



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

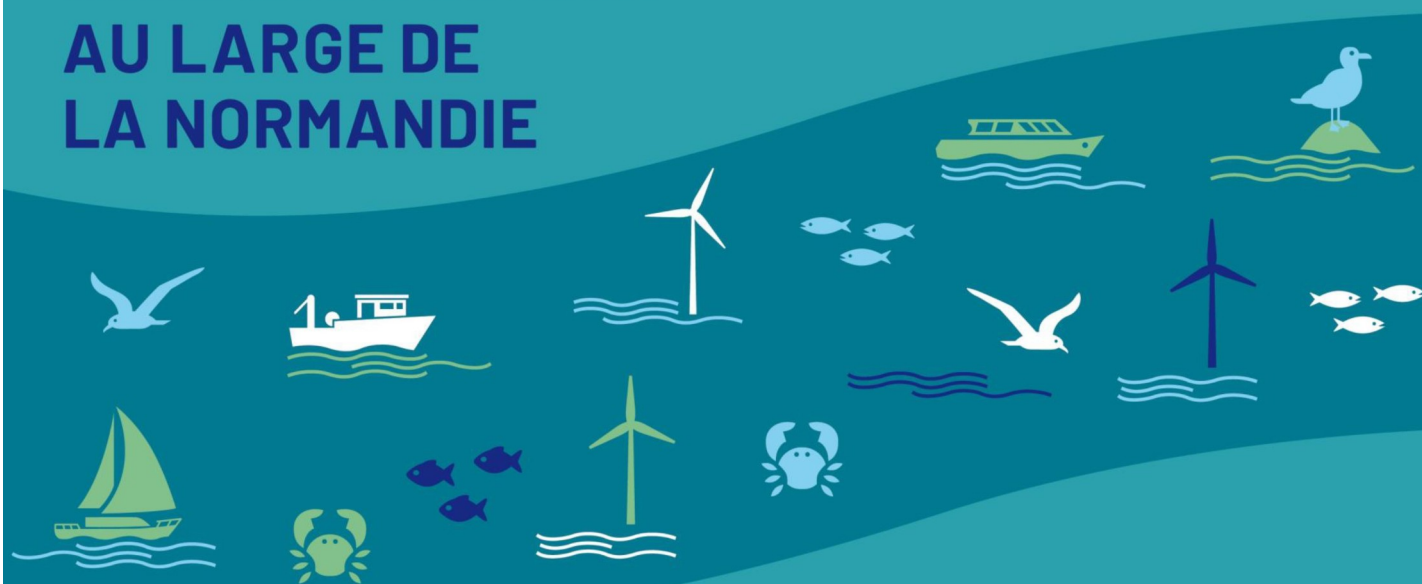
*Liberté
Égalité
Fraternité*

CONCERTATION « CENTRE MANCHE 2 »

Compte-rendu intégral de la 3^{ème} réunion de
présentation du projet

Caen – jeudi 13 janvier 2022

ÉOLIENNES EN MER AU LARGE DE LA NORMANDIE



Intervenants présents

Pour la maîtrise d'ouvrage – Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Normandie) :

- . Damien LEVALLOIS, directeur de projets éoliens ;
- . Arnaud FORGAR, adjoint.

Pour Réseau de Transport d'Électricité (RTE) :

- . Pierre CECCATO, chef de projet raccordement.

Garants nommés par la Commission nationale du débat public (CNDP) :

- . **Dominique PACORY**, excusé ;
- . **Laurent PAVARD** ;
- . **Jean TRARIEUX**.

Réunion animée par Marie-Pierre BORY, SYSTRA

1. INTRODUCTION DE LA REUNION

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Bonsoir à tous et à toutes, bienvenue à cette troisième réunion de concertation sur le deuxième projet de parc éolien en zone Centre Manche. Mon nom est Marie-Pierre BORY, c'est moi qui vais animer la réunion ce soir. Sans tarder je vais passer la parole à Romain BAIL qui est vice-président de la communauté urbaine Caen-la-mer pour le mot d'accueil traditionnel.

Romain BAIL, vice-président de la communauté urbaine de Caen-la-mer

Mesdames et messieurs, bonsoir à chacune et chacun d'entre vous. Je vais tâcher de parler bien fort compte tenu de la présence des micros. Je voudrais évidemment remercier la DREAL et RTE de cette initiative qui permet de se rendre au contact du grand public au sens large pour faire en sorte que nous soyons toutes et tous associés plus largement à la construction de ce mix énergétique dans les années à venir.

Vous me permettez d'excuser Joël BRUNEAU, maire de Caen et président de la communauté urbaine, qui ne pouvait être avec nous ce soir. Je le représente.

C'est évidemment un sujet essentiel et important pour nous. A la suite du projet qui a été mené ces dernières années au large de Courseulles-sur-Mer et qui va voir le jour, nous n'en doutons plus maintenant, dans les mois et les années à venir. Pour dire que, nous avons vu combien la concertation avait été essentielle et nécessaire et qu'elle avait permis sans doute de venir mieux accompagner le projet par les remarques des uns et des autres et chacun à son niveau. Et nous ne pouvons que nous en féliciter.

Dans ce cadre, évidemment mon propos s'adresse à l'État pour dire toute la satisfaction qui est la nôtre, en tant que collectivité, que vous puissiez mener ce type d'action et à RTE de dire toute la nécessité de bien prendre en considération l'ensemble des remarques qui vont émerger de l'ensemble de ces temps de réflexion et de partage. Même si je suis certain que nous ne pouvons pas tenir compte toujours de tout ce qui en ressort pour faire avancer tout simplement la nécessité de notre pays de se porter sur les questions d'éolien. En tout cas la communauté urbaine, je le dis auprès de la DREAL, sera à vos côtés du mieux que nous pourrons pour vous aider en la matière. Et donc bienvenue aux uns et aux autres. Merci beaucoup.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci.

Un mot sur les personnes qui sont en tribune, Damien LEVALLOIS qui est directeur de projet et Arnaud FORGAR qui est son adjoint. Pierre CECCATO, qui représente RTE, et deux garants nommés par la Commission nationale du débat public, Jean TRARIEUX et Laurent PAVARD.

La soirée sera organisée en plusieurs temps. Après une introduction et un mot des garants, nous aurons une présentation du projet avec son raccordement, une présentation aussi courte que possible, donc très synthétique.

Quelques points techniques : cette réunion sera intégralement transcrite et vous pourrez avoir accès, tout le monde pourra avoir accès au compte-rendu intégral de la réunion sur le site de la concertation. Donc il est très important que chacun parle dans le micro parce que sinon vos propos ne seront pas pris en compte. Même si la salle est petite et plutôt conviviale, il faut vraiment parler dans le micro.

Une deuxième chose c'est que vous aurez une présentation avec des cartes, la présentation sera aussi mise en ligne sur le site, donc pas d'inquiétude. On a des cartes compliquées mais elles sont sur le site et une partie des cartes est déjà sur les synthèses qui sont à votre disposition dans l'entrée.

Sans tarder je passe la parole à Damien LEVALLOIS qui va nous dire ce qui est attendu de la concertation, à la fois de la part de l'État et de RTE.

Damien LEVALLOIS, DREAL

(Voir diaporama joint à ce compte-rendu)

Bonsoir à toutes et à tous. L'État, aujourd'hui, maître d'ouvrage de ces projets, accompagné de RTE pour le raccordement, attend finalement de la concertation avant tout la possibilité et les conditions dans lesquelles ce parc éolien pourrait se mettre en œuvre dans la zone dite de Centre Manche. Cette zone a été décidée à l'issue du débat public de 2019-2020 qui a eu lieu sur la façade maritime de Normandie. Aujourd'hui cette zone, on considère qu'on peut mettre un second projet dans le même espace et c'est pour ça qu'on revient vers le public et qu'on a saisi la Commission nationale du débat public au mois d'octobre l'année passée et que début décembre, cette Commission nationale du débat public a décidé que notre modalité et notre dossier étaient prêts pour venir vous voir.

L'expression du public on l'attend aussi sur l'option préférentielle du raccordement que l'on voudrait aujourd'hui dans le Calvados. On ouvre bien sûr, il y a une seconde possibilité, c'est que ce soit vers la Seine-Maritime mais aujourd'hui on a une préférence vers le Calvados, on vous expliquera pourquoi.

Enfin, cette concertation du public, on veut aussi qu'elle puisse être l'occasion d'échanger sur la politique de transition énergétique, mais aussi plus globalement sur les effets du changement climatique à venir. C'est pour ça que pendant cette concertation, on va organiser des fresques du climat, je ne sais pas si vous savez ce que c'est. C'est un *jeu sérieux* qui vous permet de prendre connaissance du changement climatique. Des fresques océanes, plutôt sur les impacts du changement climatique sur l'océan. On ne parlera pas de ce projet pendant ces temps mais, malgré tout, ça nous semble important de pouvoir apporter au public une autre façon de voir ces changements climatiques qui arriveront. On s'appuiera sur les collectivités pour organiser ces ateliers.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je vais passer la parole à Laurent PAVARD, qui va présenter le rôle des garants.

Laurent PAVARD, garant CNDP

Quelques mots sur notre rôle. Nous sommes deux ce soir, nous avons été nommés une équipe de trois.

Donc vous avez vécu dans le passé dans cette région de la Côte de Nacre plusieurs débats : débat pour le projet de Courseulles, il y a maintenant une dizaine d'années. Il y a maintenant deux ans à peu près, un débat pour le projet d'appel d'offres numéro quatre avec, entre temps, un changement législatif qui a modifié un petit peu les objectifs du débat ; et là on se retrouve avec un nouveau projet sur lequel la Commission nationale du débat public a été saisie fin septembre et qui a donné lieu à une décision le 6 octobre qui est une décision d'organiser une concertation. Par rapport au débat public, la grande différence c'est que si le débat public est mis en œuvre, organisé par la CNDP qui désigne pour cela une commission particulière, c'est la commission à la CNDP qui est à la manœuvre. La concertation, là, c'est la maîtrise d'ouvrage, en l'occurrence l'État, à ce stade du projet en tout cas, qui est représenté ici par la DREAL qui met en œuvre la concertation.

Donc vous avez les trois garants, il nous manque une photo qu'on va essayer de compléter quand même, parce que ça fait trois réunions que Monsieur PACORY est absent pour une raison de santé, donc on n'a pas eu sa photo. Nous sommes trois, et donc la mission des garants est de veiller à ce que la conduite, l'organisation de la concertation respecte bien les principes et les objectifs de la concertation publique que je vais rappeler très précisément.

Je précise que les garants sont indépendants de la maîtrise d'ouvrage, nous n'avons absolument pas partie liée, nous n'avons pas de relations fonctionnelles autre que de travail évidemment et nous ne prononçons pas sur le fond. Nous n'avons pas d'avis à donner, nous ne sommes pas en enquête publique, nous n'avons pas d'avis à donner sur le projet en lui-même. Notre mission est simplement sur la forme de la concertation.

Je vais rappeler les objectifs de la concertation publique qui est un principe lancé par Michel BARNIER, il y a maintenant plus de vingt ans, qui est en fait d'associer le public à un stade très précoce des projets importants, ceux qui peuvent avoir un effet sensible sur l'environnement, le cadre de vie du public, de l'associer sur la décision d'investissement par le maître d'ouvrage.

Pour ce faire, veiller à ce que le public soit correctement informé, de façon exhaustive et transparente, non biaisé même si le maître d'ouvrage a un peu tendance à essayer de « vendre » son projet. Le public doit avoir une information complète. Il faut que le public puisse s'exprimer par différents moyens qui lui seront proposés. La réunion est une possibilité, mais il y en a d'autres : l'écrit, une partie des communes ont été desservies dans les boîtes aux lettres par un boîtage dans lequel un dépliant a été déposé avec une carte T. Donc les habitants qui souhaitent s'exprimer peuvent soit poser une question, soit déposer un avis par ce moyen-là, on le met dans la boîte aux lettres et ça arrive chez SYSTRA qui est l'assistant de la maîtrise d'ouvrage. Il y a toute une série de moyens d'expression.

Et puis à l'issue de cette procédure, au moins de mai, les garants rédigeront un compte-rendu dans lequel nous essaierons de restituer aussi fidèlement que possible les résultats de la concertation et la nature des arguments qui auront été échangés au cours de cette concertation.

Je rappelle très rapidement, c'est un peu une madeleine, les trois principes de la concertation :

- La transparence : c'est-à-dire qu'il n'y a pas de secret, pas de messe basse, tout ce qui se dit, les arguments des uns et des autres seront publics. Par exemple, les échanges de ce soir seront transcrits sous forme d'un *verbatim* qui sera publié sur le site internet de la concertation.
- L'équivalence de parole : c'est-à-dire que tout un chacun a le droit de prendre la parole et de s'exprimer, soit pour poser une question, soit pour déposer un avis. Il n'y a pas de parole plus importante qu'une autre. C'est un principe extrêmement important. L'avis des citoyens compte autant que ceux des élus, fussent-ils grands.
- Principe d'argumentation : c'est-à-dire qu'il est important que les points de vue soient argumentés. On n'est pas là pour voter pour ou contre, ce n'est pas un référendum, c'est un échange d'arguments, c'est une agora où l'on débat aussi calmement que possible sur le projet, des points de vue des uns et des autres. Donc l'argumentation, c'est un aspect très important.

Donc quelques dates : elle a commencé la semaine dernière avec une conférence de presse. Nous avons un calendrier à trou pour des raisons que vous aurez bien comprises qui fait que nous avons deux échéances électorales importantes dans le pays et donc le 10 mars il faudra que les services de l'État rentrent dans la période de réserve. Ça nous oblige à arrêter les horloges et nous reprendrons la concertation au lendemain du deuxième tour de la présidentielle pour une vingtaine de jours qui permettra de prolonger un peu les échanges jusqu'au 11 mai où une réunion de clôture sera organisée. Et le 11 juin, les garants seront tenus de rendre leur compte-rendu qui sera, comme tout le reste, public. Voilà ce que je pouvais vous dire sur notre mission. Nous sommes évidemment à votre écoute et si vous souhaitez poser des questions, à nous, sur l'organisation de la concertation nous sommes à votre disposition. Je vous rends la parole.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur PAVARD.

Par les cartes T, quelqu'un nous dit qu'on n'a pas tous accès à internet pour s'inscrire aux réunions. C'est pour ça qu'il y a des opérations sur les marchés, des tractages aussi, donc on essaie d'aller à la rencontre du public le plus possible sur des lieux de passage. Les réunions n'ont pas lieu qu'en mairie, il n'y a pas qu'un affichage en mairie, on essaie d'aller au contact des gens et diversifier aussi les publics. A cette occasion-là, les gens peuvent aussi s'inscrire aux réunions et dans tous les cas je pense qu'on peut dire que c'est une précaution pour nous de respecter les règles Covid. Si quelqu'un se présentait en réunion, il n'y aurait aucun problème pour l'accueillir.

Mais déjà, beaucoup de gens se sont exprimés sur les cartes T, dans un sens comme dans l'autre, avec les arguments. Je pense que l'État et RTE seront amenés à répondre aux questions quand elles seront transcrites sur le site internet.

Je vais passer la parole à Damien LEVALLOIS et Arnaud FORGAR dans un premier temps pour présenter les objectifs du projet, pourquoi ce projet est développé et la façon dont il sera développé, en particulier la localisation. Ensuite, on aura une intervention de RTE sur le raccordement du parc.

2. Présentation du projet

Damien LEVALLOIS, DREAL

Juste un petit aparté. On a une pause pendant cette concertation due au fait que c'est l'État qui est présent, les fonctionnaires de l'État, on travaille bien pour l'intérêt public. C'est juste le terme de Monsieur PAVARD de « *vendre le projet* », je pense que je n'ai rien à vendre, je n'ai pas d'objectif. Je pense que déjà vous informer ce sera déjà un grand élan et pas d'objectif de convaincre ou quoi que ce soit. On travaille pour l'intérêt général, en tout cas c'est comme ça que je le ressens moi.

Pour commencer, rappeler sur l'urgence climatique dans laquelle nous sommes aujourd'hui. Aujourd'hui, il nous reste près de 500 gigatonnes de CO₂, en orange, à émettre pour limiter l'augmentation de température moyenne à 1,5 degrés de la Terre. C'est l'objectif de la France. Ces émissions nous devrions les atteindre autour de 2030 au lieu de 2050, à la consommation actuelle d'énergie fossile. Pour le 2 degrés, ce sont 1350 gigatonnes d'ici 2050.

Sur le rappel de la façon dont l'État mène cette politique d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 : c'est un engagement qu'a pris la France au niveau international, l'accord de Paris. Ce sont des travaux internationaux qui sont menés depuis à peu près depuis 1994 avec l'ONU. Ça se traduit comment dans la politique française ? Ça se traduit d'abord par une stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui vient donner de la matière aux différentes lois. Cette stratégie a pour objectif avant tout de réduire les gaz à effets de serre, donc réduire la production de CO₂. Elle a pour objectif de développer du renouvelable qui a un niveau de production de CO₂, en tout cas sur le projet dont on parle aujourd'hui d'énergie éolienne en mer, autour de 10-20 grammes par KWh.

On a pour objectif aussi, de façon mécanique, de réduire la part du nucléaire puisqu'aujourd'hui, on le verra tout à l'heure, mais 60% de notre énergie ce sont des énergies fossiles et on a que 25% d'électricité et principalement à base de nucléaire ; donc si demain on ne fait que de l'électricité en mettant en place du renouvelable, que ce soit de l'éolien, du photovoltaïque, de l'éolien terrestre ou maritime, on réduira de fait la part du nucléaire dans notre système énergétique.

Voilà notre consommation d'énergie aujourd'hui. Ce qui est en rouge, ce sont les énergies fossiles.

Aujourd'hui, nous consommons 60% d'énergie fossile, autour de 25% d'électricité à base de nucléaire. L'idée demain c'est de supprimer en grande partie cet espace rouge, ce camembert rouge.

Deux actions : une je l'ai dit, produire de l'énergie bas carbone, à la fois à partir d'énergies renouvelables donc à la fois d'éolien en mer mais aussi de nucléaire. Cet objectif final ne sera atteint que si nous divisons par deux notre consommation d'énergie à l'horizon 2050. Aujourd'hui, l'atteinte de nos objectifs, c'est bien de supprimer les énergies fossiles et toutes les politiques que vous voyez aujourd'hui, la politique phare que l'on voit, c'est bien sûr l'horizon 2035 avec l'arrêt de production de moteurs thermiques pour nos véhicules ; ce qu'on a vu il y a quelques années c'est l'arrêt progressif du chauffage à fuel, c'est la réintroduction d'énergie électrique dans les logements, via les pompes à chaleur principalement, c'est l'isolation des bâtiments, c'est être efficace finalement, être efficace dans notre consommation d'énergie. La sobriété sera un facteur très fort de réduction de notre niveau de consommation d'énergie.

Pour arriver à avoir une perspective, l'État a commandé à RTE une étude sur le futur énergétique à l'horizon 2050. Après deux ans d'études, deux ans d'écoute de tout le secteur énergétique, que ce soient des industriels, des associations, RTE a proposé six scénarios à l'horizon 2050 :

- Le scénario M0 qui est le 100% énergie renouvelable ;
- Et le scénario N03 qui est le « nouveau nucléaire ».

On va partir sur ce scénario « nouveau nucléaire ». Aujourd'hui pour atteindre nos objectifs, tout ce que j'ai pu vous dire jusqu'à présent, dans le nouveau nucléaire, il faut que l'on fasse 14 EPR et donc cette condition renvoie aux autres éléments de production d'énergie, le niveau qu'il faudrait qu'ils atteignent pour que demain nous ayons la moitié de l'énergie que nous consommons aujourd'hui disponible à l'horizon 2050.

Il resterait pour l'éolien en mer 22 GW à construire, aujourd'hui nous parlons du 7^{ème} GW. Il resterait 43 GW terrestre à construire et nous n'en avons que 18, il resterait 70 GW de photovoltaïque et nous n'en avons que 12. Nous avons un EPR en cours, il en faudra 14, 22 GW d'éolien en mer, nous n'en avons que 7, 43 de terrestre, nous n'en avons que 18 et 70 nous n'avons que 12. Donc voilà le chemin le plus fort si on est sur une remise en marche au maximum du nucléaire ; donc, bien sûr, nous ne serons pas sur un scénario N03, nous ne serons pas sur le scénario N0, nous serons dans une fourchette qui oscillera autour du scénario N1-N2 et je vous laisse découvrir les chiffres que cela fait à l'échelle de la France ; mais nous pourrons y revenir lors des questions.

Cette zone Centre Manche dont nous parlons ce soir pour le développement de ce nouveau projet a été décidée lors du débat public de 2019-2020. Je vais vous la décrire succinctement. Ce que vous voyez sur la carte en bas, avec les ronds bleus, mauves et différentes couleurs, c'est la carte participative du débat public. On a vu se dégager deux grandes zones :

- Une au large du Cotentin, avec 82, 7, 17.
- Et une zone au large de la Seine-Maritime.

Cette zone au large de la Seine-Maritime, nous avons analysé les arguments qui étaient proposés puisque lorsqu'il y avait les propositions, il y avait forcément les arguments ; c'est ce que Monsieur PAVARD vous a dit tout à l'heure. Il nous faut des arguments pour pouvoir construire cette réflexion. On s'est aperçu que, sur cette zone, on avait un problème avec le trafic maritime qui aujourd'hui est assez diffus et donc nos grands ports maritimes, maintenant le grand port maritime, Haropa (Rouen, Le Havre, Paris) n'a pas prévu de système de navigation au large et les navires sont libres de circuler où ils veulent. Nous estimons aujourd'hui, l'État, que l'on doit d'abord organiser ce trafic maritime et après on verra ce que l'on peut faire au large de la Seine-Maritime. Donc on s'est attaché à la zone qui a un barycentre un peu vers le Cotentin, mais qui s'appelle Centre Manche puisqu'on découvrira aujourd'hui pour ce projet que c'est à équidistance du Calvados, de la Manche et de la Seine-Maritime.

Cette zone est bordée :

- Au nord par un trafic maritime, donc on a une zone de sécurité de 10 milles entre le rail de la Manche qui alimente les ports de Nord Europe et cette zone.
- Sur la partie ouest, c'est la prise en compte des liaisons Transmanche Ouistreham-Portsmouth ou Le Havre-Portsmouth.
- La partie sud-ouest, c'est une zone de tir de la Marine, c'est la limite d'une des zones d'entraînement de la Marine nationale et aussi, sur la partie sud, la fin du gisement de coquilles Saint-Jacques puisqu'il remonte assez au nord ; mais dans cette zone on est vraiment sur la fin du gisement. Pour donner un ordre d'idée, cette année, lorsque le gisement très au large était ouvert, il y a eu à peine 15 jours de pêche de coquilles Saint-Jacques dans cette zone et certains navires ont réarmé au chalut dans la foulée, le cœur de zone coquilles Saint-Jacques, c'est vraiment la baie de Seine en tant que telle.
- Sur la partie ouest, c'est la prise en compte du patrimoine Vauban qui est inscrit sur la liste du patrimoine de l'UNESCO et également des enjeux de trafic maritime, c'est l'alimentation du port du Havre à partir des navires qui viennent de l'Atlantique et des enjeux de paléo-vallées puisqu'à la dernière période glaciaire, il y a 120 millions d'années, il n'y avait pas d'eau dans la Manche, nous avions les fleuves qui s'écoulaient et donc il y a des grandes vallées qui aujourd'hui sont recouvertes par des sédiments et qui sont moins techniquement utilisables pour aller mettre des éoliennes en mer. J'en ai fini.

Arnaud FORGAR, DREAL

On va vous expliquer pourquoi on est arrivé à ce projet. Je vais vous présenter le projet assez succinctement et on pourra revenir après sur les détails. On travaille sur la zone Centre Manche sur laquelle on vient implanter deux projets si vous avez bien compris.

Un premier qui a été dessiné à l'issue du débat public 2019-2020 qui va se situer dans la zone en bleu, au nord-ouest de la zone, ça c'est le premier projet. Ce premier projet fait 1 GW, aujourd'hui on vient vous voir pour

vous parler d'un deuxième projet qui fait 1,5 GW, qu'on prévoit d'installer à l'est de la zone. Donc on vient vous voir avec une zone de concertation qui fait environ 290km² sur lesquels on a déjà décidé d'une zone préférentielle. On affiche une zone préférentielle située à l'ouest. Le reste de la zone de concertation on y voit des enjeux qui sont liés au paysage et au patrimoine notamment avec les tours de Saint Vaast dont Damien a parlé. Et on a aussi l'accès au milieu de la zone Centre Manche, vous avez une zone en rouge sur laquelle il y a une zone d'activités économiques existantes avec de l'extraction de granulats marins. Si on met des éoliennes tout autour de cette zone, il faudra pouvoir y accéder. Donc on a vraiment un enjeu lié à l'accès de cette zone-là. On a une zone préférentielle qui sera située à l'est. En termes de raccordement électrique, on vous a parlé d'une zone préférentielle dans le Calvados. Pour raccorder au réseau électrique cette zone, on aura deux raccordements : un dans la Manche qui sera lié au premier parc et qui évacuera une partie du deuxième projet et un deuxième raccordement que l'on voit préférentiellement dans le Calvados, qui évacuera de l'énergie produite par le second parc. Les représentants de RTE vous présenteront ça.

En termes de distance à la côte, on est sur une zone vraiment Centre Manche. On vous a indiqué quelques longueurs vis-à-vis de la côte. Le point le plus déterminant, le plus près de la côte c'est Gatteville-le-Phare qui se situe dans le Cotentin, complètement au nord-est du Cotentin, on a 43 km. Après on va retrouver des valeurs à peu près équivalentes sur toute la baie de Seine. Sur le Calvados, ce qui vous intéresse aujourd'hui, je vous ai indiqué deux valeurs : le point le plus proche dans le Calvados, c'est la pointe du Hoc, 44 km. Et après, de Caen, sur la Côte de Nacre, on va se retrouver avec des valeurs de l'ordre de 47-48 km. Le point qui vous est montré c'est Bernières-sur-Mer, 47km. Donc on est vraiment sur quelque chose d'équivalent à ce qu'on peut trouver dans les autres départements, que ce soit la Manche ou la Seine-Maritime. C'est pour ça que dans le cadre de la concertation, on vient voir les trois territoires.

Je vous rappelle la zone préférentielle : 250km². La zone qui fait l'objet du périmètre de la concertation : 290 km².

Les caractéristiques du parc : le parc projeté dans la zone préférentielle fait 1,5 GW. Qu'est-ce que ça représente environ 1,5 GW ? Actuellement, le parc de Courseulles, qui est peut-être le parc que vous connaissez le mieux, c'est 500 MW. Le nouveau projet fera trois fois la puissance du parc de Courseulles. En termes de puissance installée ça équivaut à un réacteur nucléaire. Ce n'est pas la même production qu'un réacteur nucléaire ; à puissance égale, l'éolien produit 40% moins. Simplement, en termes de puissance installée, ça équivaut à un réacteur nucléaire de type un peu moins qu'un EPR.

En termes de délai on est sur un parc qui ne sera pas mis en service avant 2031. Il faut bien avoir conscience que ce sont des projets qui vivent au long cours. Aujourd'hui, on est en 2022, on parle d'un projet qui ne sera mis en service qu'en 2031.

Le coût : on a entre 4 et 5 milliards d'euros d'investissement pour l'installation, le fonctionnement et le démantèlement du parc. Ce coût intègre le prix du raccordement. En termes d'éoliennes, on sera entre 75 et 125 éoliennes. On ne peut pas vous dire aujourd'hui le nombre précis d'éoliennes parce que ça va dépendre de la puissance unitaire de chaque machine. On peut simplement vous dire que ce seront des machines assez grandes, de l'ordre de 250 à 290 mètres de haut. Pour avoir un ordre de grandeur, la Tour Eiffel fait 320 mètres de haut au bout de son antenne. 75 à 125 éoliennes.

Pour arriver aujourd'hui, ici, avec ce projet on a mené depuis le débat public et on mène encore beaucoup d'études. Je ne vais pas toutes vous les citer parce qu'il y en a pléthore. Simplement, on mène des études à la fois sur l'environnement, la technique des fonds marins mais aussi le milieu humain. On a étudié beaucoup d'aspects de l'environnement, de la technique, les impacts éventuels du projet sur les activités économiques ou sur le paysage et le patrimoine. Finalement, on a pu avancer sur cette zone Centre Manche et on a conclu que l'on pouvait y mettre un ou deux projets.

Le calendrier prévisionnel du projet : on est au tout départ de la vie du projet. 2022, on est dans la phase de participation du public. On vient vous voir pour vous informer et essayer d'affiner ce projet avec vous. Derrière, on va sélectionner un candidat, un porteur de projet privé qui aura la charge de poursuivre le développement du projet. On va lancer un appel d'offres sur lequel on va recruter des industriels qui auront la charge de poursuivre les études qu'on a initiées, aller chercher les autorisations et avancer sur le développement du projet. Le choix de l'industriel, on l'attend pour le courant de l'année prochaine, 2023. Cet industriel aura déposé les autorisations. On envisage ça entre 2024 et 2026. Derrière on entrera dans la phase de construction du projet que l'on estime à environ cinq ans. Donc c'est un projet qui pourrait, si tout se passe selon le plan, être mis en service en 2031. Je

vais passer la parole à RTE.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Juste une précision Monsieur FORGAR. Les études que vous avez citées, on pourra les trouver où ? Elles sont déjà sur le site ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Alors toutes les études qui sont déjà avancées ou qui ont été terminées sont disponibles sur le site de la concertation. Sur les dépliants, sur les documents de communication, vous avez une adresse internet sur laquelle vous allez pouvoir trouver toutes les études disponibles.

Je pense aux photomontages qu'on vous a mis à disposition au fond. Je passe la parole à RTE.

Pierre CECCATO, RTE

Bonsoir mesdames et messieurs, je suis Pierre CECCATO, je représente RTE ce soir. RTE qui est en charge de réaliser les raccordements des parcs éoliens en mer. Je suis là pour entendre vos avis sur la zone à retenir pour le raccordement, vos avis sur les enjeux environnementaux et vos avis sur les usages à considérer. À l'issue de cette phase de concertation préalable, nous tiendrons compte de tout ce que vous aurez partagé avec nous pour proposer une zone, un département, la Seine-Maritime ou le Calvados pour accueillir ce nouveau raccordement. Le choix sera porté *in fine* par les services de l'État.

Pour nourrir votre réflexion, je vais présenter RTE, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, son rôle, ses missions. Je détaillerai succinctement les principes du raccordement et enfin je présenterai les zones à discuter.

RTE, nous avons une mission de service public, c'est-à-dire que nous assurons pour tous, à chaque instant, le fait d'avoir autant d'électricité que nécessaire, 7 jours sur 7, 365 jours par an. Pour y arriver, on met en relation les producteurs avec les consommateurs à travers le réseau des 112 000 km de lignes aériennes ou souterraines et 50 interconnexions qui nous permettent d'ajuster autant que nécessaire le besoin avec les productions des pays voisins.

RTE c'est aussi un industriel qui maintient, gère et développe son réseau pour assurer et répondre aux besoins de la transition énergétique et assurer les nouvelles connexions des nouveaux producteurs, comme ça va être le cas pour un nouveau parc, mais aussi pour raccorder de nouveaux consommateurs. RTE a aussi une mission de conseil que l'on a pu voir précédemment pour éclairer les choix qui seraient bons à faire pour développer au mieux le réseau avec le bilan prévisionnel 2050 qui a été produit et présenté tout à l'heure. L'objectif de RTE, c'est de minimiser les impacts de ce développement industriel de cette énergétisation du pays, que ce soit à travers des ouvrages les plus légers, les plus écologiques, et économiques possibles mais aussi en optimisant à travers le réseau le mix énergétique qui peut être raccordé sur le réseau français.

Si je reviens sur notre mission de raccorder un nouveau producteur, je vous présente ainsi le schéma d'un principe de raccordement. Vous retrouvez tout d'abord ce qui ne va pas concerner RTE mais le développement du parc et les ouvrages de raccordement qui sont ici dans l'encadré bleu qui sont du ressort du périmètre de RTE. Pour réaliser un raccordement, nous avons le choix entre différentes technologies : nous avons retenu sur ce projet-ci, la technologie à courant continu. Alors c'est un mot barbare, qu'est-ce que ça veut dire ? Ça veut dire qu'on va raccorder un parc d'une puissance deux fois supérieure aux parcs qui ont été précédemment raccordés ou qui sont en cours de raccordement avec deux fois moins de câbles installés en souterrain sous la mer. C'est plutôt intéressant. Pour se faire, cela nécessite des ouvrages particuliers : on a besoin d'installer une plateforme en mer qui va collecter d'une part l'énergie reçue, produite par l'éolien en mer et convertir cette énergie en courant continu, de sorte à faire transiter sous la mer, et sous la terre ensuite, cette énergie dans un câble pour rapatrier cette énergie jusqu'à la terre. Ce câble va rencontrer une deuxième station de conversion qui va convertir dans l'autre sens cette énergie, à nouveau en courant alternatif pour se raccorder, *in fine* sur un poste de raccordement existant sur le réseau terrestre. Je vous les présenterai sur la slide suivante. Ces éléments étant très succincts, on pourra y revenir aussi. Ce n'est jamais simple pour une première approche d'avoir un schéma de raccordement sous les yeux.

Ces éléments étant posés sur le principe d'un raccordement, il s'agit ensuite de définir les zones possibles pour

implanter ces ouvrages. Pour implanter ces ouvrages, on part de la carte du territoire où vous retrouvez la zone Centre Manche dont on a parlé, dans laquelle sera implantée le parc et nous notre objectif c'est de rejoindre la terre. Vous avez ici la Manche, le Calvados et la Seine-Maritime. Ce qu'on rajoute sur nos cartes, c'est un tracé rouge, que vous avez là, c'est le réseau électrique. Il y a un réseau 400 kV, le réseau très haute tension, le réseau qui permet de faire transiter l'énergie sur tout le territoire français.

Quand on parle de raccordement, ça veut dire raccorder le parc, ramener l'énergie du parc jusqu'à cette ligne rouge du réseau. La zone Centre Manche a une distance équivalente de chacun des départements ; donc on va considérer de la même manière la Manche, le Calvados et la Seine-Maritime qui présentent des solutions *a priori* les plus courtes chacune et on va regarder plus précisément des points particuliers, les points rouges, qui sont en fait des postes électriques, des nœuds de raccordement réseau là où il est possible de faire arriver une nouvelle unité de production sur le réseau.

Les postes électriques vous avez pu en croiser, ce sont des bâtiments de quelques hectares installés la plupart du temps dans les champs. Le poste qu'on va considérer, c'est le poste de Menuel, de Tourbe près de Caen et du Havre dans la zone portuaire du Havre. Quand on veut optimiser un raccordement, d'une part on va chercher à utiliser le réseau déjà existant ; mais on va aussi chercher à utiliser les réseaux qui permettent d'accueillir ce surplus de puissance. Là, on est en train de parler du raccordement du deuxième parc en zone Centre Manche ce qui signifie qu'il y a déjà un parc qui a été décidé, dont le raccordement a été défini durant l'année passée. Il s'agit du premier parc pour lequel un raccordement vers la Manche, vers le poste de Menuel a été décidé. On a aussi regardé s'il était possible de mettre un deuxième raccordement, toujours vers la Manche, pour en mesurer l'intérêt. Il s'avère qu'on a écarté cette hypothèse d'emblée dans la mesure où rapatrier un surcroît de puissance supplémentaire dans ce secteur-ci de la Manche qui est un département qui produit beaucoup d'énergie sans en consommer beaucoup. C'est un département qui exporte beaucoup d'énergie. Rajouter un surcroît de puissance revenait à charger toujours un peu plus l'axe de transport d'énergie électrique qui traverse la Manche vers le Calvados avec un potentiel risque de devoir développer de manière supplémentaire, devoir doubler un axe électrique sur une longueur d'une centaine de kilomètres. De ce fait, cette hypothèse n'a pas été retenue.

Cela m'amène sur les deux zones, grands secteurs, deux départements que l'on soumet à votre avis : à savoir un raccordement vers le Calvados, plus précisément vers le poste de Tourbe préférentiellement, et un raccordement vers la Seine-Maritime comme cela avait déjà été présenté lors du débat public précédent, traitant du parc précédent où un certain nombre d'échanges avaient pu prendre place pour préciser les enjeux afférents à la Seine-Maritime. C'est ce qui m'amène aussi à préciser un point que vous avez pu déjà noter dans le déroulé de la concertation préalable, c'est qu'on va souhaiter recueillir vos avis comme ça avait été le cas précédemment sur la Seine-Maritime, vos avis sur le Calvados pour avoir un même niveau de connaissance des enjeux, des usages et pour cela on va vous inviter à venir à deux réunions particulières : l'une la semaine prochaine, le 21 janvier à Colleville-Montgomery et le 4 mars à Cabourg. À l'issue de ces échanges, on tiendra compte de tous ces éléments que vous avez pu nous partager, pour nous forger notre conviction sur le département à retenir pour le raccordement et nous ferons part aux services de l'État qui partageront le choix en suivant.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Pierre CECCATO. Ce que l'on peut dire c'est que lors de la réunion du Havre, c'était assez intéressant de voir que des acteurs se soient exprimés sur l'intérêt d'un raccordement sur leur territoire ; donc ça montre qu'il y a des prises de position qui sont échangées et qui sont argumentées. Et ce que je voulais vous dire aussi c'est que tout ce qui a été montré est en page 5 de la synthèse, c'est peut-être plus facile à lire et le schéma de raccordement et les trois raccordements, celui du premier parc et des autres sont montrés sur la page 5 de la synthèse.

Donc ce que je vous propose c'est que l'on passe aux échanges, à la fois des questions, des contributions, des avis. Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, tout sera intégralement transcrit ; donc il faut vraiment parler dans le micro avec des mesures de sécurité qui nous font changer à chaque fois de micro. Ce que je vous demande aussi ce sont un peu les règles de la concertation publique : c'est de vous présenter, à quel titre vous parlez, que ce soit en simple habitant du secteur ou bien au titre d'une association, au titre d'une entreprise éventuellement. On peut passer si vous voulez aux échanges, aux questions. On a déjà une question de monsieur là-bas. Si vous pouvez vous présenter.

3. Temps d'échanges

Pour faciliter la lecture de cette section, les réponses de la MO sont encadrées en bleu. Les réponses de RTE sont encadrées en orange.

Un habitant de Ouistreham

Tout d'abord merci pour cette présentation qui était claire. J'ai toute une série de questions mais je ne vais pas toutes les poser pour laisser la place aux autres. Je vais commencer par la dernière présentation concernant le raccordement. Deux questions : j'ai bien compris que ce serait un raccordement par courant continu depuis la zone jusqu'à la plateforme de conversion et par rapport à ça est-ce que vous pouvez nous en dire plus sur ce câble par rapport à comment il est fait ? S'il est posé sur l'océan tout simplement et ce qu'il en est par les chalutiers qui raclent pour les coquilles Saint-Jacques, savoir s'ils vont se retrouver avec des limitations ou pas ? Et savoir un petit peu par rapport à la plateforme en mer, où elle se situera, quelle est sa hauteur pour savoir comment ça se positionne dans le paysage ? Merci.

Pierre CECCATO, RTE

Merci pour vos questions sur les modalités de travaux, d'ensouillage, de comment on met le câble sous le fond marin. On va mettre une image. Je vais répondre d'abord à la question sur la plateforme, ça c'est plus facile. On peut le schématiser par un cube de 70 mètres qui serait posé sur l'eau. En fait la plateforme fait 70 mètres sur 70 mètres sur 40 mètres et elle est elle-même 30 mètres au-dessus de la surface de l'eau. Ça revient à dire qu'il y a un cube de 70 mètres posé sur l'eau. Ce sont des dimensions a priori dans la mesure où une telle plateforme n'a pas été développée et ça dépendra des cahiers des charges de ce que les concepteurs proposeront. Mais l'ordre de grandeur est celui-là. Je complète la réponse sur sa localisation. La plateforme en mer sera située au sein du parc, dans le parc éolien.

Pour ce qui est de la question sur les câbles, comment ils sont posés au fond de la mer. Vous avez une image de câble. C'est un câble de 18 centimètres de diamètre, deux câbles vont être posés côté à côté dans le fond marin. Pour leur pose ça dépend du type de fond marin : si le fond est très dur, on va utiliser des trancheuses qui vont venir trancher le fond marin. Si le fond marin est plus souple, on peut utiliser une charrue, comme un gros socle de charrue dans un champ mais c'est un peu plus lourd. Elle va tirer le fond marin. Si le fond marin est plutôt souple, de type sablonneux, là on va utiliser de l'eau sous pression car le câble sera déposé et on projetera de l'eau sous pression qui déplacera le sable et mécaniquement le câble d'enfoncera dans le trou ainsi créé. Ce sont différentes façons de faire de manière à s'assurer que le câble soit suffisamment enfoui dans le fond marin pour que les usages d'activités qui prenaient place précédemment puissent continuer à prendre place à l'issue des travaux et durant l'exploitation du parc.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'on peut compléter en disant que c'est une technique nouvelle ou c'est quelque chose que vous connaissez, que vous faites déjà car on a vu le câble IFA2 sur la carte ?

Pierre CECCATO, RTE

Effectivement ce sont des techniques que l'on commence à pratiquer depuis quelques décennies. Les premiers câbles sous-marins ont été mis il y a déjà plusieurs décennies entre la France et l'Angleterre, ce sont des techniques que l'on commence à employer sur chacun des raccordements des six précédents parcs en cours de projets ou en cours de travaux et c'est aussi ce qui a été réalisé sur une interconnexion entre la France et l'Angleterre qui a été mise en service pas plus tard que l'an dernier avec des travaux sur 2018, 2019, 2020. Et je peux même préciser que le câble utilisé lors des travaux et les techniques envisagées sont les mêmes puisqu'on était sur du courant continu avec exactement ce type de câble. Ce sont des techniques que les industriels auxquels on fait appel ont déjà bien réalisés pour nous et avec une efficacité qui était tout à fait correcte.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

En complément, il faut vraiment venir à la visite de chantier d'atterrissage qui est prévue le 23 février à Bernières-sur-Mer. Je pense que ce sera intéressant de voir les techniques si ce sont des sujets qui vous intéressent. Arnaud FORGAR, vous voulez compléter quelque chose ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Simplement pour compléter les propos de Pierre. Sur le poste en mer, l'impact paysager est simulé sur les photomontages avec une plateforme de ces dimensions. C'est-à-dire que sur les photomontages, on ne les voit pas mais il y a eu un travail de simulation de ces plateformes en mer. Sur IFA2 il a été ensouillé sur plus de 95% de sa distance. Pour dire qu'il n'y a aucune restriction de pêche au-dessus d'IFA2.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que vous souhaitez reprendre la parole ou il y a d'autres questions ? Madame.

Une participante

Romane LAMBERT, je suis citoyenne et j'avais une question puisque vous avez parlé des études scientifiques sur les animaux aquatiques : est-ce que vous avez des retours pour l'instant sur les conséquences d'un parc éolien ? Je sais que sur le terrestre, on avait quelques conséquences sur les chauves-souris, je voulais savoir s'il y avait d'autres conséquences au niveau aquatique ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Deux compartiments sur les animaux qui vont être particulièrement touchés : premièrement les oiseaux pendant la phase d'exploitation. Une éolienne ça tourne, il peut y avoir un risque de collision. Deux informations importantes à retenir c'est : plus on s'éloigne de la côte, moins c'est fréquenté par l'avifaune. Pour l'avifaune c'est une zone où ils vont se nourrir, et plus on s'éloigne, plus on se rend compte que le risque d'effet est minimisé. Là on a fait des études, on va peut-être pouvoir vous présenter une carte. On a fait une étude relative à l'avifaune, sur le risque lié à l'avifaune. Dans le cadre du premier débat public, on a travaillé justement sur cette thématique-là et on a estimé un risque d'effet par rapport à l'avifaune marine.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

L'avifaune, ce sont les oiseaux ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Oui, excusez-moi, l'avifaune ce sont les oiseaux. En fait, on voit qu'il y a vraiment ce côté distance à la côte qui rentre en jeu. Donc là sur la carte qui va vous être diffusée, plus on est foncé plus le risque d'effet est important et plus c'est clair et plus on minimise le risque d'effet. On retrouve vraiment cette distance à la côte, la zone est là donc on a vraiment cherché à minimiser. La zone Centre Manche qui a été définie à l'issue du débat public était vraiment dans une recherche d'évitement sur cet aspect-là.

Deuxième compartiment qui va être touché, ça va être les mammifères marins. Les mammifères marins, ça va être plutôt sur la phase de travaux. Pour l'avifaune, c'est plutôt pendant la phase d'exploitation, pour les mammifères marins plutôt pendant les travaux. Les mammifères marins, il y en a un peu partout ; donc ça va plutôt être la mise en place de mesure d'évitement au moment des chantiers, de la mise en place. Limiter les impacts onores soit par des démaillages progressifs ; soit par la mise en place de rideaux de bulles. Ça va plutôt être géré par la mise en place de mesures de réduction, d'évitement. Quand on regarde dans l'application du code de l'environnement, on est déjà dans un objectif d'éviter l'avifaune c'est un peu cette logique-là. Sur le mammifère marin, on va plutôt être sur une logique de réduction, c'est-à-dire qu'on aura des impacts, on va les prendre en compte, qu'on va les évaluer lors d'une étude d'impact et on va mettre en place les mesures pour réduire ce risque.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Sur les poissons ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Aujourd'hui, les études sur les poissons sont assez fournies. Il y a notamment les études du muséum, l'équivalent du muséum d'histoire naturelle en Belgique, qui ont dix ans de recul sur le suivi de parc éolien ; donc ils observent que l'effet récif, c'est-à-dire que le fait d'avoir un récif, quelque chose dans l'eau, produit de la vie, crée de la vie à l'endroit du récif ; mais ça c'est quelque chose que l'on observe déjà sur notre façade avec toutes les épaves de la Seconde Guerre mondiale.

Elles sont très riches en biodiversité. L'effet réserve, le fait que finalement plusieurs récifs créent une réserve c'est quelque chose qui est un peu plus discuté, ce le sera certainement encore plus sur ce type de projet puisque les éoliennes sont très espacées les unes des autres. On est à près de 1,6 km à 1,7 km d'éloignement envisagé entre chaque machine. Ça c'est pour les études les plus positives et les études les plus négatives, je pense à celles aux Pays-Bas qui observent un niveau équivalent entre un endroit où il y a des éoliennes et un endroit où il n'y pas d'éoliennes ; donc ça diffère selon les milieux-mêmes où sont implantées les éoliennes.

Peut-être que l'on peut parler des études que l'on mène, je ne sais pas si Lætitia tu veux en parler ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que vous pouvez vous présenter ?

Lætitia SAVARY, DREAL

Bonjour, je suis Lætitia SAVARY, je travaille à la DREAL Normandie aux côtés de Damien LEVALLOIS et Arnaud FORGAR. Oui, pour avoir une vision plus précise de ce qui se passe en mer au niveau de la faune et de la flore, on mène actuellement des études qui vont se tenir sur deux années, donc notamment pour avoir une vision plus précise au niveau des oiseaux, des mammifères marins. Concrètement, ce sont des marchés. Donc on a passé le premier à partir du mois de juin, les premières campagnes en mer ont commencé au mois de septembre et physiquement, ce sont des campagnes d'observation sur des bateaux, via des avions, soit en visuel soit numérique. Pour l'observation des chauves-souris, on a prévu de mettre des détecteurs à ultrason sur les ferries trans-Manche de manière à avoir des précisions sur leur éventuelle fréquentation de la zone. On a prévu, si nécessaire, des études un peu plus approfondies, la pause d'un radar oiseau en mer également. On a des études qui sont en cours et qui démarrent pour certaines autres pour deux ans de manière à avoir une visibilité assez précise de ce qui se passe et ceux sont des études que l'on va, après, donner directement au porteur de projet lorsqu'il sera désigné, de manière qu'il puisse déterminer de façon précise son étude d'impact et notamment les mesures qui seront nécessaires pour minimiser l'impact sur la faune notamment.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci. J'en profite, on a une question sur les cartes T. « *Pourquoi une concertation alors que les travaux ont commencé ?* » Alors est-ce que ce sont ces études qui font qu'on a eu des gros navires en mer qui font que les gens ont l'impression que les travaux ont commencé ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Peut-être que ce sont les études qui peuvent donner cette impression. Les gens parlent souvent de l'éolien et pas forcément du projet qui est en concertation aujourd'hui. C'est-à-dire qu'ils vont pouvoir parler du parc de Fécamp par exemple, ou celui en face de Courseulles, dans le Calvados. Alors oui, sur Fécamp et sur Courseulles. Sur ce projet-ci, dans la zone Centre Manche, il n'y a que des études. Ce qui était visible les deux dernières années, ce sont les navires du service hydrographique et océanographique de la Marine, des navires blancs qui ont fait relevés bathymétriques, la hauteur de la colonne d'eau, déterminer la hauteur du fond, des relevés de sédiments. Ils ont fait toute la zone mais ils ont fait aussi des trajets vers la côte pour justement regarder quels étaient les lieux possibles pour mettre le raccordement. On a eu dernièrement des études géophysiques, donc là c'est un navire qui promène un sondeur sismique pour analyser les couches du sous-sol. Donc pendant tout le mois d'octobre et une partie du mois de novembre à venir, on aura un navire qui viendra faire des carottages, des petites carottes de 15 cm de diamètre pour venir confirmer les levées sismiques. Et puis comme le disait Lætitia, des avions et bateaux qui viennent faire de l'observation avifaune, mammifères marins. Les ferries, on ne verra pas qu'il y a les boîtiers d'écoute de chauves-souris dessus mais malgré tout ils passeront aux études. Prochainement, les capteurs de bruit notamment sous l'eau. Il y aura la pose de capteurs de bruit sur l'ensemble de la zone. Ce qui sera visible encore ; ce sont les études de tous les poissons, alors ça fait partie des

études pour étudier toutes les espèces qui sont sur la zone. Partie visible, je crois que c'est à peu près tout.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Donc ce sont les choses que les gens ont pu voir au large. Il y a d'autres choses ?

Arnaud FORGAR, DREAL

C'était simplement pour dire que les travaux sur les parcs existants, il peut y avoir éventuellement une confusion sur l'ensemble de la façade. On avait projeté la carte de l'éolien en mer en Normandie avec deux parcs qui sont actuellement en travaux au large de Courseulles et au large de Fécamp.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'il y a d'autres questions ? Oui, Madame si vous pouvez vous présenter.

Arlette SAVARY, membre du CREPAN et FNE Normandie

Arlette SAVARY, je suis membre à la fois du CREPAN (Comité Régional d'Étude pour la Protection et l'Aménagement de la Nature en Normandie), association environnementale et de FNE Normandie. Nous avons fait une contribution pour l'AO4, le premier parc donc. Et nous avons demandé en effet une étude globale de toute la biodiversité, une étude globale environnementale sur toute la Manche et donc j'apprends que les études, ce qu'on savait, ne sont pas terminées et malgré ça on commence le deuxième parc. Donc interrogation quand même. Il y avait pourtant un engagement de l'État, il y a eu un arrêté ministériel.

Deuxième remarque concernant le câble : on nous avait dit lors de cette concertation 2019-2020 qu'il pouvait y avoir un seul câble sous-marin, que l'argumentation était attirante, que ça avait des avantages environnementaux et financiers. Alors là il apparaît que ce n'est pas possible, je suppose parce que l'évacuation est insuffisante parce que, si j'ai bien compris, ça dépasse 2 GW. Pourquoi on ne peut pas mutualiser comme on nous l'avait laissé entendre lors de la concertation du premier parc ?

Et dernière question, est-ce qu'il y a encore un autre projet de parc éolien en Manche ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Plusieurs questions qui concernent à la l'État, RTE et les études.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Je vais commencer par les études. Alors là par exemple vous avez le plan d'échantillonnage qui est effectué pour les observations aériennes pour l'avifaune et les mammifères marins. Vous voyez que ça dépasse largement la zone d'implantation future des éoliennes. Quand l'annonce de ce nouveau projet a été faite par le Premier ministre à Saint-Nazaire le 28 août, a été lancé l'observatoire de la mer. Donc aujourd'hui le Conseil maritime de façade associé à des scientifiques ont priorisé les études qu'il était nécessaire de faire au large de la Normandie. On espère qu'en février-mars le choix des études à mettre en œuvre sera effectué. L'Ifremer, l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer et l'OFB, Office français de la biodiversité, seront en charge de mettre en œuvre ces études. On voit bien déjà chaque projet amène son lot de connaissances. Ce projet, au titre de l'avifaune et mammifères marins, vient compléter tous les programmes d'acquisition de connaissances sur cette zone. Donc des suivis sur l'avifaune, mammifères marins, les programmes SAM qui sont déclenchés habituellement assez régulièrement par l'État tous les 10 ans à peu près donc ça va venir compléter le réseau et on voit que l'espace d'étude est assez grand déjà pour ce projet-là.

Est-ce qu'il y aura un autre projet ? Aujourd'hui, c'est bien au sein de la zone qui a été décidé lors du précédent débat public et on ne peut pas en sortir en tant que tel puisque c'est vraiment au titre de cette décision que ce nouveau projet est lancé. Pourquoi est-ce qu'il existe aujourd'hui ? Parce qu'au début on a juste fait une zone pour un projet, puis on a complété nos études et on s'est aperçu que finalement l'ensemble de la zone était propice et que l'on pouvait l'exploiter au titre de l'éolien en mer. On veut l'exploiter et on vous propose les possibilités, les conditions pour implanter un nouveau projet pouvant aller jusqu'à une puissance d'1,5 GW ce qui fait que les deux projets réunis feraient 2,5. Et oui, pour du courant continu, 2,5 GW ça ne se fait pas sur un raccordement, mais je vais laisser mon collègue de RTE répondre plus précisément.

Pierre CECCATO, RTE

Merci. Effectivement, durant le débat public précédent nous avons présenté différentes typologies de raccordement, différentes façons de raccorder un parc. On était parti d'abord de ce que l'on a réalisé pour plusieurs parcs, 500 MW que l'on raccordait. Un raccordement est composé de deux liaisons c'est-à-dire de deux tranchées en mer et ensuite de deux liaisons qui courent aussi à terre, ça c'était le point de départ.

Et on a abordé durant ce débat public de manière un peu prospective un raccordement de 2 GW ; c'est là qu'est apparu le courant continu avec un seul raccordement de 2 GW. Il faut savoir qu'un raccordement de 2 GW aujourd'hui ça n'existe pas encore. Ça devrait exister dans la décennie qui vient, ce n'est pas un produit qui existe dans le monde industriel, c'est un produit est en cours de développement contrairement au précédent qui existe déjà. Il faut aussi savoir que ce raccordement de 2 GW nécessite deux tranchées en mer. On voit quand même bien qu'entre faire deux tranchées pour 0,5 GW ou deux tranchées pour 2 GW, il y a effectivement eu un gain fort sur les travaux et donc sur les effets sur l'environnement.

Aujourd'hui ce qu'on propose comme raccordement pour ces 2,5 GW, c'est un peu plus encore que les 2 GW dont je viens de parler, ce sont deux raccordements, chacun d'1,25 GW donc la moitié. C'est entre les deux par rapport à ce que j'ai présenté tout à l'heure. Ce qui est assez intéressant, ce qui a retenu notre attention, c'est que, d'une part, ce raccordement lui il existe, ce que je veux dire c'est qu'on a déjà fait un raccordement de ce type-là, le raccordement France-Angleterre, c'est ce type de câble, ce type de technologique que l'on emploie. C'est mature, c'est disponible. Et d'autre part, ce raccordement ne nécessite bien qu'une seule tranchée. C'est-à-dire que pour raccorder ces 2,5 GW, là où précédemment en courant alternatif on aurait eu besoin de dix tranchées en mer, on va en faire deux, cinq fois moins. C'est dans ce sens-là qu'effectivement on estime qu'on va avoir un effet sur l'environnement qui sera très fortement diminué.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Vous pourrez venir sur cette question-là plus tard. S'il n'y a pas d'autres questions on va laisser la parole à monsieur qui a sa liste.

Un habitant de Ouistreham

J'aurai des questions sur la structure des éoliennes. En gros, il était beaucoup question dans la presse, notamment allemande, avec les éoliennes en mer qui ont été implantées, de rejet très important d'aluminium dans l'eau. Je voudrais savoir quelle est la structure de la base des éoliennes, s'il y a de l'aluminium qui rentre en contact avec l'eau, quelles sont les dispositions que vous avez prises d'anodisation et ce genre de choses-là et est-ce que vous pouvez donner les objets qui feront le maximum de rejets d'aluminium dans l'eau par an ? Merci. Sachant que l'aluminium peut être dangereux à haute dose pour les maladies liées au cerveau ; donc ce n'est pas innocent comme question.

Arnaud FORGAR, DREAL

Simplement pour préciser, l'aluminium : où est-ce qu'on le trouve sur les éoliennes ? C'est au niveau des anodes, c'est-à-dire qu'en fait, on a une structure métallique qui va être dans un milieu marin. Il faut la protéger de la corrosion et un des systèmes, c'est la mise en place d'anodes. On a plusieurs types de technologies : on a les anodes sacrificielles, c'est-à-dire qu'on va avoir des blocs d'aluminium qui vont porter l'oxydation et qui vont protéger le mât métallique des éoliennes. Les anodes sacrificielles en aluminium, c'est une façon de protéger les éoliennes. Aujourd'hui, on est trop en amont du projet pour dire « *il y aura des anodes sacrificielles ou pas* ». C'est l'industriel qui fera ce choix et qui étudiera les impacts. Nous, dans le cahier des charges de l'appel d'offres, c'est-à-dire quand on va sélectionner le candidat privé, on va être amené à discuter avec eux sur le projet, sur les engagements de ce dernier vis-à-vis du projet et donc c'est éventuellement un élément que l'on pourra apporter dans le cahier des charges.

Je vous invite à la dernière réunion de la concertation, qui porte justement sur la restitution des échanges et les propositions sur le cahier des charges ; donc ça peut être un élément qu'on porte au cahier des charges, qu'on essaye de faire remonter au niveau ministériel. Après quelques éléments, c'est-à-dire qu'actuellement les anodes sacrificielles, c'est ce qui se faisait sur les anciens parcs, il y en a aussi sur les bateaux. Tous les bateaux de pêche ont des anodes sacrificielles, ce ne sont pas les mêmes volumes, je ne dis pas ça. Simplement, c'est que la technologie a évolué et maintenant on a ce qu'on appelle des anodes à courant imposé. Ce sont des anodes qui

vont protéger les éoliennes sans réémettre cet aluminium. Par exemple, si on prend le projet de Courseulles-sur-Mer, initialement il était prévu avec des anodes sacrificielles qui allaient relarguer de l'aluminium. Ce projet a évolué, maintenant on est plutôt sur des anodes à courant imposé ; donc il n'y aura pas de relargage. Le sens de l'histoire c'est plutôt d'aller sur des anodes à courant imposé.

Un habitant de Ouistreham

C'est très intéressant. Et par contre, juste pour donner des ordres de grandeur, je pense que ça n'a rien à voir, pour que les gens sachent, mais en Allemagne il est estimé par Der Spiegel, je ne sais pas ce que ça vaut, que les 6 500 éoliennes prévues en 2020 vont rejeter 13 000 tonnes de composés métalliques. On ne parle pas de petites choses. Ce que vous mentionnez, ça devrait faire moins. Ce que je voudrais savoir, vous n'avez pas répondu à la question, quel engagement de niveau maximum d'aluminium vous prenez dans le cadre du projet ? Je voudrais savoir combien de tonnes par an maximum vous vous engagez à ne pas remettre dans l'eau.

Arnaud FORGAR, DREAL

Actuellement il n'y a pas d'engagement sur le largage. C'est-à-dire que l'État ne définit pas le projet, on initie le développement, on initie le dialogue avec le territoire.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Donc on a une suggestion qui sera portée au bilan de la concertation et qui éventuellement sera prise en compte ou pas.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Sur le cahier des charges, il y a plusieurs voies d'entrée. Une voie directe comme vous l'exprimez, puis après des engagements plutôt au titre de l'environnement et des engagements financiers que le porteur de projet pourra faire au titre de l'environnement. C'est une partie de la note et du choix du candidat. Donc ces deux niveaux, ça peut être direct, pas d'utilisation d'anode sacrificielle en aluminium par exemple. Si on arrivait à mettre ça dans le document, dans le cahier des charges et donc on le note pour la réunion de fin de concertation. Et sinon d'un point de vue environnemental global, c'est-à-dire pourquoi aller bloquer quelque chose si on n'atteignait pas les seuils ? Par exemple, plutôt sur de l'engagement de réussite finale ou d'atteinte d'un certain niveau. Ce sont des solutions différentes. Alors maintenant, je crois que les études sur les anodes sacrificielles, c'est quelque chose qui continue, ce n'est pas complètement acquis qu'il y a un impact réel, la dilution dans la masse d'eau globale même si ce sont beaucoup de chiffres ; je ne sais pas ce que c'est en volume d'eau une mer mais au brassage que l'on a dans la région au titre des courants, il y a beaucoup d'autres paramètres. La dilution est aussi à prendre en compte. Je crois que c'est pour ça que les études ne concluent pas encore complètement sur la toxicité ou non. En tout cas, au niveau marin la preuve de la toxicité n'est pas démontrée aujourd'hui. C'est toujours en étude.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'on peut préciser qui sera responsable de l'étude d'impact qui sera soumise au public aussi ? Une étude d'impact détaillée à partir du moment où le projet aura été détaillé parce que ces éléments, j'imagine, seront à l'étude d'impact.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Oui, c'est forcément un élément de l'étude d'impact. Pour rappel, ce qu'on disait tout à l'heure. On mène toutes les études environnementales et on livrera toutes les données de ces études environnementales à l'industriel qui sera choisi. Cet industriel va écrire son étude d'impact au regard-même de son projet, de la définition de son projet, le type d'éoliennes qu'il choisit ou pas, puisqu'aujourd'hui il peut faire une demande d'autorisation à « permis-enveloppe », c'est-à-dire sans spécifier quel type d'éoliennes mais plutôt un gabarit maximal et un gabarit minimal, ce qui permet de choisir la meilleure machine au moment où il va construire. Donc il va construire cette étude d'impact, il va bien analyser tous les compartiments. S'il fait le choix par exemple de

prévoir des éoliennes avec anodes sacrificielles en aluminium, il devra dans son étude d'impact prouver qu'il rentre bien dans tous les critères d'utilisation. S'il fait le choix « permis-enveloppe » d'utiliser du courant imposé, il devra vérifier que sa technique n'est pas impactante sur l'environnement et, à la fin, cette étude d'impact est mise à disposition du public, public qui est éclairé par l'analyse du dossier, par l'autorité environnementale qui est indépendante et qui permet lors de l'enquête publique de finalement prendre connaissance de l'ensemble du dossier.

Un habitant de Hermanville-sur-Mer

J'avais une question : c'était pour savoir où se trouvera la liaison entre câble terrestre et câble marin et où passera le câble terrestre après sa liaison parce qu'on a vu que ça engageait de gros travaux notamment sur le parc éolien de Courseulles-sur-Mer.

Pierre CECCATO, RTE

Alors en ce qui concerne la jonction, on réalise la jonction entre le câble terrestre et le câble marin au niveau de la côte, sur les quelques premières centaines de mètres au-delà de la plage. C'est comme ce que vous pourriez observer, je passe l'invitation, il y aura une visite du chantier le 23 février, sur le chantier du parc du raccordement du Calvados. Vous pourrez venir le voir. C'est vraiment sur les premières centaines de mètres que se réalise cette jonction entre câble marin et câble terrestre.

Pour ce qui est du tracé après sur le câble terrestre, il est beaucoup trop tôt pour en parler. On est encore à choisir le département donc de là à dire où. Par contre c'est assez intéressant comme question, c'est-à-dire que les zones que je vous ai présentées toute à l'heure sont des zones qui étaient de 50 kilomètres de large. Le câble en mer sera une tranchée de 50 centimètres et donc les tranchées significatives sont de 1,5 mètres, de deux pas. Pour l'instant on est sur des zones gigantesques mais vous voyez qu'à la fin ce sera plus réduit. Et donc ce que vous avez à l'écran c'est ce qu'on appelle l'atterrage, là où le câble marin rencontre le câble terrestre. Vous avez un exemple de tranchée pour arriver à la chambre de jonction donc cet objet en béton dans lequel se retrouveront le câble terrestre et le câble marin. Ça c'est un objet de 6 mètres de large sur 20 mètres de long.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

C'était un chantier ou c'est définitif ?

Pierre CECCATO, RTE

Ça c'est en phase chantier avec le sable qui a été déblayé et les machines qui sont autour. Une fois que le travail est fini, que le chantier est fini c'est un ouvrage enterré, souterrain. Donc là vous avez les images au centre où vous pouvez voir en haut, c'est la même image que précédemment avec le chantier autour. Une fois que le chantier est fini, il n'y a plus rien à voir si ce n'est le sable. L'ouvrage est souterrain.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Il n'y a pas de servitudes particulières, d'interdiction sur ce qu'on peut faire au-dessus ?

Pierre CECCATO, RTE

On ne peut jamais bâtir au-dessus d'un ouvrage électrique. Le terrain devient inconstructible s'il ne l'était pas déjà. Maintenant je vous invite à essayer de construire un bâtiment sur la plage.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Vous vouliez intervenir depuis un petit moment, Monsieur BAIL.

Romain BAIL, vice-président de la communauté urbaine de Caen la mer

Ça va vraiment dans le sens de ce que monsieur dit, j'entends bien votre réflexion sur une zone qui serait déterminée dans le Calvados et éventuellement la Seine-Maritime, la question se pose même s'il y a une préférence qui a été mise ce soir pour le Calvados.

Néanmoins, on est là justement pour évoquer ce sujet de l'atterrage et quelque part de ce raccordement. Or, de laisser une piste suffisamment large sans nous donner au moins quelques pistes un peu plus précises, quelque part ça me gêne un petit peu ; c'est-à-dire que, j'imagine bien que vous avez déjà réfléchi à des potentiels lieux de raccordement, est-ce que c'est plutôt proche de Bernières dans le cas où on vient à être proche de l'existant ? Ou est-ce que plutôt dans une situation qui pourrait évidemment concerner la communauté urbaine ? C'est plus par curiosité, mais je trouve que c'est intéressant dans le cadre des échanges que nous avons ce soir. Vous allez à Cabourg prochainement, donc on peut aussi se poser la question de savoir si c'est de ce côté-là, est-ce qu'il y a un intérêt à ce que ce soit plutôt sur une partie de la Côte de Nacre ou une partie de la Côte Fleurie ? Dans quelle mesure cet intérêt et ce choix fait écho évidemment aux postes de raccordement qui viennent derrière ? J'imagine que tout ceci a déjà été étudié à défaut d'avoir une décision très précise, ce que je peux comprendre. Vous avez peut-être des pistes tout de même à évoquer ce soir.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Pour compléter, on a une question sur une carte toute simple : où arrive le raccordement électrique ? Donc ce sont un peu les mêmes questions. Finalement où on en est de la décision ?

Pierre CECCATO, RTE

Je précise ce n'est pas seulement une précaution oratoire, c'est vraiment l'état des lieux, on ne peut pas dire qu'on ait décidé de lieux, puisque l'objectif déjà c'est de décider d'un département. Maintenant, dans chacun des départements des premières analyses ont été menées pour évaluer la faisabilité de réaliser ce type de raccordement et c'était déjà le cas en Seine-Maritime lorsqu'on a fait ce travail pour le raccordement précédent où on a identifié, ce qu'on appelle à ce moment-là, les points d'atterrage pour commencer et les points de raccordement réseau. C'était l'objet de la présentation tout à l'heure pour indiquer les grands facteurs qui pilotaient notre réflexion. D'abord les points de raccordement où on cherche les postes électriques en capacité de recueillir cette puissance et c'est vrai que le poste de Tourbe près de Caen est un attracteur puisqu'il est en capacité de recevoir cette puissance-là. Si on regarde les plages, si on monte tout droit au nord on tombe sur des plages qui sont entre Ouistreham et Courseulles aujourd'hui et Bernières. Donc ça donne un premier périmètre. Pour autant, pour identifier un site d'atterrage il ne suffit pas d'avoir le point dans les terres, il faut aussi trouver des éléments pertinents au niveau de la côte. Pour cela on a besoin d'avoir à la fois une surface suffisante comme vous l'avez vu précédemment pour aviser les travaux d'atterrage ; donc il y avait les camions autour qui circulaient et d'avoir aussi une voie d'accès depuis la mer sur cette zone-là, dégagée et une voie d'échappement, pour repartir de cette zone-là vers les terres. C'est un ensemble de paramètres qu'il n'est pas forcément facile de réunir ; donc nous on pense que c'est possible de le faire. Pour autant, on n'a pas forcément une connaissance suffisamment fine du territoire : c'est pour ça qu'on a posé la question sur les enjeux. On regarde des communes, entre Bernières et Ouistreham. Pour autant, on a souhaité aussi élargir le raisonnement entre Ouistreham et Deauville pour pouvoir augmenter le champ des possibles pour conforter le fait qu'on puisse trouver une solution la plus pertinente qui soit. Là, on s'éloigne fortement du poste de Tourbe donc ça rallongerait le trajet ce qui n'est pas forcément positif. Ça reste un cheminement qui reste tout à fait pertinent et c'est ce qui rend un peu difficile la réponse sur le cheminement terrestre associé. On en est vraiment à la phase d'identification et de discussion de ce qu'il est important de prendre en compte pour identifier les bons atterrages. Mais du coup, si vous êtes des communes d'atterrages c'est aussi le moment où à travers les coupures de nous faire savoir ce qui vous semble important vu de vous sur les communes, sur tout ce littoral.

Peut-être rappeler pour Monsieur le maire la possibilité de déposer un cahier d'acteur qui permet aussi d'apporter des éléments de réflexion pour RTE. Globalement, si on regarde le projet de Courseulles, IFA2, c'est un parking et une voie derrière qui permet de partir. C'est ça qu'il faut rechercher sur tout le littoral.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On avait une question du monsieur derrière et ensuite du monsieur devant.

Un participant

Bonsoir, Jean-Baptiste FRITISSE-LE DREFF, je suis là en tant que citoyen mais je travaille dans le groupe EDF, actuellement chez ENEDIS. Alors ça va faire suite à la discussion qu'on vient d'avoir. J'ai cru comprendre qu'il y avait, vous me corrigerez sinon, une préférence pour la zone du Calvados pour le raccordement. D'un point de vue technique, j'imagine avec les éléments que vous avez aujourd'hui et le débat permettra de voir si c'est la technique qui prime ou si c'est d'autres arguments j'imagine. Soit je n'ai pas bien suivi ou alors est-ce

que vous pouvez repréciser les éléments, qui, aujourd'hui vous portent plutôt sur le choix du Calvados plutôt que de la Seine-Maritime pour comprendre l'attendu technique ? Merci.

Pierre CECCATO, RTE

C'est purement technique. Le poste de Tourbe est en mesure d'accueillir la puissance de ce raccordement alors que le poste du Havre, actuellement en Seine-Maritime, ne l'est pas. Donc ça veut dire que sur un même point de départ, dans le Calvados, on a un ouvrage de moins, a priori, à réaliser qu'en Seine-Maritime. Un ouvrage de moins de quelques hectares, ce n'est pas négligeable. Ça c'est sur le côté purement technique.

Après, il y a un élément qui est plus prospectif, je fais plutôt mention à la carte qui a été projetée sur le potentiel éolien et qui était issue du débat public. C'est-à-dire qu'il avait identifié une zone potentiellement intéressante pour installer plus tard des éoliennes et là je fais écho au début de la réunion qu'on a ensemble où il y a un effort potentiellement qui pourra être mené dans les années à venir pour développer les énergies marines renouvelables. Et donc là, la zone dont je parle, à laquelle je fais référence c'est la zone verte de 1000 km² qui est finalement à proximité de la Seine-Maritime. Étant entendu qu'identifier des points de raccordement, des points d'atterrissage, ce n'est pas évident. C'est un petit peu le point précédent, des points de raccordement au réseau, il n'y en a pas tant que ça non plus. Il nous semble pertinent avec une visée de bonne gestion de l'avenir de garder l'avenir ouvert, de conserver ces éléments de raccordement vers la Seine-Maritime pour des parcs qui pourraient prendre place à proximité immédiate de la Seine-Maritime. C'est une combinaison de ces enjeux techniques d'aujourd'hui et un peu plus prospectif avec les visées environnementales précitées.

Un habitant de Hermanville-sur-Mer

Un parc éolien implique une maintenance en permanence. Sur quel port comptez-vous installer cette maintenance à terre ? C'est-à-dire le départ de tous ces bateaux qui vont aller quotidiennement entretenir ces éoliennes ? Merci.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Comme on l'a vu tout à l'heure, on a finalement une équidistance sur les trois départements et un peu plus de 30 milles à peu près du premier port, voire 40 milles sur Cherbourg ; donc on peut estimer finalement que la maintenance de ce type de parc éolien ne soit pas tout à fait la même maintenance qu'en proche côtier comme celui du Calvados ou comme celui de Fécamp. Aujourd'hui, si on regarde ce qui se fait à l'étranger sur des parcs plus éloignés, on a un armateur français qui a des navires de maintenance, des navires qui font plus de 80 mètres avec des marins français et des techniciens à bord. Cet armateur français, Louis Dreyfus Armateurs, il a trois navires qui travaillent sur des parcs au large de l'Allemagne, des parcs qui sont exploités par un énergéticien danois. Donc aujourd'hui on peut penser que ce type de parc, s'il était maintenu par des petits navires comme sur Courseulles ou sur Fécamp, il y aurait trop de route au quotidien pour effectuer les maintenances. Par contre, un navire support avec des techniciens et puis une base de logistique sur un des grands ports maritimes, on peut penser sur Cherbourg, Le Havre, ou Ouistreham, c'est encore possible, c'est tout à fait ce genre de solution qui pourrait être mise en œuvre. Mais on est trop en amont, finalement, de ce type de projet. C'est bien l'industriel qui fait le choix à la fin de la manière dont il construit, maintient et démantèle son parc.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que ce sera dans sa réponse à l'appel d'offres, le dialogue concurrentiel ? Est-ce qu'on sait déjà s'il devra présenter son projet, de quel port il part ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

C'est quelque chose qu'il anticipe puisque 70% de la note du candidat choisi pour construire ce parc ; c'est le prix de l'énergie fournie ; donc forcément au sein de son modèle économique, il a anticipé la manière dont il va maintenir son parc éolien.

Jean-François MORLAY, maire adjoint de Hermanville-sur-Mer

Actuellement se déroule, ça se termine d'ailleurs, les travaux de raccordement du parc de Courseulles-sur-Mer au poste RTE de Ranville. Vous n'avez pas évoqué, Monsieur CECCATO, le poste de Ranville et son éventuelle capacité à accueillir le raccordement du projet. Est-ce que cette éventualité est examinée ? Est-ce qu'elle nécessiterait d'agrandir le poste de Ranville ? Parce qu'en fait RTE a cherché à avoir un tracé de moindre impact sur l'environnement et vous suivez tout au long du tracé les voies publiques, vous êtes toujours en voie publique ou sur des chemins ruraux parce que le poste de Tourbe me paraît beaucoup plus loin en termes linéaire entre l'atterrage et puis le raccordement au poste.

J'avais une deuxième question dans un autre registre pour Monsieur LEVALLOIS. On voit la volonté française de développer des parcs éoliens en mer, donc Courseulles, Fécamp, Dunkerque, Le Tréport peut-être, maintenant Centre Manche. Dans un canal maritime particulièrement fréquenté qui est la Mer du Nord avec le transmanche, est-ce que l'État dispose des moyens de secours, je pense aux gros remorqueurs type Abeille pour venir rapidement intervenir sur un navire qui serait en difficulté dans cette zone ou prévoit-il des développements conséquents à l'avenir d'ici une dizaine justement pour renforcer la sécurité maritime ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Sujet que Damien LEVALLOIS connaît bien. D'abord le raccordement.

Pierre CECCATO, RTE

En ce qui concerne le choix du poste, c'est un choix de niveau de tension. C'est-à-dire que selon le niveau de puissance raccordée, on va faire appel à un niveau de tension plus ou moins élevé. Concernant le parc du Calvados de 0,5 GW, il était possible de le raccorder sur le réseau de tension de niveau 225 000 kV, pour nous c'est le rang deux. Et effectivement ce niveau de tension et son niveau de puissance associé n'est pas compatible avec l'apport du GW et un peu plus envisagé par le projet du deuxième parc. C'est pour cela que je ne j'ai représenté que la ligne rouge, la ligne du réseau 400 000 kV qui est le réseau de rang 1, de très haute tension. Donc comme je vous l'ai fait remarquer, il est un petit peu plus loin dans les terres donc ça générera un tracé un petit plus long, c'est vrai, mais c'est nécessaire au vu des capacités de transit de ce type de réseau.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Sur les secours en mer.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Avant d'en arriver à l'accident, on essaie de prendre les mesures de prévention.

La première des mesures de prévention demandée par la préfecture maritime, c'est ce que vous voyez sur la carte en hachuré, c'est une zone, on va dire d'arrêt d'urgence, qui fait 10 milles de large entre le rail du centre de la Manche et les projets que l'on voudrait développer. Première étape.

L'étape suivante c'est qu'aujourd'hui on travaille, alors vous voyez cette zone de 293 km², elle s'arrête sur des petits points, une ligne qui descend, tout un chenal d'approche qui est le chenal d'approche vers le chenal d'Antifer. Donc aujourd'hui, c'est de ce chenal d'approche d'Antifer, quand on voit le chemin final de nos zones, on est dessus. Alors pourquoi on est dessus ? Puisque c'est une des conclusions du débat public qui a eu lieu en 2019-2020, c'est de demander à l'État de revoir ses propres contraintes et c'est ce qu'on a fait. On est allé voir le port du Havre, le pilotage du port du Havre et on a conclu qu'on pouvait déplacer ce chenal d'approche du port d'Antifer pour faire évoluer le transit des 40 pétroliers qui passent par an dans ce chenal.

Alors première étape, on pense qu'il est possible de le déplacer donc on a lancé une étude avec la Direction des affaires maritimes, avec l'ensemble des parties prenantes qui sont présentes sur le sujet, donc la préfecture maritime, les ports, les pilotes, les pêcheurs. Donc cette étude aujourd'hui est menée dans la vue de faire bouger ce chenal mais aussi d'organiser tout le trafic maritime au large des côtes normandes. Aujourd'hui les navires sont libres de naviguer où ils veulent donc les navires marchands, notre objectif c'est d'encadrer un peu plus le trafic maritime pour finalement les écarter des parcs éoliens, mais que ce soit Courseulles, Fécamp ou cette zone Centre Manche. Aujourd'hui, par exemple dans Fécamp, il y a trois tracés naturels qui existent donc demain quand Fécamp sera construit ces trois tracés naturels seront regroupés en une seule voie. Est-ce qu'on peut toujours sans risque laisser ces navires naviguer à cet endroit-là ? C'est ce qu'on est en train d'analyser donc

aujourd'hui notre étude est à l'état des lieux. L'étude finalisée va être présentée aux acteurs début février et va être mise en ligne sur notre site internet. Donc un état très précis puisqu'on en avait déjà fait un ; mais le port du Havre et le pilotage nous ont demandé un état des lieux par catégorie de navires, par taille, par longueur, qu'on ait vraiment un descriptif très précis de la flotte de ce qui navigue dans la zone. Donc à partir du mois de mars, on attaque ce que l'on appelle l'étude de risque, c'est-à-dire qu'on regarde le risque actuel par rapport à l'état des lieux actuel et on regarde l'état du risque une fois que l'on a placé des voies de navigations.

Et une fois que l'on aura fini tous ces travaux, on espère en fin d'année prochaine, il faudra qu'on aille les présenter à l'organisation maritime internationale puisqu'on est dans les eaux internationales ; ce n'est pas l'État français qui choisit. Donc on ira le présenter à Londres pour pouvoir organiser ce trafic maritime. On espère qu'en 2023-2024 obtenir une décision pour une mise en œuvre peut-être en 2025-2026. Ce sont d'abord les appuis de prévention. Après si d'autres parcs venaient à être mis en place au large des côtes de la Seine-Maritime, peut-être qu'il y aura d'autres demandes de la préfecture maritime par rapport au système de remorquage, au système réglementaire de navire d'assistance. Pour l'instant pour la zone Centre Manche, on est dans la zone d'intervention rapide du remorqueur de Cherbourg.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Juste une précision, il y a d'autres projets sur d'autres façades donc on n'est pas seulement sur la Normandie. Il y a des projets en Bretagne, sur la façade Méditerranée, aussi pour répondre à Monsieur le maire sur ce point-là. Je pense que monsieur vous vouliez continuer.

Un habitant de Ouistreham

Ce projet est passionnant, donc j'ai pas mal de questions. Je reviens sur la question du raccordement qui vous a été posée. J'ai bien compris comment vous pensiez faire l'atterrage ; mais si je comprends bien dans le poste de conversion, vous allez convertir du courant continu en 400 kV et pour aller ensuite rejoindre un poste de raccordement, par exemple qui serait celui de Tourbe. Question : comment prévoyez-vous de transporter cette électricité jusqu'au poste de Tourbe à Caen, est-ce par des câbles enterrés ou est-ce par un réseau aérien que vous construiriez ?

Pierre CECCATO, RTE

Sur l'image tout à l'heure, j'ai décrit un petit peu tout, je me suis arrêté et je n'ai pas décrit les petits pointillés qui étaient là. Pour passer de la station de conversion terrestre au poste électrique, soit la station est dans le poste électrique, ça circule dans le poste électrique, soit il peut y avoir une distance s'il n'est pas possible de construire à proximité immédiate mais à quelques centaines de mètres cette station de conversion. Il sera nécessaire dans ce cas-là d'avoir des liaisons souterraines qui raccordent la station de conversion au poste électrique. C'est-à-dire que toutes les liaisons qui seront créées pour les projets off-shores, pour les projets en mer sont des liaisons souterraines. Cet objet-là est construit soit dans le poste soit à proximité immédiate du poste, à quelques centaines de mètres maximum.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'il y a d'autres questions ? C'est une question qui avait été posée, c'était un malentendu sur le fait qu'il n'y avait pas création de ligne aérienne. Lors de la première réunion, on nous avait posé cette question de la création d'une ligne aérienne nouvelle, justement par l'utilisation du réseau existant et l'arrivée sur les postes existants.

Un habitant de Ouistreham

C'est une question technique, on parle beaucoup de la puissance, 1 GW. Mais en fait la puissance, on s'en fout un petit peu, ce qui est important c'est la quantité d'énergie que vous produirez et quand on fait la comparaison par rapport à une tranche nucléaire, ce n'est pas tout à fait correct car ça fonctionne tout le temps et les éoliennes, ça fonctionne quand il y a du vent. Je serais intéressé que vous disiez combien vous avez estimé en térawatt-heure (TW) que vous produirez de quantité d'énergie s'il vous plaît. Merci.

Arnaud FORGAR, DREAL

Je n'ai plus les chiffres en tête exactement. C'est l'équivalent de la consommation d'environ un million de

foyers français. On ne dit pas que ça alimente un million de foyers français, c'est l'équivalent de la consommation. Par rapport au nucléaire, si on entre un peu dans la technique, je suis désolé, le facteur de charge, c'est le coefficient qui va traduire la production d'une énergie. C'est-à-dire qu'une énergie qui a un facteur de charge 100% fonctionne tout le temps à 100% de sa puissance nominale. On voit que l'éolien, selon les vents, selon les conditions, ne fonctionne jamais vraiment à puissance nominale. Il fonctionne 90% du temps mais avec de grosses variations et du coup le facteur de charge est estimé à environ 40%. L'équivalent de la production annuelle, c'est comme si le parc fonctionnait 40% du parc à puissance nominale, puissance maximale.

La puissance du projet, c'est 1,5 GW. C'est comme si on avait un parc qui faisait 600 MW qui fonctionnerait 100% du temps ; mais c'est dangereux de parler comme ça car finalement ça ne produit pas tout le temps. Ça reste intermittent. Par rapport au nucléaire, le facteur de charge est environ 70%. Le facteur de charge du nucléaire en France, c'est 70% ; donc en fait on retrouve que l'éolien en mer ça produit, à puissance équivalente, 40% de moins que du nucléaire. L'équivalent de la zone Centre Manche, globalement, si on prend les deux projets, le premier à 1 GW, le deuxième à 1,5 GW, cela correspond environ à la production de l'EPR Flamanville. Grosso modo, on sera sur une production à peu près équivalente.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Et ce facteur de charge, il est fondé sur des retours d'expérience ?

Arnaud FORGAR, DREAL

En France, on a peu d'éolien en mer, on en a une seule. Mais dans le Nord Europe, la Grande-Bretagne, le Danemark, les Pays-Bas, l'Allemagne où ils ont déjà pas mal de parcs, le facteur de charge constaté moyen est 37,5% ; mais en fait plus les parcs évoluent, plus ils ont des facteurs de charge qui s'améliorent. Le record actuellement est quasiment de 56-57% en Mer du Nord. C'est-à-dire que 40% est une hypothèse qui est assez conservatrice.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Plus on s'éloigne de la côte, plus le facteur est important ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Ce qui est intéressant, c'est qu'en allant plus loin, ce sont les vitesses de vent qui sont supérieures. Là on sera dans des conditions qui seront meilleures que Courseulles par exemple.

Un participant

J'avais une question : est-ce que le parc éolien sera ouvert à la pêche professionnelle ? Et lorsqu'il y a des courses professionnelles avec des voiliers, etc... est-ce qu'il sera ouvert ou est-ce qu'ils devront aussi contourner ce parc éolien et même ces parcs éoliens puisque vous en prévoyez d'autres ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Alors les usages : la plaisance, les régates, la pêche.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Les travaux qui sont menés actuellement sur Courseulles, Fécamp - puisqu'on va parler de ceux qui sont en cours de développement, l'État porte le fait que la pêche soit autorisée dans ces parcs. Cela conditionne beaucoup de choses, c'est-à-dire que cela conditionne même le design du parc et la façon dont on va le construire.

Pour Courseulles par exemple, les éoliennes ont été alignées dans les lignes de courant pour permettre à la pêche de pêcher dans le courant. Les câbles ont été alignés sur les lignes d'éoliennes, c'est-à-dire que ce n'est pas une araignée, ce sont vraiment des lignes à chaque fois pour laisser des couloirs entièrement libres à chaque fois et pour pouvoir permettre l'usage qui est fait aujourd'hui : c'est-à-dire la drague et le chalut, puisque si on était aux

arts dormants, la pose de casiers et, ou de filets, il n'y aurait pas besoin de tout ça. Donc c'est vraiment pour aller vers l'usage qui est effectué aujourd'hui. Il faut qu'il le reste car c'est un investissement lourd. Ce serait dommage que ça change.

Sur les autres navires, ce qui est envisagé, c'est d'interdire les navires de plus de 25 mètres dans ces parcs. Aujourd'hui c'est ce qui est envisagé, donc la plaisance est autorisée. La plongée était envisagée dans les premières discussions. J'ai lu qu'il y avait des ouvertures qui se faisaient. Il était envisagé d'interdire les navires qui venaient faire du tourisme industriel, des navires de passagers, c'est-à-dire un navire qui viendrait embarquer des touristes pour aller dans le parc et faire voir les éoliennes en mer. Je vois aussi qu'il y a des discussions qui s'ouvrent sur ce sujet. C'est vraiment en cours.

En tout cas, pour la pêche, c'est validé puisque les parcs sont construits pour être « pêchants ». Pour la plaisance, moins de 25 mètres, c'est validé ils pourront passer.

Pour les courses, ce sont toujours des dispositifs qui sont liés à la course en elle-même ; on ne peut pas savoir comment ce sera prévu. Est-ce que la préfecture maritime prendra les dispositions en fonction de tel type de navire ou de tel autre type, est-ce que ces objets ne seront pas des points tournants utilisés en tant que tel ? On peut y penser aussi. Je pense que là-dessus on ne peut pas trop répondre.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Qui va décider de tout ça finalement ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Toutes ces règles de navigation, c'est le préfet maritime qui prendra l'arrêté de navigation ; mais il est décidé en concertation avec les usagers. Il y a un groupe de travail sur chacun des parcs qui est lié à la sécurité maritime, à l'usage du parc et c'est ce groupe de travail qui alimentera l'arrêté. Il y a quelques règles nationales, lignes conductrices qui sont données dans deux circulaires de la Direction des affaires maritimes, de l'instruction des affaires maritimes. Sinon, après c'est la construction avec les usagers de la zone.

Une participante

Je rebondis par rapport à ce qu'on a dit sur le nucléaire, l'électricité nucléaire et l'électricité des renouvelables. Est-ce qu'on parle toujours de l'intermittence des éoliennes offshores ? Il y a des techniques qui doivent évoluer pour le stockage, où est-ce qu'on en est ? On sait très bien que la région Normandie veut encourager la production d'hydrogène ; donc il y a une faisabilité par l'intermédiaire de ces éoliennes offshores. Je suppose que tout ça est déjà envisagé.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Comme je l'ai dit tout à l'heure, quand on regarde le futur énergétique 2050, quand on voit où on est dans le développement au regard des attendus, on peut voir qu'on est encore à un niveau assez peu élevé. Ce que nous dit aussi RTE dans son rapport, c'est : tant qu'on n'arrive pas à 30% d'énergie renouvelable dans le mix, aujourd'hui notre système tient comme il est. On n'est pas à 30% d'énergie renouvelable dans notre mix, donc on est encore bien pour quelques années.

Il y a la suite. Comment est-ce que ça passe la suite avec les nécessités de stockage puisque l'énergie, pas qu'éolienne, renouvelable, est variable dans tous les cas ? Plusieurs options sont ouvertes dans ce document. Il y a la construction de systèmes de stockage : une expérimentation en cours sur des petits volumes qui est portée par RTE et je crois qu'il vient de s'ouvrir à Dunkerque, c'est un des énergéticiens, je pense que c'est Total qui a ouvert un système de stockage par batteries dernièrement. Donc il y a des techniques qui sont lancées. Je crois que le gros système qui est en Australie, d'ailleurs sur lequel il y a eu un petit incendie, c'est une société française qui le développe. Donc il y a le système de stockage par batteries.

L'autre option qui est ouverte dans le rapport de RTE, c'est l'alimentation par nos futurs véhicules électriques ; c'est-à-dire que demain, puisque tous les véhicules disposeront d'une batterie, votre batterie vous permettra de faire 300, 400, 600 km alors que votre usage quotidien c'est 30-40 km ; donc on pourrait dire que la batterie est ouverte à la décharge puisque vous n'avez pas besoin. Et mettre le niveau de décharge que vous admettez et puis, si le réseau a besoin de ce stockage de batterie, de pouvoir le prendre à un moment donné, c'est le power to grid, la puissance au réseau. Après les systèmes de STEP sont aussi à l'étude, le stockage soit par barrage ou par

pompasse est aussi à l'étude. Et puis après l'hydrogène, la production d'hydrogène, on a déjà une usine, il y a eu la concertation.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

C'est l'usine d'H2V qui a eu les autorisations aujourd'hui de production d'hydrogène vert, mais pour remplacer de l'hydrogène gris chez les industriels. Et dans le nord à Dunkerque, c'est du power-to-gas.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Je crois qu'il y a d'autres projets qui arrivent bientôt sur la Vallée de Seine, il y a tout un programme pour produire de l'hydrogène à partir de l'électricité en France qui sera décarboné, principalement nucléaire et énergie renouvelable.

Pierre CECCATO, RTE

Je peux juste compléter parce qu'on est peu passé sur comment ça marche aujourd'hui. Justement, les fameux 30% qui ne seront pas atteints, comment on gère aujourd'hui l'intermittence ? Je reviens sur le réseau de transport d'électricité, je l'ai dit tout à l'heure, c'est permettre le transit de l'énergie sur tout le territoire français ; donc ça veut dire qu'il permet de mettre en relation des moyens de production qui peuvent être très distants les uns des autres et donc permettre, en cas de chute de production, par exemple le vent diminuerait dans une région et soufflait plus fort par ailleurs, en fait le vent ne diminue pas d'un coup sur toute la France, le réseau met en relation les moyens de production qui fluctuent. C'est ce qui se passe sur tout le réseau français et j'ai abordé rapidement les 50 interconnexions avec les pays voisins, c'est-à-dire que cette mise en relation des moyens de production ne se fait pas seulement au niveau de la France mais se fait au niveau européen. Faire appel au réseau de transport a aussi ce grand intérêt de permettre une mise en relation, de moyens qui, certes fluctuent, mais pas tous en même temps, et donc de permettre une production relativement lissée à une échelle géographique bien plus grande. C'est ce qui nous permet aujourd'hui, en temps réel, l'intermittence.

Je vais ajouter un point de détail qui n'en est pas un non plus. Il peut aussi arriver tout de même qu'il y ait des creux significatifs, des cumuls, ça peut se présenter : il fait nuit et le vent n'est plus là, donc on perd un certain nombre de moyens de production qui ne sont pas maîtrisables autrement que par l'environnement. On peut faire appel, des usines électriques sont à l'arrêt, à l'effacement. C'est une question qui nous avait été posée la semaine dernière sur le taux d'effacement de cette année. Chaque année on fait appel aux industriels pour leur proposer, c'est un service donnant-donnant, de pouvoir effacer leur consommation ponctuellement. Pour l'année 2022, c'est une très belle augmentation, on a 2,4 GW d'effacement contractualisé. 2,4 GW, rendez-vous compte, c'est l'équivalent de tout le parc en zone Centre Manche, parc un et deux à la fois. Avec ce qu'on a dit tout à l'heure en production à 100%. Si on passait de 100% à 0% d'un coup. Donc ce sont différents moyens qui sont là pour permettre de gérer les intermittences.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

J'en profite pour poser une question qui a été posée dans une carte T. On est sur les alternatives ou la variante. C'est pourquoi pas des éoliennes flottantes ? Ça a déjà été posé dans une autre réunion.

Arnaud FORGAR, DREAL

Deux technologies existent en éolien : l'éolien posé, on vient poser l'éolienne sur le fond marin. L'éolien flottant : on a des flotteurs en béton ou acier qui viennent porter l'éolienne. Quand on a la possibilité de faire du posé, on va faire du posé. C'est mieux maîtrisé techniquement, c'est une filière plus mature et c'est une filière plus compétitive. Aujourd'hui on est en Normandie, on a la chance de pouvoir faire du posé, donc on va sur du posé. La limite en termes de bathymétrie, de profondeur du sol marin, c'est environ 50 à 60 mètres. Simplement pour information, sur de l'éolien flottant ça commence à se développer, on a déjà des projets pilotes qui sont en cours de construction. On a aussi des fermes, on va dire pré-commerciales, des fermes de 250 MW, ça commence à devenir une moitié de Courseulles par exemple, qui sont en développement, une au sud de la Bretagne et deux au sud de la Méditerranée. C'est une filière qui commence à émerger mais qui n'est pas aussi mature que la filière de l'éolien posé.

Un participant

Ma question portait sur la bathymétrie justement pour savoir si on partait plutôt sur flottant ou du posé. A priori, on est plutôt sur du posé ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Tous les projets qui sont dans la Manche, à l'est de Cherbourg ou à Dunkerque, on est sur de l'éolien posé.

Un participant

Ça marche. Si je peux me permettre aussi, pour compléter sur le facteur de charge, j'ai travaillé dans l'éolien avant. Vous pourrez corriger si je dis des bêtises. Je pense que vous l'avez dit, le 40% est relativement conservatif ; est-ce que c'est pour les projets actuels, on se base du 40% et on mise sur une évolution de la technologie et sur des sites qui sont plus avantageux d'un point de vue énergétique, c'est-à-dire qu'on aurait une ressource un peu plus au large donc moins perturbé par la terre, quelque chose de plus régulier et donc en théorie une production qui serait moins chaotique ? C'était juste pour compléter.

Arnaud FORGAR, DREAL

A titre de comparaison, sur de l'éolien terrestre, on est sur un facteur de charge de 25% ; c'est-à-dire que l'éolien en mer a l'intérêt vis-à-vis du terrestre d'avoir une production bien supérieure.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je vous invite si vous voulez tous les trois à continuer la discussion technique après la réunion. On a deux questions.

Une participante

Je sais que les éoliennes terrestres sont parfois bridées pour protéger certaines espèces protégées. Est-ce que ce serait possible sur les éoliennes en mer ou pas du tout ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Le bridage à terre en général, c'est fait par rapport à des modèles prédictifs, c'est-à-dire qu'on connaît les vitesses de vent, les habitats. En général les habitats sont plus proches des éoliennes terrestres, à terre il n'y a pas des distances comme on peut avoir en mer. Je ne suis pas sûr qu'il y ait eu du bridage lié aux espèces.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Je crois qu'à Dunkerque c'est quelque chose qui est en discussion par rapport aux migrateurs.

Mais aujourd'hui sur la zone, comme on le disait tout à l'heure, on fait l'état des lieux ; donc on regarde s'il y en a qui passent dans le coin. J'espère qu'on aura notre radar oiseau au milieu de la zone mais on est encore sur la recherche et développement. Ce type de radar en mer sur une bouée, ça n'existe pas aujourd'hui, le radar tout seul existe, la bouée toute seule existe mais les deux ensembles en mer pour voir des cibles très fines que sont les oiseaux, c'est encore en recherche et développement. On espère l'avoir. Ça nous permettrait de voir potentiellement des flux migrateurs s'il y en a. Aujourd'hui on peut regarder de la côte les flux migrateurs mais on ne sait pas si après ils vont passer dans cette zone-là. Aujourd'hui on sait qu'il y a des flux migrateurs au niveau du nord de la Seine-Maritime et puis après c'est plutôt vers le nord de la France où il y a vraiment beaucoup de flux migrateurs. Dans cette zone, on ne sait pas trop encore.

Ce sera l'industriel final qui regarde l'état des lieux qu'on va lui fournir, va construire son étude d'impact et en fonction du type de machines choisi et des effets potentiels qu'il aura sur les espèces qui passent dans le secteur, il pourra répondre à cette question.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

C'est une contribution quasiment une suggestion qu'on mettra effectivement au compte-rendu, le bridage des machines.

Jean-François MORLAY, maire adjoint de Hermanville-sur-Mer

En France, on avait du nucléaire et des énergies renouvelables et on souhaite développer les énergies renouvelables. Il ne faut pas opposer les énergies, je crois que tout le monde a bien compris mais il y a bien une combinaison énergétique en France qui en fait notre spécificité parce qu'en fait le renouvelable qui ne se pilote pas, qui n'est pas présent sur le réseau, quand vous n'avez pas de vent, pas de soleil, il faut bien un moyen de substitution. L'électricité ne se stocke pas. Dans d'autres pays en Europe comme on compense, on compense avec des centrales thermiques : charbon ou gaz. En France, il n'y en a plus ; donc c'est le nucléaire qui vient pallier le manque de renouvelable quand vous avez des conditions anticycloniques en France, en général c'est sur tout le pays voire même une large partie de l'Europe, quand il n'y a pas de vent, quand c'est couvert il n'y a pas de soleil ; donc il faut pouvoir avoir des moyens de complément et il y a une vraie combinaison entre nucléaire et énergies renouvelables.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci de votre contribution. Damien LEVALLOIS ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Le stockage n'en est qu'à ses balbutiements parce qu'il faut voir le coût économique d'une solution que vous retrouvez à un moment donné dans le prix du kWh au client. Il y a l'acceptabilité du client à acheter une électricité qui serait hors de prix donc ce n'est plus possible. Aujourd'hui les solutions technologiques de stockage ne seront pas matures avant de nombreuses années.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Peut-être sur cette question du stockage qui est revenue à plusieurs reprises, on pourra compléter les documents qui sont sur le site par une fiche puisque les éléments sont déjà prêts chez RTE. C'est une question qui revient souvent ; donc on pourra ajouter une documentation là-dessus. Damien LEVALLOIS, vous vouliez compléter sur le mix ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

C'est vrai que l'objet n'est pas d'opposer le nucléaire au renouvelable et c'est beaucoup fait. L'objet c'est de supprimer les énergies fossiles. Le souci des énergies fossiles, c'est que ça nous a amené un confort à bon marché. Il n'est pas certain que demain, dans l'avenir, déjà ce bon marché énergie fossile est en train de quitter ce domaine qui va devenir de plus en plus cher. Dans l'ensemble des énergies en tant que tel, trouvons un équilibre. Le confort que l'on a aujourd'hui, ce n'est certainement pas le confort de demain, en termes de prix et d'accessibilité. Les efforts que l'on a à faire en développement, que ce soit le nucléaire ou les énergies renouvelables, sont quand même importants.

J'aime bien cet élément des pays du Nord qui produisent quand il n'y a pas de vent avec du charbon ou autre chose parce qu'avant on n'avait que du charbon ou que du fuel ou que du gaz. L'industrialisation de nos pays c'est bien qu'à partir du charbon au XIXème. Petit à petit, on a injecté du pétrole, un peu moins polluant. Le charbon, c'est 1000 grammes au kWh, le pétrole autour des 600, le gaz on arrive à 400 et puis aujourd'hui on a des énergies renouvelables qui arrivent, pour le photovoltaïque entre 50 et 80, les éoliennes autour de 10-20, le nucléaire autour d'une dizaine. On en arrive là. Dire qu'on met les éoliennes et donc on rallume les centrales qu'on a en fait éteintes en mettant les éoliennes, c'est raconter l'histoire à l'envers. Si elles n'étaient pas là ce ne serait que du fossile. Aujourd'hui, les bilans carbone de ces pays diminuent. Plus ils construisent des énergies renouvelables, plus le bilan diminue. Il ne faut pas raconter à l'envers l'histoire, il n'y avait bien que du fossile à l'origine et aujourd'hui il y a soit du nucléaire soit des énergies renouvelables en plus qui viennent effacer le fossile.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On a parlé de la Suède l'autre fois avec beaucoup d'hydraulique aussi, il y a des pays avec des mix différents.

Damien LEVALLOIS, DREAL

De l'énergie renouvelable en règle générale.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Monsieur le maire, vous voulez compléter ?

Jean-François MORLAY, maire adjoint de Hermanville-sur-Mer

Je pense que l'Allemagne est le contre-exemple. L'Allemagne sort du nucléaire et veut arrêter le charbon. Il y a dans cette transition, prenez le journal aujourd'hui, il va y avoir des consommations de gaz en Allemagne qui vont être considérables dans les années à venir pour assurer l'équilibre du réseau et donc les prix de l'énergie que l'on connaît aujourd'hui vont continuer d'augmenter. Plus on consommera de gaz, plus il y aura de la tension sur le gaz et plus on aura des prix importants sur le prix du kWh électrique puisque les centrales gaz produiront encore plus d'électricité en Allemagne.

Arnaud FORGAR, DREAL

On entend beaucoup parler de l'Allemagne qui consomme du gaz et du charbon pour pallier la production d'énergie renouvelable. En fait, ce qu'il faut voir depuis dix ans en Allemagne, c'est que les productions d'électricité à partir du gaz et du charbon diminuent. C'est-à-dire qu'ils sont allés au bout des projets qu'ils avaient déjà lancés. Il y a dix ans ils ont fait le choix d'arrêter le nucléaire, de vraiment rentrer dans les énergies renouvelables. Depuis cette date, les installations de gaz et de charbon diminuent. On entend dans la presse qu'en fait l'Allemagne multiplie ses capacités de production en gaz et de charbon, non. Du coup je n'ai pas de slide, je n'ai rien à vous montrer, je vous invite à me faire confiance. Allez voir les différentes sources. Les capacités de production d'électricité à partir du gaz et du charbon en Allemagne diminuent, c'est une réalité. Globalement les capacités de production d'électricité diminuent à partir du gaz et du charbon en Allemagne malgré le développement des énergies renouvelables et la sortie du nucléaire.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Sur les énergies fossiles ce n'est pas l'utilisation-même ou la demande qui va faire monter le prix c'est le fait que ça diminue en termes de production. On a atteint le point de production maximum en 2009, on n'a jamais reproduit plus d'énergie fossile depuis et on est en chute constante. L'Agence internationale de l'énergie a informé les pays en 2018 de ce fait. Un an après l'information, les pays se sont dit que ce n'était peut-être plus la peine de faire de la recherche pétrolière. Et un an après, on a spécifié qu'en 2035 nous aurions les premières tensions sur le marché de l'énergie, en tout cas l'énergie fossile, et en 2040 les premières crises. Certains économistes vous disent qu'avec la relance Covid par à-coups, on rentre déjà dans la crise des énergies fossiles. Pour les plus optimistes, ils espèrent en sortir autour de 2030 avant d'atteindre ce moment. Donc on devrait avoir à partir de 2040 un tiers de moins de disponible en termes de fossile. Le défi de 2050, c'est même un peu plus tôt. C'est-à-dire que le prix du carburant ou des carburants, ou des matières fossiles va monter très vite.

Un habitant de Ouistreham

Je sais que c'est une question un peu saugrenue et je connais la réponse mais j'ai quand même envie de vous la poser. Là vous avez un projet qui est quand même très abouti, a priori qui est assez peu perturbant pour l'environnement. Il y a des questions que l'on a traitées auxquelles il faudra que vous répondiez, et comme il n'est jamais trop tard pour remettre en cause un mauvais projet, pourquoi le projet de parc éolien qui est en déploiement sur Courseulles qui est très casse-pied parce qu'il est très perturbant pour les pêcheurs, il est visible depuis la côte et il a empêché l'enregistrement au patrimoine mondial de l'UNESCO des plages du débarquement. Est-ce qu'il ne serait pas possible d'annuler ce projet, d'augmenter votre projet de 500 MW parce que finalement 500 MW, c'est tout à fait possible sur la zone que vous avez et de supprimer le projet de Courseulles qui embête tout le monde ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

On peut dire qu'en fait tout ce qu'on fait au quotidien a un impact sur l'environnement, a un impact que ce soit l'environnement visuel, paysage ou l'environnement écologique, mais tout ce que l'on fait au quotidien. Le but de ces projets, c'est qu'ils aient moins d'impact que ce qu'il remplace. C'est-à-dire que le but, c'est d'effacer nos énergies fossiles et que ces projets, de façon systémique, aient moins d'impact et puissent jouer plus fort.

Ça ne veut pas dire qu'il n'y ait pas un impact local. Mais dans le système que l'on veut atteindre, il faut que ça agisse d'une manière plus forte. Il faut que ça aille au-delà. Donc non, parce qu'aujourd'hui, vous me dites Courseulles et demain Centre Manche quand il y aura d'autres projets, on annulera aussi celui-là et à la fin on n'aura rien fait parce qu'on sera toujours en train d'en parler. Et c'est ce qui se passe en règle générale. C'est que finalement le suivant venant chasser le premier, puis on est toujours dans le développement mais jamais dans la réalisation. A quel moment est-ce que la barre se met ?

Les projets de Courseulles ont été bien acceptés lorsqu'ils ont été décidés même par la pêche. Aujourd'hui la situation n'est plus tout à fait la même, alors elle est paradoxale pour la pêche : il y a deux façons de le voir. En 2011, il y avait 9 000-10 000 tonnes de coquilles Saint-Jacques dans le gisement. Aujourd'hui on en a 70 000 tonnes, il y en a partout. Il y en a six à huit fois plus et à l'époque il était accepté. En 2011, la zone faisait 57 km², elle était partie de 80, réduite à 57, aujourd'hui elle n'en fait plus que 45 pour le parc dans un gisement de 2 000. Donc il y a 2 000 km² où il y a 70 000 tonnes et ça devient plus stratégique que les 57 km² dans les 2 000 alors qu'il y avait que 9 000 à pêcher. Il y a quelque chose là-dessus. Soit le magot est très gros, il y a un truc.

Après il y a la notion environnementale, est-ce que le projet ne va pas venir perturber l'ensemble du secteur ? Donc aujourd'hui, il y a des études sur la coquille Saint-Jacques qui sont menées et qui doivent être complétées. En plus on a un chercheur français, c'est vraiment son « dada » et que la commission particulière du débat public en 2019-2020 avait fait intervenir, il était venu présenter ses travaux et là il en produit des nouveaux. Il l'avait fait par rapport au bruit et maintenant il en fait par rapport au dérangement global, on verra ce qui va sortir. Aujourd'hui, nous en tout cas, on n'y voit pas d'effet majeur. Ce qu'a souligné ce scientifique dans ses premiers résultats, c'est que les coquillages, parce que ça marche même avec d'autres, réagissent au stress et réagissent en se multipliant finalement plus fort. Plus il y a de stress, plus il y a d'animaux. C'est assez étonnant. Alors je ne sais pas ce qu'il en conclut à la fin parce que je ne sais pas ce qui se passe à la fin du stress, mais en tout cas on peut penser que c'est un élément à prendre en compte.

Romain BAIL, vice-président de la Communauté urbaine Caen la mer

Pour avoir accompagné cette question par le passé avec un certain nombre de parlementaires et la région sous différentes majorités, ça n'a jamais été le sujet que ce soit du temps de Laurent BEAUVAIS ou que ce soit avec Hervé MORIN.

La question qui posait problème et qui a toujours posé problème c'était de pouvoir envisager un classement, de toute façon, d'un site qui est par nature un site militaire. Et ça, c'est le sujet qui a été bloquant, pourquoi ? Non pas pour la Normandie en nous-mêmes et avec le parc ou pas parce que c'est un sujet qui a été peut-être été utilisé à tort ou à raison, chacun y voit ce qu'il veut, mais au moment des derniers échanges qui ont eu lieu, il y a quelques temps, dans la péninsule arabique sur cette question où il y avait une réunion de l'UNESCO sur ce sujet le tout mandaté sous la férule de François-Xavier PRIOLLAUD qui est le vice-président en charge de la question. Sont ressortis deux sujets qui ailleurs dans le monde ont conduit à la mise en stand-by du sujet du classement chez nous : un, le classement des champs de bataille de la Première Guerre mondiale qui pose question parce qu'il y a un certain nombre de sujets qui réagissent aussi d'autres sujets et à commencer par la volonté de classement mémoriel d'un certain nombre de Républiques d'Afrique. Je pense notamment au génocide entre les Hutus et les Tutsis où il y a une volonté politique de venir classer un certain nombre d'espaces qui ont connu cette réalité-là dont on voit bien que c'est une mémoire politique et évidemment le génocide est relativement récent dans notre histoire. L'UNESCO s'est empressée de venir mettre le holà à une discussion qui ouvrirait des dossiers beaucoup trop vifs, beaucoup trop durs et beaucoup trop liés à un dimensionnement mémoriel et donc nous pâtissons finalement d'un sujet qui nous dépasse très largement, même si on peut comprendre l'argument que vous évoquez.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci pour ces précisions. Je vous propose peut-être de conclure la réunion puisqu'on a déjà largement débordé ? Je propose à Monsieur TRARIEUX de nous dire ce qu'il retient de cette réunion bien que ce sera partiel et vous aurez un compte-rendu exhaustif.

4. CONCLUSION

Jean TRARIEUX, garant CNDP

Déjà je vous remercie de vous être déplacés et d'être venus ce soir pour débattre. Ce que je retiens, c'est votre participation qui était très studieuse pendant la présentation et une écoute qui est plutôt bienveillante, ce qui fait toujours plaisir dans ces débats.

Beaucoup de questions, des questions diverses et variées.

Les deux sujets que je retiens le plus c'est le raccordement et pas mal de questions sur l'environnement. Des questions variées, des questions argumentées, on voit que beaucoup d'entre vous ont travaillé en amont de la réunion, ça c'est très bien.

Vous avez eu des réponses détaillées et aussi très argumentées de la part de la maîtrise d'ouvrage. Je note quand même la possibilité de deux petites frustrations dans vos questions : la première sur les questions précises et qu'on est sur une concertation préalable et qu'on est très tôt dans le projet donc évidemment un certain nombre d'éléments aujourd'hui ne sont pas connus. Aujourd'hui, on en est tellement en amont qu'on peut discuter de l'opportunité du projet.

Je rebondis sur la question « saugrenue » qui n'était pas saugrenue pour dire qu'effectivement il y a une fenêtre pour parler de l'opportunité et c'est maintenant. Ce ne sera pas dans cinq ans.

L'autre possibilité de frustration et c'est quelque chose qu'on retrouve souvent c'est : vous avez, et collectivement, un manque d'information sur la planification et donc effectivement il y a des questions, en particulier sur les autres parcs et je ne sais pas si la réponse a complètement satisfait madame qui l'a posée.

Je note aussi une ouverture, alors elle est un peu nouvelle pour l'instant dans ce débat, c'est sur le stockage. On sent qu'il y a des questions, je pense que vous avez tout à fait raison parce que c'est un enjeu très fort de la suite. Et dans vos questions aussi, il y avait exprimé, plutôt de façon formelle, mais parfois informellement, vous parliez de critères sur le parc. On sent qu'il y a du travail sur le cahier des charges. Ça me permet pour conclure de vous dire que vous pouvez continuer à participer sur des réunions. Il y aura un certain nombre de réunions thématiques : encore sur le raccordement, sur l'environnement, les usages de la mer où il y a des questions. Tout à fait en fin de concertation sur les critères, sur le cahier des charges et vous pouvez aussi participer en ligne : poser des questions, des avis sur le site.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur TRARIEUX. Peut-être le mot de la fin avec Damien LEVALLOIS sur les prochaines étapes.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Juste un rappel des prochaines étapes : demain soir, nous serons toujours pour la dernière réunion de présentation du projet, nous serons à Cherbourg, la semaine prochaine à Colleville-Montgomery pour le raccordement, une réunion spécifique sur la pêche plutôt au sens socio-économique de la pêche à Bayeux puisqu'on espère réunir les scientifiques, je crois que c'est fin avril, sur les aspects environnementaux et c'est aussi une demande forte de la filière pêche.

Sur le paysage, patrimoine et notamment l'inscription des tours Vauban au patrimoine mondial de l'UNESCO le 4 février dans le Val de Saire, salle de Quettehou.

Sur les industries normandes puisqu'on a quand même des usines à Cherbourg et sur Le Havre donc on va en parler le 25 février à Cherbourg. On sera accompagné à la fois des CCI Normandie Maritime et d'industriels. Sur une nouvelle réunion raccordement, sur la deuxième côte du Calvados, sur la Côte Fleurie, à Cabourg et enfin la réunion publique sur les alternatives au projet le 6 mai et vous aviez tout à l'heure les dates du 11 mai sur les apports au cahier des charges et notamment la conclusion, la restitution de cette concertation.

Le colloque environnement, j'en ai parlé tout à l'heure, fin avril, on espère le faire à Cité de la Mer. On rencontre les étudiants dans les universités, à Caen, c'est deux cycles d'étudiants plus une école d'ingénieurs. A Rouen, c'est également deux cycles d'étudiants et on espère que Le Havre nous répondra.

Un atelier trafic maritime, usages, on va profiter des travaux sur le trafic maritime dont je vous parlais tout à

l'heure puisqu'on sait maintenant que l'étude d'état des lieux fines sera rendue début février pour faire un atelier spécifique et ouvrir ces travaux au public.

Les fresques du climat ou de l'océan je vous en ai parlé tout à l'heure. On a pris une vingtaine de prestations, ça fait à peu près 400 personnes qui pourraient être informées un peu plus précisément de notre avenir climatique. Des visites de chantier, on a parlé du poste de Tourbe, on a parlé du chantier d'atterrage à Courseulles, on est en train de caler finement la visite du port du Havre à partir d'un navire et j'espère qu'on pourra visiter à la fois l'usine Siemens-Gamesa et les embases gravitaires pour le futur parc éolien de Fécamp.

Et une dizaine de débats mobiles, ce matin c'était dans les rues de Caen, la semaine prochaine je crois que c'est le marché de Ouistreham, juste avant la réunion de Colleville le soir.

Des tractages qui ont lieu également soit le jour du débat mobile soit en décalé dans d'autres lieux dans la même ville. Généralement, le débat mobile et les tractages ont un but principal : c'est d'aller vers le public, de les informer et de les informer aussi de la réunion qui a lieu sur le territoire ou dans la ville le soir-même ou les quelques jours qui suivent. Je crois que j'ai fait à peu près le tour.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Et le site sur lequel vous pouvez contribuer, poser des questions. Et les institutions, les entreprises, les groupements etc... peuvent aussi rédiger des cahiers d'acteurs un peu plus organisés. Éventuellement d'ailleurs avec une délibération de la collectivité pour contribuer au débat. Vous avez le site qui est là sur cette dernière diapo. Merci beaucoup et bon retour. Bonne soirée.



Pour en savoir +

concertation.centremanche@developpement-durable.gouv.fr

www.eoliennesenmer.fr

DREAL Normandie

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité*

CONCERTATION « CENTRE MANCHE 2 »

Compte-rendu Réunion de présentation du projet

-CAEN

– jeudi 13 janvier 2022–