveau environnemental, il faut aussi aller chercher tout ce qui a été fait là-bas. Évidemment, il faut le localiser, parce que ce ne sont pas les mêmes espèces, probablement pas les mêmes voies de transition. Je pense que l'on a quand même beaucoup d'éléments qui existent déjà, et qu'il faut simplement rassembler et localiser.

... M. Arthur LAUNEAU, Membre de la CPDP

Merci beaucoup, Monsieur, pour ces éléments. Monsieur, voulez-vous réagir ?

... **M. Christophe CHAINE**, La France Insoumise

Je laisse les gens parler.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Puisque Monsieur le demande, y a-t-il quelqu'un qui a des questions de souveraineté et d'appel d'offres, d'enjeux économiques ? Personne.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, Membre d'Alternatiba

Imaginons que tout se passe bien. Ce projet doit être bénéficiaire pour les maîtres d'ouvrage. C'est un projet qui doit rapporter de l'argent aux maîtres d'ouvrage. Savons-nous de quel ordre à peu près ils devraient être bénéficiaires ?

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

En ordre de grandeur, ce que l'on sait par rapport à d'autres types de projets... Le montage financier a été validé par la Commission de validation, qui est une autorité indépendante. Nous sommes aux alentours de 6 à 8 % de taux de rentabilité.

... **M. Jean-Philippe BONNET**, RTE

Juste une question : on parle effectivement de la rentabilité pour des opérateurs privés qui font les parcs éoliens. En ce qui concerne RTE, nous ne gagnons pas d'argent sur ce type d'opération en se mettant au service d'une concession de l'État pour réaliser cela.

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Par ailleurs, j'ai entendu dire qu'il y aurait une subvention européenne pour ces maîtres d'ouvrage. Je me demande, si c'est un projet qui est vu pour être bénéficiaire, pourquoi il y aurait d'ores et déjà une subvention de prévue pour eux, et de quel ordre elle serait.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

En fait, ce n'est pas l'Europe qui soutient le développement des énergies renouvelables. C'est l'État français. Pour le faire, elle doit obtenir l'aval de l'Europe. En tout cas, en France, nous avons un complément de rémunération qui permet de lancer la filière. Concrètement, pour l'appel d'offres qui serait lancé sur ces parcs, la Programmation pluriannuelle de l'énergie a fixé un plafond pour l'appel d'offres qui est de 110 euros du MWh. Les candidats qui vont se présenter à l'appel d'offres, si le projet se poursuit, auront comme nous ce plafond de 110 euros.

Dans le cahier des charges que nous ferons, il y aura un certain nombre de critères, dont le prix, mais pas uniquement. Cela permettra de saisir l'offre la mieux-disante. Imaginons que la mieux-disante soit une offre qui propose 108 euros du MWh. Aujourd'hui, le marché est posé. Nous allons être autour de 50 à 60 euros. L'investisseur qui va faire ce projet de parc industriel a un système qui coûte 110 euros du MWh revendant l'électricité, il avance 50. On voit bien qu'il y a un delta qu'il ne peut pas assumer seul. C'est ce que l'on appelle le complément de rémunération. Il y aura un complément de rémunération qui sera garanti entre l'opérateur industriel et l'État pendant une période de vingt ans. Cela permettra d'avoir un engagement de la part de l'État sur le delta pour ces premiers appels d'offres. Plus l'éolien flottant va se développer à l'échelle de la France, mais aussi à l'échelle internationale, plus le volume de ces projets va augmenter, comme tous projets industriels. À partir du moment où il y a du volume, nous avons une courbe d'apprentissage. Ces destinations sont les suivantes. À l'horizon de la décennie, le prix de l'éolien flottant sur lequel nous allons lancer l'appel d'offres va à terme retomber au prix de l'éolien posé. Pour information, concernant l'éolien posé de Dunkerque, le dernier appel d'offres que l'État français a lancé, nous avons un éolien pesé à 44 euros du MWh. Pour l'éolien flottant, ça se dessine plutôt à 60 euros du MWh. C'est quelque chose qui se rapproche du prix de l'électricité. Il permettra pour ces projets que le complément de rémunération que prend en charge l'État soit beaucoup moins important. Quand je dis l'État, c'est forcément le contribuable.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup pour ces réponses. Monsieur, peut-être un complément ?

... **M. Alain BORELLI**, Consultant Eolfi

Je voudrais apporter un complément sur le coût de l'énergie. Nous savons que le coût moyen est de 100 euros le MWh. C'est le coût du nucléaire historique. Je voulais revenir sur l'expérience du photovoltaïque. Au départ, le photovoltaïque était très cher. C'est-à-dire que le LCOE était très élevé. Maintenant, il est bien en dessous de 50 euros le MWh. Toutes les fermes [Inaudible]

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

S'il vous plaît, pouvez-vous développer l'acronyme LCOE ?

... **M. Alain BORELLI**, Consultant Eolfi

C'est ce que l'on appelle le Levelized Cost Of Energy. En fait, c'est le coût du KWh une fois qu'il est mis sur le marché. C'est aussi le revenu du développeur public ou privé sur un marché de parc éolien. C'est le coût de l'énergie quand nous la mettons sur le marché. Cela englobe toutes les marges de tous les intervenants. C'est vraiment ce chiffre-là qui est important. Ce qu'il est important de prendre en considération, c'est que par anticipation, nous avons des coûts de l'énergie. Vous avez cité 44 euros du MWh. C'est déjà en dessous des coûts moyens de l'énergie sur le marché européen. Nous espérons que nous arriverons très vite à ce que la courbe croise celle de l'éolien posé. L'expérience me fait dire que c'est parfaitement possible.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci pour ces compléments, Monsieur. Des réponses si vous le souhaitez, Monsieur ?

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

À ce moment-là, peut-on dire que c'est un projet qui est forcément bénéficiaire s'il doit être subventionné pendant un certain temps ? Ce n'est pas le mot « subvention ». C'est un complément pour sécuriser le revenu du maître d'ouvrage. Pouvons-nous dire qu'il est forcément bénéficiaire ? Est-ce prévu ?

... **M^{me} Pascale HÉNAFF**, RTE

Pour des questions de panne, cela paraît [Inaudible]

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Monsieur, est-ce que cela répond à votre question ?

... **M. Jean-François LESCURE**, Citoyen, membre d'Alternatiba

Oui. Il faudrait que j'y réfléchisse à tête reposée.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup, Monsieur. J'en profite pour vous dire que sur la discussion que nous avons eue sur les questions d'environnement, si vous avez des éléments à communiquer dans le cadre de ce débat, n'hésitez pas à les faire parvenir à l'équipe du débat. N'hésitez pas à vous rapprocher de nous en fin de réunion pour nous donner vos coordonnées. Je vous propose de donner vos coordonnées dès maintenant à Antoine, qui est juste à côté, pour que vous puissiez rester en contact. Merci beaucoup. Madame, vous souhaitez intervenir ? Allez-y.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

J'ai juste une question. Nous savons que la plupart des gens que vous interrogez sont plutôt partants pour avoir des éoliennes très loin. Nous avons discuté ce matin. Plus elles sont loin, plus nous risquons d'avoir des postes de compensation au milieu. Du coup, je me pose une question. Est-ce que c'est quelque chose qui est bien expliqué aux élus, à savoir vouloir favoriser les éoliennes loin pour faire plaisir aux habitants ?

... **M^{me} Pascale HÉNAFF, RTE**

C'est une vraie difficulté. Il ne faut pas se le cacher. D'avoir à trouver un poste électrique qui respecte la loi littoral, qui soit positionné en dehors des zones d'inondation, qui puisse être positionné dans des zones où il n'y a pas de risque de trait de côte qui bouge [Inaudible]

... **M. Arthur LAUNEAU, Membre de la CPDP**

Excusez-moi, Madame. Pouvez-vous expliquer ce qu'est la loi littoral ?

... **M^{me} Pascale HÉNAFF, RTE**

C'est compliqué. Globalement, nous n'avons pas le droit de construire un poste dans une commune.

... **M. Jean-Philippe BONNET, RTE**

La loi du littoral protège effectivement toutes les communes du littoral. Vous la connaissez, puisqu'Arles est aussi concernée. Dans les contraintes, il y a en particulier la bande des 100 m, où l'on n'a pas le droit de faire des constructions. Il y a aussi une protection très forte pour tout ce qui est espace naturel sensible qui est identifié sur les communes du littoral. Ce qui est clair, c'est que l'on ne construirait pas dans un espace naturel. Je vais vous rassurer aussi. Il est clair que l'on ne va pas faire un poste de compensation de plusieurs hectares en Camargue. Il se trouve effectivement que pour les zones inondées qui sont plus proches d'ici, dans les zones d'études d'atterrage, nous leur donnons notamment toute la zone industrielle de Fos où nous avons déjà des implantations électriques. Le défi qu'il faudra relever est de pouvoir positionner cette compensation en continuité des infrastructures industrielles existantes.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE, PETR**

Ce serait plutôt de privilégier les zones industrielles.

... **M^{me} Pascale HÉNAFF, RTE**

Exactement.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE, PETR**

Et sur Fos-sur-Mer ?

... **M^{me} Pascale HÉNAFF, RTE**

C'est plus compliqué. C'est un vrai enjeu. Sur l'ouest de la Camargue, nous ne savons pas encore où positionner ce poste de compensation. C'est un vrai enjeu de le trouver. Si le projet est confirmé et si les ateliers de positionnement des parcs avancent, l'un des premiers travaux qu'aura à faire RTE,

c'est justement de chercher les sites où les câbles maritimes marins arrivent à terre, et associer à ça des zones qui ne sont pas environnementalement protégées pour pouvoir mettre ces postes-là. Ce sera devenu un point d'étape. Ce ne sont pas de grands postes. Cela reste sur 2 à 3 ha.

... **M. Jean-Philippe BONNET**, RTE

Nous pouvons peut-être éventuellement clarifier. Sur la zone C, vous voyez la zone d'étude pour le câble de raccordement et son atterrissage. Elle part vers le secteur de Montpellier. Nous avons aussi un littoral rural. Il y a probablement la possibilité de trouver plus de zones. Pour la zone D, nous partons plutôt vers la zone de Fos. Clairement, le delta du Rhône n'est pas à considérer comme une zone d'étude pertinente pour aller placer des câbles à haute tension et des postes de compensation.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup pour ces éléments de précision. Du coup, Madame, je crois que c'est un peu comme à Koh Lanta ce soir. Il n'en restera qu'une. Il ne reste que vous. Ce que je vous propose, c'est de vous laisser la parole en guise de félicitations d'être restée jusqu'ici. Y a-t-il d'autres sujets que vous souhaitez voir aborder, clarifier ou préciser ?

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

J'ai posé la question ce matin. C'est peut-être complètement utopique. Pourquoi n'est-ce pas resté public ? Pourquoi a-t-on un besoin industriel ? Je ne sais pas si c'est faisable si les éoliennes restent à l'État.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup. Les responsables du projet peuvent peut-être vous répondre.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Dans les secteurs d'énergie, c'est vrai que ce n'est pas réglementé ainsi. Aujourd'hui, il y a ce marché de l'énergie. Il y a des producteurs qui sont des producteurs privés. C'est le montage contractuel qui est fait ainsi. Il est vrai qu'il existe des infrastructures qui sont développées directement par l'État, qui assure finalement le portage. Je pense notamment au groupe national, si on prend cet exemple. Il est vrai que le secteur de l'énergie ne s'est pas renouvelé comme ça.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE, PETR**

Du coup, cela marche peut-être à l'échelle locale et pas pour les sujets d'envergure... Je n'ai pas compris pourquoi l'appel d'offres était ouvert aux marchés européens, et pourquoi cela ne pouvait pas être français.

... **M. Frédéric AUTRIC, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie**

Si vous voulez, au niveau du droit de la commande publique, les directives européennes sont là pour ouvrir aux marchés européens. Au-delà d'un certain seuil de votre achat public, vous êtes soumis à une publication qui doit nécessairement être publiée sur un format d'information européen. Cela ne veut pas forcément dire que des entreprises européennes viendront chez nous. Si nous prenons par exemple la construction d'un lycée, en fonction du montant du projet de lycée en question, les appels d'offres sont européens. Après, ce sont souvent des entreprises françaises qui vont faire le meilleur prix et la meilleure offre technique, mais cela n'empêche pas que nous pouvons avoir dans le domaine du bâtiment des concurrents espagnols qui remportent l'appel d'offres.

... **M. Arthur LAUNEAU, Membre de la CPDP**

Merci beaucoup pour ces précisions, Madame. Je me permets de vous préciser que l'échange que vous venez d'avoir peut tout à fait prendre sa place dans le débat, puisque les débats permettent de débattre de solutions alternatives au projet. Si je comprends bien, l'échange que vous venez d'avoir et mis sur la table, c'est l'idée de pouvoir envisager une alternative au projet qui est actuellement présenté par l'État. C'est-à-dire qu'il peut rester sous la maîtrise d'ouvrage publique jusqu'au bout, dans l'hypothèse où il est mis en œuvre, si j'ai bien compris.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE, PETR**

J'ai bien compris que ce n'est pas possible. Effectivement, cela ne dépend pas de l'État. Cela dépend du droit européen. Ce n'est pas possible.

... **M. Arthur LAUNEAU, Membre de la CPDP**

Juste pour clarifier, je veux dire que c'est quelque chose qui peut être proposé dans le cadre de ce débat public. Je voudrais dire aussi que nous approfondirons dans le cours dans ce débat les alternatives à ce projet lors d'un atelier spécifique. Nous vous tiendrons informés de la date si ce sujet vous intéresse. C'est le 4 octobre. Je ne l'avais pas en tête. Merci beaucoup, Dominique.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE, PETR**

Je peux me tromper, mais j'ai vu que c'était 6,6 de production par an. J'ai l'impression que cela ne représente que 6/1 000 de la consommation d'énergie toute confondue en région PACA. Du coup,

je me pose la question : un tel projet aussi cher... Les éoliennes flottantes sont innovantes. J'ai cru comprendre que c'était un investissement assez élevé. Pour combler une toute petite part de la consommation énergétique du territoire, est-ce que c'est [Inaudible]

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Lorsque vous dites 6/1 000, à quel territoire pensez-vous ?

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

La région PACA, où l'on est à 1,1 million de MWh.

... **M. Frédéric AUTRIC**, Directeur de projet éolien flottant à la DREAL Occitanie

Pour la région PACA, la consommation énergétique électrique toute confondue, c'est 37 TWh.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

La question de Madame porte sur la consommation énergétique, et pas sur la consommation électrique.

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

C'est vrai qu'il est peut-être difficile de comparer ça à la consommation énergétique de manière générale.

... **M. Jean-Philippe BONNET**, RTE

Je ne pourrais pas vous dire les chiffres. J'ai un ordre de grandeur. En France, cela représente à peu près 25 % de la consommation finale d'énergie, le reste étant du gaz pour à peu près un quart, et puis les produits pétroliers pour à peu près la moitié. Il y a une partie de biomasse. 6/1 000 me semble un peu faible. Nous n'allons pas satisfaire avec ces parcs l'ensemble des consommations énergétiques de la région. Il va falloir trouver d'autres filières. Après, votre question n'est pas fautive. Comme Frédéric l'a mentionné, il s'agit à terme de pouvoir tourner le dos aux énergies fossiles et trouver des solutions alternatives pour l'ensemble de nos consommations énergétiques, et pas que l'électricité actuellement. Voilà. L'éolien en mer y contribuera. Peut-être qu'il y aura d'autres projets après, mais il ne faut pas mettre la charrue avant les bœufs. Il faut y aller progressivement. 2050, c'est encore un peu loin. Il faudra aussi mobiliser des énergies terrestres, comme vous le faites sur le territoire.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Merci beaucoup pour ces précisions. Madame, est-ce que l'ensemble des questions que vous vous posez a trouvé des réponses ?

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

Je voudrais vous remercier.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Même chose qu'à Monsieur tout à l'heure. Vous pouvez peut-être éventuellement partager les calculs que vous avez faits, de rapport entre la production [Inaudible]

... **M^{me} Zoé SOUSSAN-RABETTE**, PETR

Je vais vérifier. Effectivement, je trouve cela bizarre. Je vais revérifier, et je le transmettrai.

... **M. Arthur LAUNEAU**, Membre de la CPDP

Très bien. N'hésitez pas à le transmettre à l'issue du débat. Si vous n'avez pas d'autre question, c'est très bien si c'est bon pour vous. Je vous remercie d'être restée jusqu'au bout. Madame, je vous remercie à double titre : à titre individuel pour être restée jusqu'au bout ; et à travers vous, je remercie aussi la ville d'Arles pour son accueil pour cette réunion. Merci beaucoup aux responsables de projet. Merci à toute l'équipe du débat. Merci aussi aux représentants de l'État. Je vous souhaite à toutes et tous une très bonne soirée, et un bon week-end. Merci d'être venus, et à très bientôt.