



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ÉOLIENNES EN MER AU LARGE DE LA NORMANDIE



CONCERTATION « CENTRE MANCHE 2 »

Compte-rendu intégral de la réunion dédiée au
raccordement

Colleville-Montgomery – vendredi 21 janvier 2022

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 ;
- . **Charlotte GAILLARD**, chargée de concertation.

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

Mon nom est Marie-Pierre BORY et je vais animer cette réunion ce soir. C'est la première réunion qui est principalement dédiée au sujet du raccordement du projet de deuxième parc en zone Centre Manche, au large de la Normandie. Sans plus tarder je vais passer la parole à Monsieur le maire pour le traditionnel accueil républicain.

Frédéric LOINARD, maire de Colleville-Montgomery

Mesdames et messieurs, bonsoir. Je suis très heureux de vous accueillir, ce soir, à la salle socio-culturelle de Colleville-Montgomery pour cette réunion publique sur les éoliennes. Comme l'a dit madame tout à l'heure, la thématique sera le raccordement électrique et évidemment vous allez pouvoir poser toutes les questions ensuite. Il y aura certainement un débat, questions-réponses. Ce projet s'inscrit dans la démarche de l'Etat pour les éoliennes en mer. Je vais tout de suite laisser la parole à Monsieur LEVALLOIS.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur le maire. Ce soir nous avons en tribune : Damien LEVALLOIS et Arnaud FORGAR qui représentent l'Etat qui porte projet, Pierre CECCATO et Charlotte GAILLARD qui représentent RTE qui porte le projet de raccordement du parc. Et puis nous avons Jean TRARIEUX et Laurent PAVARD, les deux garants nommés par la CNDP, la Commission nationale du débat public. Je vais sans leur laisser la parole pour qu'ils présentent leur rôle.

Laurent PAVARD, Garant CNDP

Très rapidement pour expliquer notre rôle. Vous avez, au moins une partie d'entre vous, vécu le débat public sur le projet d'appel d'offres numéro quatre qui a conduit au choix d'une zone dite Centre Manche pour un premier projet d'1 GW au large des côtes normandes. Il s'agit cette fois-ci d'un deuxième projet, d'un nouveau projet qui est situé dans la même zone, et dont la puissance annoncée par la maîtrise d'ouvrage est jusqu'à environ 1,5

GW. Contrairement au débat public qui s'est terminé en 2020, cette fois-ci la CNDP a décidé après la saisine, fin septembre, que ce serait une concertation avec garants. Contrairement au débat public où c'est la CNDP qui est maître d'ouvrage de la concertation, du débat, cette fois-ci c'est l'administration, le maître d'ouvrage, le ministère de la Transition écologique assisté par la DREAL Normandie qui est à la manœuvre, qui tient le manche. Nous sommes là pour garantir que les objectifs de la concertation sont bien atteints. Les trois garants que vous avez là, donc nous sommes deux sur les trois. Nous avons tous plus ou moins l'expérience du débat public ou des concertations. Monsieur PACORY n'est pas là mais il sera là la semaine prochaine à Port-en-Bessin. Vous avez nos mails si vous souhaitez nous poser des questions vous pouvez le faire sachant que notre rôle se limite à l'organisation de la concertation et non pas, comme le ferait par exemple un commissaire-enquêteur, à formuler un avis sur le projet en lui-même.

Quels sont les objectifs de la concertation publique ? Comme pour le débat public il s'agit d'associer le public le plus largement possible à la décision qui sera prise quelle qu'elle soit. Cela peut être une décision de lancer un nouvel appel d'offres d'une puissance jusqu'à 1,5 GW, cela peut être aussi de renoncer, cela peut arriver dans certains cas que le maître d'ouvrage, à l'issue d'un débat ou d'une concertation puisse renoncer à son projet. C'est ce qu'on appelle le débat sur l'opportunité du projet. Pour se faire, il faut que l'information qui est donnée au public soit complète et objective. Aussi complète que possible.

Ce sont souvent des projets assez touffus qui mettent en jeu plein de notions ; donc c'est difficile d'être totalement exhaustif ; mais le maître d'ouvrage a établi un dossier de concertation qui est assez complet et les réunions sont là pour permettre au public éventuellement de demander des précisions, de poser des questions ou éventuellement de formuler un avis.

C'est l'objectif suivant qui est de permettre au public, au sens le plus général du terme, de s'exprimer et donc de donner son avis sur le projet. Il ne s'agit pas d'organiser un référendum ou de faire un sondage ; ce qui est intéressant dans un débat public ou une concertation, ce sont les arguments qui sont échangés. On est là pour argumenter et pour débattre et non pas pour dire je suis pour ou je suis contre. On peut être pour ou être contre, c'est parfaitement légitime, mais il faut expliquer pourquoi.

À l'issue de notre mission, à partir du mois de mai, les garants se mettront à leur table de travail et rédigeront un compte-rendu dans lequel ils essaieront de restituer aussi fidèlement que possible les résultats de la concertation, c'est-à-dire le public touché, est-ce qu'il y a eu du monde ou pas et quels sont les arguments pour, contre qui ont été échangés lors des réunions de cette concertation.

Je rappelle quelques principes cardinaux de la concertation :

- La transparence : on est sur un débat public ; donc tout ce qui se dit, tout ce qui s'écrit reste, est conservé, est accessible à tout le monde. L'outil principal, c'est un site internet qui a été mis en œuvre par le ministère, auquel vous pouvez vous référer pour aller chercher de l'information sur les réunions. Vous avez les archives des réunions précédentes. Cette réunion est filmée mais il y a également un verbatim, c'est-à-dire que les propos qui sont tenus sont retranscrits et chacun peut aller s'y référer.
- L'équivalence de parole : c'est-à-dire que chacun est libre de prendre la parole et ce n'est pas lié au nombre de gallons que l'on a sur la manche. Tout un chacun est tout à fait légitime à s'exprimer.
- L'argument : j'en ai parlé aussi. Évidemment tous les points de vue sont légitimes mais il faut qu'ils soient argumentés. C'est très important car on essaye de débattre sur le fond.

Quelques dates : la concertation a été lancée le 4 janvier lors d'une conférence de presse à Cherbourg. Nous avons un certain nombre de réunions comme celle-ci, des débats mobiles, c'est-à-dire la présence de la maîtrise d'ouvrage sur des marchés, des lieux de circulation du public, également le site internet qui est outillé pour permettre au public de s'exprimer en ligne, distribution de documents dans les boîtes aux lettres des communes littorales et concernées par la concertation.

Le 10 mars on sera obligé d'arrêter les horloges parce que nous avons une échéance électorale que vous connaissez tous et il est d'usage que les fonctionnaires commencent une période de retrait à ce moment-là, une période de réserve ; donc on va arrêter la concertation. On la reprendra au lendemain du deuxième tour pour une vingtaine de jours et nous aurons une réunion de clôture en mai. Avant une nouvelle fermeture liée à la deuxième échéance électorale de l'année. Donc en principe, en juin nous remettrons notre compte-rendu. Le compte-rendu n'est pas destiné uniquement au maître d'ouvrage, il est surtout destiné au public ; donc il sera rendu public et sera consultable, je suppose, sur le site de la concertation mais également sur celui de la CNDP.

Voilà ce que je pouvais dire sur notre mission.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur PAVARD. J'ajoute d'ailleurs à propos des cartes T, que l'on a 123 retours par le courrier, donc beaucoup d'avis qui arrivent grâce à ces cartes T qui sont attachés à la petite brochure. Quelques mots sur la réunion de ce soir.

On aura une présentation très rapide du projet de manière générale par les représentants de l'Etat ; puis une présentation un peu plus longue sur le raccordement et nous aurons un témoignage de Monsieur DUPONT-FEDERICI qui est le maire de Bernières et qui a bien voulu venir ici pour témoigner de la façon dont le projet de Courseulles se déroule aujourd'hui, le raccordement du parc de Courseulles. Donc il pourra témoigner et puis répondre à vos questions. Etant donné qu'il doit partir à 20h pour une autre obligation, on va essayer de tenir dans les délais pour lui permettre d'intervenir avant 20h. Je passe la parole à Damien LEVALLOIS qui va nous dire ce qui est attendu de l'Etat sur la concertation.

2. Présentation du projet

Damien LEVALLOIS, DREAL

(Voir diaporama joint à ce compte-rendu)

Bonjour à toutes et à tous, merci d'être présents ce soir.

Aujourd'hui, ce projet se place dans la continuité des conclusions du débat public qui a eu lieu en 2019-2020 sur l'ensemble de la Normandie pour un premier projet éolien. L'Etat fait le choix de lancer ce deuxième projet à la suite d'une année d'études en mer et les conclusions qui sont sorties de ces études confirment que la zone est propice au développement éolien. Ces études portaient principalement sur les études de sol, donc plutôt de géophysiques, les études du sous-sol jusqu'à près de 60 mètres de fond avec des sondeurs sismiques pour analyser la roche. Et des faisabilités ou des vérifications de non-interaction avec d'autres usages. On parle principalement des usages paysagers, patrimoniaux sur les tours de Saint-Vaast-la-Hougue qui sont inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO. On a vérifié, avec les études, l'éloignement que l'on devait adopter pour le premier projet et puis un deuxième usage de la zone c'est le chenal d'accès au port pétrolier d'Antifer.

On a vérifié qu'on pouvait le déplacer et ces trois éléments ont permis de confirmer qu'on pouvait exploiter l'ensemble de cette zone. En tout cas qu'elle était propice au développement de l'éolien. Nous attendons aujourd'hui du public la possibilité de faire ce nouveau projet, les conditions dans lesquelles il pourrait se faire. Sur les aspects raccordement, l'option préférentielle est de faire ce raccordement dans le Calvados et donc sur cette côte. Et finalement au travers de ce projet, le replacer dans la politique énergétique de l'Etat et dans la transition énergétique que l'on doit mener très rapidement d'ici 2050. Je vais en rester là sur ces aspects globaux.

Arnaud FORGAR, DREAL

Avant de passer au vif de la réunion qui va être le raccordement, simplement un retour sur le projet éolien pour lequel on fait cette concertation avec le public. Simplement rappeler que ce projet s'inscrit dans la politique de transition énergétique initiée par l'Etat. Pourquoi ? Aujourd'hui l'Etat s'est engagé à limiter le réchauffement climatique à 1,5 degrés avec l'ensemble des autres pays qui ont signé la COP21. Cela veut dire en France l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Pour y arriver, l'Etat s'est doté d'une stratégie qui se décline dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et aussi la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Derrière, ce sont deux objectifs importants : une réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1980 à l'horizon 2030 et puis l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

Il y a aussi un objectif sur le développement des énergies renouvelables : objectif qui est fixé à 33% d'utilisation d'énergie renouvelable dans le mix énergétique de la France à l'horizon 2030. Aujourd'hui un des principaux leviers pour l'atteinte de ces objectifs c'est vraiment de travailler sur le mix énergétique. Le mix énergétique c'est quelque chose que l'on connaît assez peu globalement en France. Quand on regarde les chiffres,

aujourd'hui il est carboné à 60%. Cela vient surtout des usages comme le transport, le chauffage, l'utilisation de tout ce qui va être produits pétroliers, gaz, charbon qui font qu'aujourd'hui on a un mix énergétique carboné à 60%. Cela nécessite de mettre en œuvre des énergies renouvelables pour pouvoir compenser l'abandon de ces énergies parce qu'on n'a pas le choix pour arriver à la neutralité carbone en 2050. Cela doit passer par l'abandon des énergies carbonées.

Pour replacer le contexte, pour refixer le cadre du projet : l'Etat, pour arriver à construire son scénario 2050, a demandé à RTE des scénarios qui aujourd'hui disent : peu importe les choix qui sont faits sur le mix énergétique, à 2050 on devra passer par le développement des énergies renouvelables en mer : c'est-à-dire par l'éolien en mer. Peu importe le choix qu'on fait sur le nucléaire, on sera sur une fourchette qui sera entre 22 GW et 62 GW. Le projet pour lequel aujourd'hui on vient vous voir, c'est un projet qui nous permettra d'atteindre tout juste les 8 GW ; donc on est encore loin des objectifs à 2050.

Le projet est issu d'une première concertation : le débat public qui a eu lieu en 2019-2020. Je vous ai remis des cartes. Ça c'est la carte de synthèse du débat public : deux zones favorables qui étaient ressorties du débat public. Une au large du Cotentin et qui mangeait sur le Centre Manche et une au large de la Seine-Maritime. Dans cette décision de décembre 2020, Madame la ministre, Barbara POMPILI, a décidé de retenir la zone Centre Manche qui est ici pour le développement des projets éoliens.

Sur cette zone, on prévoit deux projets : un premier projet d'1 GW qui est situé dans le nord-ouest de la zone, un second pour lequel on vient vous voir aujourd'hui, situé dans la partie est de cette zone. Ce qui est important de comprendre sur ce deuxième projet, c'est qu'on a vraiment un caractère « Centre Manche ».

Aujourd'hui le projet est quasiment aussi près des trois départements : la Manche, le Calvados et la Seine-Maritime et c'est pour cela qu'on mène une concertation sur ces trois départements. A titre d'exemple, à Bernières-sur-Mer, on est environ à 47 kilomètres de la côte. On retrouve les mêmes valeurs que ce soit à Saint-Vaast-la-Hougue ou à Etretat ; donc on est vraiment sur un parc Centre Manche. Du côté de Ouistreham, on serait plutôt de l'ordre de 50 kilomètres d'éloignement.

Les grandes caractéristiques de ce projet : une puissance qui correspond à environ 1,5 GW. Cela permettrait de produire l'équivalent de la consommation d'environ un million de personnes. Ce parc occupera entre 220 et 250 km² d'espace maritime. Je vous ai fait un point sur le calendrier : une mise en service en 2031 pour un investissement, y compris le raccordement, de 4 à 5 milliards d'euros. En termes de machines, on serait sur 75 à 125 éoliennes. Cela, c'est seulement sur le deuxième projet, il y a aussi les éoliennes du premier projet qui viendraient se rajouter qui ferait entre 250 et 290 mètres de haut en bout de pâles. Cela veut dire sur l'ensemble de la zone Centre Manche, avec les deux projets compris, on serait entre 150 et 200 machines dans les gabarits que je vous ai donnés, qui seraient installées au large de la Normandie dans la zone « Centre Manche ».

Le calendrier : on est vraiment au démarrage du projet, sur la phase de participation du public. On est là pour discuter, vous informer sur ce projet. Derrière, on ira sélectionner un industriel qui poursuivra le développement ce projet, ce que l'on appelle la phase d'appel d'offres qui aura lieu en 2022-2023. Cet industriel ira chercher les autorisations qu'on espère lui attribuer en 2026 pour ensuite passer à une mise en chantier de 2026 à 2031. Aujourd'hui, on est vraiment au tout démarrage du projet qu'on espère le mettre en service en 2031. Ce projet a besoin d'un raccordement et on va poursuivre avec RTE.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Juste un point : cette réunion va faire l'objet d'un compte-rendu intégral et cela ne peut marcher que si vous parlez dans le micro pour que l'on puisse enregistrer vos propos. Pendant la période de questions-réponses qui sera longue, vous pourrez intervenir en parlant dans un micro puisque sinon vos propos seront perdus pour le compte-rendu. Une deuxième chose aussi, c'est que le diaporama sera mis en ligne sur le site avec le compte-rendu intégral ; donc il n'y a pas d'inquiétude à avoir sur les cartes qui sont peut-être un peu difficiles à lire à distance. Vous les aurez avec le compte-rendu. Je passe la parole à Pierre CECCATO et Charlotte GAILLARD. On est un petit peu en retard par rapport au timing donc je vous invite à être très concis.

Pierre CECCATO, RTE

Bonsoir, je suis Pierre CECCATO, je représente RTE et avec Madame GAILLARD, nous allons vous présenter ce qu'est un raccordement, les types de travaux associés. Tout cela afin que vous compreniez nos besoins et que vous puissiez partager votre avis sur la zone de raccordement à retenir. A ce stade du projet, nous commençons seulement à avoir des indices sur les zones qu'il conviendrait d'exclure ou d'écarter. Nous sommes donc très

loin, à plus d'un an, d'avoir des idées de tracés précises. Avant d'aller plus loin, je vais commenter l'image à l'écran. Je vais rappeler la mission bien appréciée du réseau de transport d'électricité.

RTE permet à tous d'avoir accès à l'énergie électrique, à tous et tout le temps. C'est-à-dire que lorsque vous appuyez sur un bouton, on trouve tous qu'il est naturel d'avoir de la lumière, pourtant l'énergie électrique ne se stocke pas. Cela veut dire quoi ? Cela veut dire que ce qui est consommé est produit au moment où c'est consommé. Cela veut dire qu'à chaque instant il s'agit d'assurer un équilibre entre la production et la consommation. Pour se faire, RTE exploite un réseau de 112 000 kilomètres et 50 interconnexions avec des pays voisins pour mettre en relation les consommateurs et les producteurs.

RTE, c'est aussi un opérateur industriel qui maintient, gère et développe le réseau de transport d'électricité. C'est l'exemple ce soir avec le raccordement d'un parc, un nouvel objet de production électrique. RTE, c'est aussi une entité de conseil, conseils qui éclairent sur les avenir énergétiques, sur les possibilités et les perspectives énergétiques de la France. A ce propos je vous invite à aller consulter le document de perspective énergétique Normandie qui a été publié en janvier sur notre site internet ou vous avez aussi sûrement entendu parler du bilan prévisionnel 2050 qui a été largement commenté en fin d'année dernière et que vous pouvez aussi consulter sur notre site ou eoliennesenmer.fr de l'Etat.

Mais revenons au raccordement et plus précisément comment on passe de la sélection d'un département aujourd'hui à la définition d'un tracé précis implanté sur une terre. Vous avez à l'écran plusieurs images et cela commence à gauche avec la concertation préalable qui a pour objet de recueillir les avis du territoire comme c'est le cas ce soir pour éclairer le choix d'un département et ce choix est attendu pour l'été. Nous, RTE, formulerons une proposition de choix et le choix sera réalisé par les services de l'Etat. C'est ce que vous avez sur l'image avec deux territoires, puis un. Cela, c'est pour ce premier semestre.

Ensuite prendra place la « concertation Fontaine » sur 2022-2023, qui aura pour objet de définir, au sein du département retenu, une zone plus fine dans un premier temps, puis un fuseau, que l'on appellera fuseau de moindre impact. Une bande de quelques centaines de mètres, ce qui est encore assez large. Ce sera beaucoup affiné par rapport à aujourd'hui. Une bande dans laquelle prendront place par la suite les études de détail. Ces études de détail arriveront sur un horizon de 2024-2026 ; donc on en est encore très loin.

C'est à l'issue de ces études de détail que nous connaissons précisément l'implantation de nos ouvrages dont la liaison souterraine qui a une emprise d'1,5 mètres. Vous voyez les différentes étapes ; mais cela a été dit précédemment. On en est aujourd'hui au choix du département et donc à éclairer ce choix. Je précise qu'à chaque étape, le territoire va être consulté. C'est-à-dire qu'il sera consulté à travers les élus, les services techniques et à travers des réunions publiques comme ce soir.

En ce qui concerne le raccordement pour le projet de ce deuxième parc, nous avons retenus deux départements : le département du Calvados et le département de la Seine-Maritime. Vous retrouvez sur cette carte-ci la zone « Centre Manche » qui vous a été présentée pour l'implantation des parcs. Vous retrouvez la Manche, le Calvados et le Seine-Maritime et nous avons représenté pour votre compréhension, en traits rouges, le réseau très haute tension sur lequel on doit raccorder un parc pour que l'énergie puisse circuler ensuite sur tout le territoire français. Sur cette carte-ci, nous avons cherché à identifier à quel endroit on pouvait se raccorder sur le réseau. Sur cette ligne rouge, ce qu'il faut savoir, c'est que le réseau est déjà très chargé de Cherbourg jusqu'à Caen. C'est-à-dire que les moyens de production qui sont déjà connectés sur le réseau ou ceux qui sont à venir nous empêchent, nous limitent dans notre capacité à raccorder des moyens supplémentaires sans engorger le réseau.

C'est pour cela qu'on a regardé comment raccorder notre ouvrage plus à l'est : c'est-à-dire à partir de Caen, sur le Calvados et plus à l'est sur la Seine-Maritime. On va vous détailler ensuite les ouvrages ; mais pour raccorder le parc, on va choisir des points de connexion privilégiés que sont les postes électriques. C'est ce qui est représenté par les petits ronds rouges qui sont nommés. Dans le Calvados, le premier poste sur lequel on peut se connecter c'est le poste de Tourbe qui a aussi un avantage assez significatif, il a une capacité suffisante pour recevoir ce raccordement supplémentaire sans développement complémentaire. Ce n'est pas représenté ici, mais il y a un autre poste qui nous intéresse, celui de Coquainvilliers du nom de la ville où il est implanté qui serait aussi plutôt intéressant en première approche pour installer le raccordement. Cependant, il n'a pas la capacité suffisante pour recevoir la puissance et nécessitera des travaux complémentaires. Et de même du côté du Havre, il y a un poste du Havre, celui que vous voyez écrit en rouge, mais lui-même n'a pas la capacité suffisante pour

recevoir cette puissance et des travaux seraient à réaliser.

Vous comprenez pourquoi on privilégie le Calvados pour la zone de raccordement. C'est que d'une part le réseau est suffisant pour l'accueillir et d'autre part on a un poste a priori pour pouvoir l'accueillir ; et enfin cela c'est plutôt dans notre mission de conseil où on pense qu'il est pertinent et préférable de conserver les capacités d'atterrage, de développement et d'accueil en Seine-Maritime pour des projets qui pourraient prendre place ultérieurement comme cela a été précisé précédemment. Je vais passer la parole à Madame GAILLARD qui va vous présenter les principaux ouvrages du raccordement.

Charlotte GAILLARD, RTE

Le rôle de RTE dans ce projet, c'est donc d'acheminer l'électricité qui est produite par les éoliennes jusqu'au réseau existant. Le raccordement se compose donc d'ouvrages marins d'une part et d'ouvrages terrestres, tous conçus pour transporter du courant continu. Le courant continu est la technologie que nous avons retenue et qui permet de transporter davantage d'énergie en utilisant moins de câbles. Cela signifie qu'il faudra construire des ouvrages spécifiques qui sont les stations de conversion, il y en aura une sur terre et une en mer. La station de conversion est hébergée sur une plateforme en mer située au sein du parc éolien. Dans la mesure où les éoliennes vont produire de l'énergie en courant alternatif, il faudra la convertir en courant continu et c'est la première fonction de cette plateforme en mer.

D'autres équipements électriques vont également permettre d'élever la tension ou de stabiliser l'énergie. La plateforme est un ouvrage qui se compose de plusieurs étages : un « top side » et d'une sous structure, la jacket. Pour l'instant le type de fondation n'est pas encore défini et dépendra de la nature des sols qui sera elle-même déterminée par la réalisation d'études et de campagnes en mer. L'existence d'une plateforme en mer c'est l'opportunité de déployer de nouveaux services en mer et de devenir multi-usages en accueillant par exemple une station scientifique pour des études environnementales ou encore des services de télécommunication.

RTE a mené pour la première fois cette démarche du multi-usages en lien avec le territoire de Dunkerque pour le projet au large des Hauts-de-France, nous restons donc à l'écoute du public pour étudier tout projet qui serait susceptible de donner une valeur ajoutée à la plateforme en mer.

Une fois l'énergie convertie il faut la transporter et c'est le rôle de la liaison sous-marine. Elle relie la plateforme en mer à l'atterrage. Une liaison sous-marine est constituée de deux câbles, eux-mêmes constitués d'une âme enveloppée par des couches et des gaines isolantes et protectrices. Le câble a un diamètre d'environ 15 centimètres et pèse environ 50 kilogrammes par mètre.

Nos câbles seront installés par un navire câblé qui va dérouler et déposer la liaison en mer. C'est l'image que vous voyez au milieu, le câble est stocké dans ce que l'on appelle un carrousel, c'est une sorte de gros touret. Ensuite, les câbles sont installés dans le fond marin, l'un contre l'autre sur l'ensemble du parcours en mer, c'est ce que vous voyez sur la photo de droite. Suivant la nature des fonds qui sera déterminée par les différentes campagnes d'études en mer et pour des raisons de sécurité de notre ouvrage, on va choisir d'ensouiller cet ouvrage. Cela veut dire qu'on va creuser une tranchée dans laquelle on va venir installer cette liaison sous-marine.

En fonction de la nature des sols on va utiliser des engins qui sont différents, adaptés au sol marin :

- Dans un sol plutôt meuble, on va faire appel à la technique du water jetting, cela veut dire qu'on va injecter de l'eau à haute pression pour créer un sillon et venir déposer notre câble au sein de ce sillon qui va naturellement se reboucher.
- Dans une zone avec sol plus sédimentaire, on va utiliser une charrue, qui va elle créer un sillon.
- Dans les sols les plus durs on peut envisager d'utiliser une trancheuse mécanique.

Une autre solution si on ne peut pas ensouiller ce câble, c'est d'utiliser des matelas béton pour le protéger mais comme je le disais, en commençant, la solution que nous préférons et que nous cherchons à mettre en œuvre à tout prix, c'est l'ensouillage d'une liaison sous-marine notamment parce qu'elle permet ensuite, une fois nos travaux terminés, de reprendre l'ensemble des activités sur la zone : la pêche ou les activités nautiques une fois que l'on a terminé nos travaux. Voilà pour la partie maritime.

Sur le littoral on retrouve un point déterminant du raccordement, c'est l'atterrage. L'atterrage désigne le lieu à la côte où l'on va venir connecter nos câbles sous-marins et nos câbles souterrains. Dans la mesure où ils sont

fabriqués dans une technologie différente et qu'il faut assurer la continuité électrique, on va les connecter au sein de ce qu'on appelle une chambre de jonction. La chambre de jonction, c'est un ouvrage maçonné, enterré, qui a des dimensions d'environ 20 mètres sur 6. Une fois qu'on aura réalisé la connexion de nos câbles au sein de cet ouvrage, cette chambre va être recouverte de dalles en béton et remblayée. Cela veut dire que c'est un ouvrage qui est totalement invisible après nos travaux.

Pour accéder à cette chambre de jonction depuis la plage on a deux techniques d'accès : la première c'est de réaliser une tranchée au sein de laquelle on va déposer nos câbles et c'est ce que vous voyez sur l'image en haut à gauche, c'est la technique qu'on utilise pour raccorder le parc éolien en mer de Saint-Nazaire donc sur la plage de la Courance.

Et sur la photo d'en-dessous, après nos travaux on a remis en état le site et tous les ouvrages qu'on a construits, souterrains, sont invisibles. Une deuxième technique pour accéder à notre jonction, c'est la réalisation d'un forage dirigé qui nous permet de franchir un obstacle comme, par exemple, une dune littorale ou tout autre zone environnementalement sensible. C'est le choix qui a été fait pour la construction de l'interconnexion France-Angleterre 2. Sur la photo en haut à droite, on a réalisé un forage dirigé pour passer des dunes qui étaient présentes sur le littoral. Comme je le disais l'implantation du point d'atterrage, c'est vraiment un élément majeur du raccordement et la recherche de ce point est soumise à des contraintes à la fois réglementaires (présence d'espaces remarquables, urbanisation) mais elle est aussi soumise à des contraintes techniques qui sont inhérentes au chantier. Par exemple il faut que nos engins de chantier puissent circuler en toute sécurité et il faut également qu'on puisse stocker nos matériaux à proximité de la zone de travaux.

En définitive et de manière très concrète, pour une zone d'atterrage, on va chercher une surface d'environ 2 000 à 3 000 m² pour installer nos chambres de jonction, une zone préférentiellement anthropisée comme un parking qui soit à proximité de routes permettant d'installer la liaison souterraine reliant le parc en mer au réseau électrique sous la chaussée.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je pense que ce serait le bon moment pour que Monsieur le maire intervienne et témoigne de la façon dont les travaux se sont passés pour que tout le monde puisse lui poser ses questions avant qu'il ne parte. On reviendra ensuite.

Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer

Bonsoir à toutes et à tous et merci de me passer la parole. Avant tout je vous prie de m'excuser mais en tant que maire, j'ai un autre engagement et juste après je m'en vais à une assemblée générale pour un jumelage.

Je voulais faire une petite précision car ce n'est pas le parc éolien en mer de Courseulles-sur-Mer mais bien le parc éolien en mer du Calvados, parce que cela concerne tout un tas de communes et en tant que maire de Bernières, on m'a demandé d'intervenir parce qu'il y a une particularité, l'atterrage se fait sur la commune de Bernières. J'ai répondu à cette invitation parce qu'effectivement, comme l'a dit Monsieur PAVARD, c'est important que vous ayez une information la plus complète possible. Je vais être là pour donner un compte-rendu fidèle. Je n'ai pas d'intérêt à défendre d'un côté ou de l'autre. Je vais essayer de vous expliquer comment cela s'est passé sur la commune de Bernières depuis que je suis élu. Je suis installé comme maire depuis le 28 mai 2020 donc je vais vous expliquer comment cela s'est passé.

Déjà, avant tout, il y a une chose qui est plutôt satisfaisante les relations avec RTE ou avec les services préfectoraux sont très fluides ; on a eu une information très régulière en amont pour essayer de comprendre les enjeux, quelles étaient les nuisances qui allaient arriver et comment cela pouvait être pris en considération. Il y a eu des choses qui ont été très régulièrement écoutées et l'ensemble des parties prenantes qui sont impactées ont pu rencontrer des interlocuteurs et ont pu avoir des solutions. Si je prends l'exemple d'un restaurateur qui se trouve juste au pied de l'atterrage, pendant les travaux il y a une tranchée qui est construite, forcément il ne peut pas exercer ; cela a été pris en considération et il y a eu des échanges avec ce restaurateur pour compenser la perte d'activité qu'il pouvait subir.

La même chose, une cale a été détruite parce que, pour pouvoir installer ces câbles sur Bernières, cela passait sur une cale pour pouvoir accéder au parking du Platon. Ce pêcheur a été gêné ponctuellement dans son activité de pêche, pareil cela a été pris en considération. C'est vrai que nous en tant que municipalité, on est très vigilant. Je ne suis maire que depuis 2020, ce projet-là est initié depuis bien plus longtemps ; donc j'hérite d'un passif et on essaie de faire que les choses se passent pour le mieux.

L'association des propriétaires de cabines de plage, même si c'est une petite association qui n'a peut-être pas des gros enjeux, a été prise en considération. Comme le disait Monsieur PAVARD, finalement c'est le principe d'équivalence, chaque voix compte. C'est vrai qu'il y a eu des difficultés rencontrées par ces propriétaires-là et des réponses ont été apportées. Il y a un point positif qu'il faut vraiment noter, c'est qu'on a avec RTE et la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) des échanges qui sont très réguliers.

L'autre point qui est positif, c'est qu'en termes d'investissement, on arrive à obtenir des choses qui permettent de compenser parce qu'on a un parking qui va être inutilisé pendant deux ans ; donc c'est une gêne pour la commune, quand les gens veulent venir faire de la pêche à pied, ils ne peuvent pas utiliser ce parking. C'est une vraie nuisance. La contrepartie, c'est qu'ils louent cet espace pour faire les travaux. C'est un loyer de 40 000€ pour la commune ; donc pour nous, c'est un budget qui est assez conséquent, qui permet de réfléchir à d'autres investissements. Ce parking, à la fin, sera remis en état, une couche d'assise sera refaite, des toilettes publiques vont être réinstallées. Ce sont des économies pour la commune et cela permet d'avoir des aménagements.

D'autres travaux, conventionnés avec le département : comme l'atterrage finit sur le parking mais qu'après, il faut aller raccorder au poste de Ranville, pour y accéder ce sont essentiellement des chemins ruraux ; donc il y a des conventions avec les propriétaires fonciers. Pour la commune de Bernières, cela longeait la départementale ; cela a été l'occasion de créer un tronçon d'une piste cyclable qui est vraiment qualitative parce que les utilisateurs en sont très satisfaits. Quand on a eu des échanges - parce que c'est très régulier-, que ce soit en présentiel ou en visio, parce qu'en ce moment on fait pas mal de visios, il avait été exprimé le besoin de dévier les piétons parce que le chantier reste quand même un chantier dangereux avec des équipements qui sont lourds. Il y avait une déviation piétonne qui se faisait à un endroit que je jugeais dangereuse parce que c'est dans un virage, il y a des gens qui stationnent souvent et dans une départementale, je ne me voyais pas envoyer la population aller là. Après échanges, RTE a accepté de financer cette nouvelle voie verte avec des bordures chasse-roues pour pouvoir accompagner cette déviation.

Pour vous dire qu'on a eu une écoute par rapport à nos besoins, et que ce soit au niveau communal ou intercommunal, parce qu'en plus de mon mandat de maire, je suis vice-président de la communauté de communes Cœur de Nacre et c'est vrai qu'on a schéma cyclable en tête que l'on pouvait développer. Il se trouve que RTE traverse une grosse partie du territoire ; donc on s'est dit que peut-être ce serait intéressant que les travaux, cette couche d'assise, puisse permettre d'accueillir une piste cyclable à plus long terme. Tout cela a été quelque chose de très positif.

Qu'est-ce que je peux vous indiquer d'autre ? Les nuisances quand même. Je vous ai évoqué le fait qu'on ne puisse pas accéder à ce parking, ça c'est une problématique.

La cale aussi, c'est quelque chose qui nous manque parce qu'on a une activité de pêche, c'est quelque chose qui, sur la Côte de Nacre est quand même important. Donc des pêcheurs qui vont en mer, - nous n'avons pas de port comme à Courseulles -, donc il faut que les gens aillent sur la mer par ces cales-là. Cette cale est inutilisable. C'est donc un problème ; mais en même temps on a réussi à obtenir que cette cale soit reconstruite de manière temporaire pour l'été qui arrive, parce que les travaux ne peuvent pas se finir avant la saison estivale. Pour nous c'était hors de question, station balnéaire, on se retrouve avec une cale en moins ; donc on leur avait clairement expliqué le fait qu'il y avait deux périodes dans l'année qui étaient très importantes pour Bernières : c'était le 6 juin et c'était l'été. Les travaux, le 6 juin, sont totalement interdits. Je vous invite à la 78^{ème} cérémonie internationale, si vous le souhaitez, pour le débarquement. Pour le 6 juin, il y a interdiction de faire les travaux mais là-dessus ils sont très vigilants. Cet été ils se sont engagés à reconstruire une cale temporaire et après ils vont recommencer les travaux à partir de l'automne pour pouvoir finaliser. Vu que nous avons la logique de désartificialiser notre domaine public maritime, ce sera à terme de supprimer une cale qui est rentrante et qui pose un vrai problème pour nous parce que cette cale rentrante, en cas de forte marée, l'eau rentre dans la commune. Et on avait la problématique du club de voile qui exprimait la difficulté de pouvoir sortir en mer sur des cales qui étaient toutes droites parce que, parfois, ils avaient besoin d'une descente ; on a réussi à obtenir de RTE qu'ils reconstruisent une cale avec une double descente ; donc cela c'est quand même un avantage.

La nuisance essentielle, cela a été les travaux au moment du passage du câble vers Ranville. Ils ont eu de la chance, c'est tombé en plein confinement ; donc il n'y avait plus d'école, les gamins n'allaient plus au collège, il a fait beau, ils ont gagné deux semaines. On a été peu impacté, mais ça, la météo, je ne peux pas m'engager sur le prochain projet ! On a été peu impacté. La nuisance reste quand même celle du bruit, parce que depuis

quelques semaines, on a les palplanches pour permettre justement de travailler sur l'atterrage et le raccordement des fourreaux vers la chambre de jonction. Il faut se protéger un petit peu de la mer, on connaît tous le phénomène des marées, alors il faut faire rentrer les palplanches. Ils le font avec différentes techniques, quand cela ne marche pas les premières, ils sont obligés de frapper et donc là cela cogne toute la journée. J'ai des fois des communes d'à côté, Saint-Aubin qui m'a appelé en me disant « *mais vous faites quoi à Bernières parce qu'il y un bruit phénoménal ?* ». C'est vrai que cela, on en a parlé, on a été rassuré sur le fait que cela ne durait pas longtemps. On a dit que le moins longtemps possible, ce serait quand même pas mal parce que c'est vrai que c'est extrêmement bruyant.

Si on reste sur le bruit, on a encore eu une réunion cette semaine avec RTE et la DDTM parce qu'ils sont très sujets aux marées pour faire les travaux et concrètement une autorisation a été délivrée au niveau municipal pour leur permettre de faire des travaux entre 6h du matin et 21h.

Sauf qu'on a été pris au dépourvu une fois, on nous a appelé la veille pour le lendemain : « demain on va commencer à 5h et on va faire des travaux ». C'est pour cela qu'on en a reparlé ensemble parce que ce n'était pour moi pas acceptable d'autoriser quelque chose qui n'était pas réglementaire ; donc on a échangé pour dire que moi je n'acceptais pas des travaux en dehors de l'arrêté municipal, parce qu'on a dit 6h-21h. Et ce n'est pas au-delà. On a entamé des échanges avec RTE et avec la DDTM pour voir comment on faisait.

La DDTM, l'Etat s'est engagé à ce que, avec l'ARS, il y ait une étude acoustique pour qu'on voit comment se vivent ces travaux-là parce que c'est vrai que, sur les travaux matinaux, je laisserai peut-être RTE expliquer pourquoi ils font ces travaux à ce moment-là mais c'est pour raccorder les fourreaux il y a différents types de bruits. Il y en qui, pour RTE, ne sont pas très gênants, ce sont les engins qui ont le bip qui reculent. Est-ce que c'est un bruit gênant ? Est-ce que c'est suffisamment une émergence forte pour gêner ou pas ? Quand quelqu'un habite à 200 mètres et que c'est la nuit, qu'il est 5h du matin, qui rentre d'une nuit où il a travaillé sur les postes, il faut qu'on arrive à objectiver les choses. C'est pour cela que l'ARS (Agence régionale de Santé) a demandé qu'on puisse mesurer : est-ce qu'il y un niveau de décibel qui est gênant ou pas ?

Il y a d'autres travaux qui se situent en mer, on est au-delà des 300 mètres du domaine public maritime municipal, donc mon pouvoir de police s'arrête ; cela veut dire qu'on n'est pas soumis à la même réglementation. Il y a une machine qui vibre au large, effectivement, quand c'est la nuit on l'entend. La question c'est : est-ce que c'est une nuisance réelle ou pas ? C'est pour cela que l'objectivation de l'ARS est importante. La deuxième chose, que j'ai exigée de la part de RTE, c'est qu'ils produisent un calendrier très précis vu qu'en fonction des horaires des marées, on sait quand est-ce qu'il y aura intervention, c'est qu'il y ait un calendrier avec les jours et les horaires d'interventions potentielles pour prévenir l'ensemble des riverains pour dire « *Voilà les deux prochaines mois vous allez avoir potentiellement des nuisances sur quatre jours* » et effectivement si cela reste dans des limites acceptables. Cela est vrai qu'actuellement, c'est la problématique qu'on vit mais les travaux ont démarré en mars 2021.

On a surtout été gêné au moment des palplanches, les premières semaines surtout. Cela a duré trois semaines, un mois où là c'était bruyant, gênant. Sinon pour le reste, cela ne se passe plutôt pas trop mal. Je pense avoir fait le tour. Vous dire que globalement si j'ai un avis à vous donner, on n'est pas trop gêné par l'activité de RTE, on arrive à discuter donc à exposer les nuisances et à trouver des solutions, que ce soit pour les parties prenantes, pour la collectivité. Après ce n'est pas fini, ils sont encore là ; donc on les a l'œil pour voir si cela se passe bien jusqu'au bout. Mais vu les relations qu'on a actuellement, c'est plutôt bien.

Ils nous ont aussi demandé s'il était possible de leur mettre à disposition un local, on leur loue, pour pouvoir échanger avec la population parce que c'est vrai que c'est important, à proximité de ce chantier, de voir s'il y a des questions, d'arriver directement vers une personne et pouvoir échanger. C'est vrai que c'est intéressant parce que les outils numériques, c'est bien, mais cela coupe une partie de la population. Sachant que ce sont quand même des chantiers qui sont très impressionnants, il y a des vidéos, la partie déminage a été très impressionnante. Je ne sais pas si vous avez vu dans la presse mais ils sont tombés sur une bombe qui faisait près de 800 kilogrammes donc quand ils l'ont fait exploser c'était impressionnant.

Il y a des images qui valent le coup d'œil ; donc nous, on aimerait qu'un documentaire soit produit et diffusé à la population pour se rendre compte vraiment de ce que c'était. Je ne vais pas être plus long parce que je dois partir. Je vais plutôt vous donner la parole si vous avez des questions pour savoir comment cela se passe, si j'ai oublié de vous évoquer certains points.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On va chambouler un petit peu l'organisation. En effet, on va profiter de la présence de monsieur le Maire. Pas des questions générales sur le projet, ni sur la présentation de RTE mais vraiment sur son expérience notamment des travaux. Est-ce que vous pouvez simplement vous présenter avant de prendre la parole?

3. Phase de questions-réponses avec Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer

Pour faciliter la lecture de cette section, les réponses de Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer sont encadrées en gris.

Michel HORN, président du GRAPE, groupement régional des associations de protection de l'environnement Justement par rapport aux problèmes d'environnement, on m'a signalé ce matin que quelqu'un passant devant les travaux s'est rendu compte, - alors est-ce qu'il a bien apprécié le problème ?-, que le chantier traversait les marais du Platon qui est une zone protégée ; donc c'est la question que je voulais vous poser. Et d'une façon globale, quand je vous entends dire que RTE paie tout, RTE, quelque part c'est un peu nous. Si vous pouvez me donner une précision sur la question.

Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer

Effectivement, juste à côté, il y a un espace naturel sensible qui s'appelle le marais du Platon qui n'est pas du tout concerné par ce projet d'atterrage. Il y a des relations aussi qui existent entre la commune, RTE et le Conservatoire du Littoral parce que la partie qui est juste à côté était municipale jusqu'à fin 2020. Mais la commune a pris la décision, cela n'a rien à voir avec le projet éolien, de vendre cet espace au conservatoire du littoral pour qu'il y ait une gestion homogène qui se fasse sur l'ensemble des marais du Platon entre Bernières et Courseulles parce que pour l'instant c'est la propriété de pleins de propriétaires fonciers. L'objectif c'est justement d'avoir cette homogénéité. C'est le Conservatoire du Littoral qui en a la gestion. Nous faisons partie du comité de gestion au niveau de la municipalité ; donc on participe aux travaux et ce n'est absolument pas dans le marais du Platon. Justement la déviation se fait au ras de la propriété communale et donc, pour le Platon, il y a toujours ce petit sentier qui existait auparavant ; donc ce n'est pas impacté.

Il y a une vigilance qui est particulière parce qu'il y a eu aussi la question « où sera localisée la base vie pour mener ce chantier ? » ; il y a eu plusieurs réflexions. Il y avait eu à l'époque, une proposition qui avait été faite par une personne sur un terrain à Bernières qui semblait peu occupé ; donc en disant « il y a de la broussaille, vous enlevez cela et c'est terminé ». En fait, connaissant un petit peu plus la parcelle, j'avais alerté RTE et EIFFAGE disant que je n'étais pas sûr que cette personne qui s'engage soit propriétaire du terrain ; donc « voyez la vraie personne qui est madame machin, et surtout il faudrait voir au niveau de la biodiversité, ce qu'on y trouve, parce qu'on est à proximité des Marais du Platon qui ont une particularité : c'est le premier espace naturel dans le Calvados qui accueille le crapaud calamite, une espèce qui est rare. L'enjeu, c'est qu'il y a une route, mais il y en a des deux côtés de la route. Quand il y a eu cette volonté d'occuper cet espace, en fait, l'entreprise a été missionnée pour mener une étude pour regarder justement quels étaient les enjeux de biodiversité. Il se trouve qu'entre-temps l'alerte que je leur avais faite sur la propriété qui n'était pas celle du monsieur les a fait changer d'avis et ils ont préféré se mettre sur le parking municipal, ce qui d'ailleurs était plus proche en termes de circulation piétonne ; mais ils sont quand même allés jusqu'au bout de l'étude et donc ils nous ont remis ce rapport qui est assez complet, assez riche donc intéressant à avoir en termes de connaissances parce que, comme on a un atlas de la biodiversité communale qui est en cours, cela permettait d'avoir une ressource qui était intéressante. La crainte qui existe c'est que cela ne va vraiment pas sur les marais du Platon, on est à la limite communale et il ne se passe rien de l'autre côté.

Il y a de vieilles buses en béton qui traînent là ; mais cela n'a rien à voir avec le chantier, c'est là depuis des années. On ne sait pas quoi en faire, si quelqu'un est preneur je les offre, c'est à retirer sur place.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On laissera tout à l'heure RTE répondre sur le financement de ces projets. Mais pour bien profiter de la présence de Monsieur le maire, on a une autre question de monsieur là-bas.

Un habitant de Courseulles

J'avais juste une question concernant le plan de prévention des risques littoraux du 10 août 2021, puisqu'on ne peut plus faire aucune modification du bâti sur toute la côte y compris Bernières, j'étais un peu étonné que vous ayez eu toutes les autorisations pour faire tous ces travaux.

Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer

Le plan de prévention des risques littoraux du Bessin va de Saint-Côme jusqu'à Bernières ; il va mettre des prescriptions sur certaines zones et donc il y a des zones, effectivement, où on est en zone rouge ; donc toute construction est impossible mais une construction au sens de l'urbanisme, c'est un endroit ou un espace habitable. Donc là on a, et vous regarderez dans le PPRL si vous voulez le règlement, l'autorisation d'installation de certains types d'équipements, notamment tout ce qui est lié aux activités propres à la mer. Si, par exemple, le club de voile voulait créer une pièce supplémentaire pour faire un cours de kite, ce serait possible parce que c'est dédié à une activité nautique. En revanche, il y aurait impossibilité de dormir dedans, d'y loger. C'est pour cela que sur le parking, une fois que RTE sera parti, on voulait mettre un parking avec une aire de camping-car, c'est interdit. Parce que même si un camping-car est mobile, les gens dorment la nuit dans ce camping-car donc c'est dangereux. Effectivement, il y a des choses qu'on ne peut pas faire.

Mais les équipements publics sont autorisés. La base vie, c'est une construction temporaire qui va être autorisée le temps du chantier ; elle va effectivement être enlevée à l'issue et ne restera que des chambres d'atterrages qui seront visibles par des trappes, des regards qui permettront de rentrer dedans. Cela reste un équipement public comme un lampadaire, comme un réseau pluvial etc... La possibilité de construire est vraiment liée à la qualité du sol qui pourra accepter ou non l'ouvrage ; c'est vraiment lié aux risques que cela peut représenter pour les usages, pour les personnes qui pourraient y habiter, résider, travailler. Je ne sais pas si j'ai répondu à votre question.

Un habitant de Courseulles

On m'a parlé de risques de submersion ; donc je pensais que cela pouvait aussi vous concerner.

Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer

Vous avez raison puisque le PPRL concerne le risque de submersion, d'érosion également, pas à cet endroit de la commune. Justement, comme il y a un risque de submersion, c'est un aléa puisque cela va dépendre de la conjonction d'une forte marée, d'un fort vent. L'objectif est d'arriver à protéger, d'empêcher un maximum la survenue du risque et surtout le fait qu'il y ait des dommages. L'objectif du PPRL, ce n'est pas non plus d'arrêter la vie. Par exemple les gens qui habitent sur la côte, le bord de mer est soumis au PPRL, ils peuvent continuer à y habiter, faire des travaux pour se mettre en sécurité. Si par exemple vous avez un plain-pied et que vous voulez créer une zone refuge, vous pouvez le faire. Certains types de travaux sont autorisés. D'autres, si vous souhaitez faire une extension, qui seront effectivement refusés ; même une simple véranda, c'est interdit puisque c'est une zone habitable, c'est pour que les gens puissent y habiter. Là, c'est un équipement public de raccordement électrique ; donc le PPRL ne pose pas de difficulté sur des aménagements, des ouvrages, des réseaux.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On va juste préciser PPRL, Plan de prévention risques littoraux. Et tout à l'heure l'ARS, l'Agence régionale de santé sur l'acoustique. Est-ce qu'on a une dernière question pour Monsieur le maire avant qu'il ne parte ? Merci beaucoup, on va vous libérer.

Thomas DUPONT-FEDERICI, maire de Bernières-sur-Mer

Je suis désolé de vous quitter comme cela. Bonne soirée.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Avant de continuer sur la présentation de RTE, on a peut-être une réponse sur le « finalement c'est notre argent. » Est-ce que vous avez des éléments là-dessus ?

Pierre CECCATO, RTE

Je n'ai pas tout présenté tout à l'heure. Il se trouve que toutes les activités de RTE sont surveillées par une autorité administrative, indépendante des services de l'Etat. C'est ce que vous avez tout à fait à droite, c'est la Commission de régulation de l'énergie. Toutes les activités de RTE sont financées par une taxe qui est prélevée sur l'énergie qui est consommée, donc sur la facture que vous recevez à la maison. On appelle ça la TURPE. C'est à partir de cette taxe-là que les activités de RTE sont financées, année après année, pour maintenir et développer le réseau électrique dont nous parlons. Toutes les dépenses que nous sommes amenés à faire sont des dépenses qui sont portées par l'ensemble des utilisateurs, des consommateurs de l'énergie électrique en France. Et d'ailleurs les activités que nous portons ont pour objet, comme je l'ai dit précédemment, d'assurer à tout un chacun d'avoir accès à cette énergie électrique à chaque instant et de manière équitable pour tout le monde.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Le montant d'investissement qu'on a cité tout à l'heure, comprend-il le raccordement ?

Arnaud FORGAR, DREAL

4 à 5 milliards, c'est parc et raccordement compris. L'ordre de grandeur du raccordement, ce serait un milliards d'euros environ.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Et cela comprend aussi le démantèlement parce qu'on nous avait déjà posé la question ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Oui.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Ce que je vous propose c'est de terminer la présentation de RTE avant de passer à une deuxième série de questions.

Suite de la présentation du projet

Charlotte GAILLARD, RTE

Je serai succincte pour vite vous rendre la parole. A partir de l'atterrage, RTE va implanter des liaisons souterraines.

Comme la liaison sous-marine, la liaison souterraine est composée de câbles constitués d'une âme enveloppée dans différentes couches de protection et d'isolation. Chaque câble fait environ 13 centimètres de diamètre et pèse 35 kilogrammes par mètre. On va poser cette liaison dans des tranchées souterraines et la liaison souterraine sera composée de différents tronçons qui seront raccordés entre eux dans des chambres de jonctions souterraines. Une chambre de jonction, c'est comme une chambre d'atterrage mais plus petite. Elles seront recouvertes et inaccessibles comme la jonction d'atterrage.

Il faut compter une distance d'environ un kilomètre entre chacune de nos jonctions, en raison de la nécessité d'acheminer des tourets par la route. Les tourets, c'est ce que vous voyez sur la photo du milieu, ce sont de grandes bobines autour desquelles on va enrouler nos câbles pour les transporter. Une fois la liaison souterraine construite et la tranchée remblayée, cette liaison va cheminer jusqu'à la station de conversion qui va à nouveau convertir le courant continu en courant alternatif de sorte qu'il puisse être injecté sur le réseau au

niveau du poste de raccordement. Une station de conversion, c'est un bâtiment qui fait une vingtaine de mètres de hauteur et qui a une emprise foncière d'environ cinq hectares. Sur la photo de gauche, vous voyez la station de conversion qui est située à Bellengreville et qui sert à convertir l'énergie de l'interconnexion entre la France et l'Angleterre.

L'objectif, c'est d'installer cette station de conversion au plus près du réseau existant. Dans notre cas, la station de conversion pourrait être raccordée au poste électrique de Tourbe qui peut l'accueillir. Si cela n'était pas possible, il faudrait construire un nouveau poste et une nouvelle station de conversion et on compte une emprise foncière d'environ dix hectares pour ces deux ouvrages.

Pierre CECCATO, RTE

Nous sommes ici ce soir pour recueillir votre avis sur les zones à considérer pour le raccordement. Avec la carte que vous avez sous les yeux, nous faisons un zoom sur la partie terrestre dans le Calvados. Les avis, vous pourrez aussi nous les donner tout au long de la concertation préalable ; donc c'est aussi bien ce soir, que dans les prochaines semaines, selon le calendrier qui a été présenté précédemment par les garants. Je décris rapidement la carte où vous retrouvez des grands aplats de couleurs ; on a fait une première analyse des enjeux environnementaux, vous retrouvez en bleu les zones humides, en vert les sites inscrits ou en marron les sites classés comme les falaises des Vaches Noires ou les falaises de Luc-sur-Mer ainsi que des terrains acquis par le conservatoire des espaces naturels, comme cela a été dit précédemment. Ils sont représentés par des couleurs noires. La carte est encore très largement à compléter tant par les aspects environnementaux à considérer que par les usages qui sont faits ou les points d'attention que vous allez porter à notre connaissance. Je vous remercie pour votre attention et nous sommes à votre écoute.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Tous ceux qui le souhaiteraient, qui ne l'ont pas encore, on propose de vous distribuer de nouveau le petit dépliant avec la carte T qui est derrière. Si vous voulez compléter cette analyse du territoire ou attirer l'attention de RTE sur des points très spécifiques si vous avez des éléments complémentaires, étant donné que c'est la première réunion sur le sujet. Il y aura vraiment beaucoup d'occasions pour apporter à la fois votre connaissance et votre vigilance sur certains points mais l'idée c'était que si vous avez des premiers retours à faire sur cette analyse-là, il ne faut pas hésiter à écrire. On relèvera les petites cartes à la fin et on portera tout cela au bilan de la concertation. On va passer aux questions. Pour des raisons pratiques, puisqu'il faut changer à chaque fois le bonnet du micro on va prendre deux-trois questions à la suite. On a des questions aussi en ligne puisqu'on a une vingtaine de participants en ligne.

4. 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.

Une participante

Vous avez parlé du poste électrique de Tourbe, est-ce que vous pouvez nous dire où c'est ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Le poste de Tourbe se trouve au sud-est de Caen sur la commune de Bellengreville. Vous voyez ici, c'est l'agglomération de Caen, vous avez l'autoroute A13, c'est le trait gris, vous avez le périphérique au sud et donc Bellengreville est juste là. Vous avez le découpage, je ne sais pas si je peux être plus précis.

Une participante

Qui a été choisi pour le projet précédent du Calvados ? Est-ce que c'est déjà ce raccordement qui est choisi ? Ce poste ?

Un participant

C'est juste une question pour m'éclairer. Monsieur le maire de Bernières a évoqué une liaison vers Ranville, c'est quoi ?

Un habitant de la Hague

Bonjour. L'année dernière, donc en 2020, je suis allé à une réunion concernant le premier projet d'éoliennes sur la commune de Réville dans la Manche. A cette époque-là, l'atterrage devait se faire en nord Cotentin. Je voudrais savoir pourquoi, sur le deuxième projet, l'atterrage est situé dans le Calvados ? C'est une première chose. Deuxième chose : on sait pertinemment que les éoliennes ne tournent pas tout le temps notamment quand il n'y a pas de vent ou qu'il y en a de trop. Les usines qui permettront de fournir l'électricité, à savoir au gaz ou au charbon, seront installées à quel endroit ? Pour 1,5 GW d'éoliennes, il faudra avoir à peu près la même chose en énergies pilotables, cela fait partie de mes questions. Merci.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Le poste de Tourbe va-t-il accueillir déjà le premier parc du Calvados ? Et pourquoi pas le Calvados pour le premier ? Et une question pour l'Etat sur l'énergie intermittente et le complément en gaz et en charbon.

Pierre CECCATO, RTE

Je pense que c'est plutôt une question sur les différents postes utilisés jusqu'à présent sur les différents projets. Ce qu'on vous affiche c'est la carte précédemment présentée surtout pour son réseau rouge. Et là on va attirer votre attention sur les lignes bleues. Vous avez une ligne bleue qui arrive de tout en haut de l'écran. C'est l'interconnexion France-Angleterre qui va descendre jusqu'au poste de Tourbe à Bellengreville. C'est l'interconnexion qui a été mise en service en 2020, il y a un peu plus d'un an. Elle va bien jusqu'à Tourbe, au poste qui est à Bellengreville.

Tout à l'heure, les travaux dont il était question pour le parc du Calvados, celui qui est près des côtes, le deuxième trait bleu qui va aller jusqu'au poste de Ranville, c'est l'autre poste dont vous parlez. Sur cette carte-ci, on n'a représenté que le niveau de tension plus haut le 400 000 kV, le poste de Ranville est en 225 000 kV, c'est le niveau de tension juste en-dessous. Le réseau n'est pas représenté, mais on a ce poste à Ranville qui est présent pour accueillir la puissance du parc du Calvados. Ce sont bien des projets différents qui iraient sur des postes différents. Quand j'ai évoqué le deuxième raccordement de ce parc en zone Centre Manche, j'ai indiqué le poste de Tourbe à Bellengreville qui aurait la capacité suffisante pour recevoir la puissance de ce nouveau projet.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Sur l'énergie intermittente et le complément pilotable : aujourd'hui, comme on l'a dit tout à l'heure, notre mix énergétique, toutes les énergies, est composé de 60% d'énergie fossile et de seulement 20% d'énergie électrique décarbonée. Demain, pour 2050, il faut que toute notre consommation d'énergie passe sur de l'électrique. Il faut qu'on supprime ces 60% d'énergie fossile.

Pour arriver à cela il faut construire de nouvelles installations qui produiront de l'électricité bas carbone pour effacer toute notre consommation de carbone. Aujourd'hui on fait plus de carbone, demain en mettant des énergies renouvelables on efface ce carbone. Au bout d'un certain pourcentage d'énergie renouvelable, il sera nécessaire, malgré tout, d'avoir des systèmes, soit de stockage, soit de production pilotable. On ne peut pas dire que si on produit de l'énergie, variable ou intermittente, on peut l'appeler comme on veut, qu'on mettrait plus de production carbonée que ce qu'il y a aujourd'hui. Ce n'est pas possible. Le but de la mise en œuvre et du développement des énergies renouvelables est bien de remplacer ces 60% d'énergie que nous consommons et qui est du fossile aujourd'hui en consommation non carbonée. Il ne faut pas refaire l'histoire à l'envers. On est parti des énergies fossiles, on a fait notre industrialisation au XIXème avec les énergies fossiles et aujourd'hui on enlève ces énergies fossiles. Mais il ne faut pas écrire l'histoire à l'envers.

En Allemagne, justement, il ne faut pas écrire l'histoire à l'envers. L'Allemagne n'avait comme tous les autres pays occidentaux, lorsqu'on a lancé notre industrialisation, que de l'énergie fossile. A la fois dans son utilisation propre des transports et autres et production électrique. On n'avait que cela. Dans les années 70 est arrivé le nucléaire, on a remplacé un petit bout. La France est allée loin, 25%. Les autres sont allés moins loin. Aujourd'hui l'Allemagne développe des énergies renouvelables plus vite que nous. Ils sont allés plus vite que nous mais ce ne sont pas les premiers. C'est le Royaume-Uni mais ils sont allés plus vite que nous et effacent petit à petit leur consommation d'énergie carbonée. Le discours que l'on a, pourquoi ce discours naît au titre de

l'Allemagne ? C'est parce que l'Allemagne efface ces énergies à base de nucléaire. C'est pour cela qu'il y a ce discours. Si l'Allemagne n'effaçait pas cette énergie nucléaire, on ne dirait pas que l'Allemagne produit plus d'énergie carbonée. Aujourd'hui la courbe CO₂ de l'Allemagne descend. Elle descend mais elle ne descend pas aussi vite qu'elle aurait pu s'ils avaient conservé leur nucléaire. Elle descend au quotidien. Aujourd'hui, la production d'énergie à base de charbon en Allemagne diminue puisqu'ils n'avaient quasiment que cela à l'origine. Ils n'avaient que de la production d'énergie à base de charbon avec un petit peu de nucléaire. Aujourd'hui, au fur et à mesure, ils ferment leurs centrales à charbon à un rythme qui n'est pas celui qu'on aurait nous avec notre culture du nucléaire voulue. Ils auraient pu aller beaucoup plus vite, et là ils nous auraient bien dépassés.

Encore une fois, il ne faut pas réécrire : on est parti de charbon et de fossile, on n'avait que cela. Ce n'est pas parce qu'on met une production d'énergie décarbonée à côté qu'on est obligé de rajouter.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On a eu plusieurs questions sur deux sujets : le stockage et l'Allemagne. Je pense que sur le stockage, on va mettre en ligne un point d'information sur les capacités de stockage et le développement de ce type de technologie. Et comme il y a eu deux questions sur l'Allemagne, peut-être qu'on aura des informations de l'Agence internationale de l'énergie ou alors des documents allemands sur l'évolution et les faits parce qu'il y a un débat là-dessus visiblement avec le public.

Pierre CECCATO, RTE

Je vais compléter pour répondre d'un point de vue pratico-pratique comment on fait quand on a des énergies renouvelables qui produisent quand elles le souhaitent et pas quand nous le souhaiterions en les pilotant.

En pratique, le choix qui est fait de raccorder des énergies de manière massive sur le réseau de transport, c'est la principale réponse qui est faite. C'est-à-dire que ces énergies sont mutualisées sur un réseau qui a la capacité de les faire transiter, ces énergies, sur des centaines de kilomètres. Cela veut dire que si elles fluctuent localement, globalement la quantité d'énergie produite reste assez stable au niveau de la France, voire plus. Je vous parlais des interconnexions avec les pays voisins, il y a un lissage de ces productions d'énergies renouvelables, tant solaires qu'éoliennes, qui prend place à travers le réseau.

Enfin, on fait aussi appel à des moyens de flexibilité de gestion du réseau. A ce titre, on identifie et des contrats sont passés avec des consommateurs « électro-intensifs », qui consomment beaucoup d'énergie électrique, et qui peuvent avoir la capacité de différer leurs moments de consommation. Les contrats sont passés pour qu'à des moments où des besoins se présentent ceux-ci puissent s'effacer. C'est-à-dire limiter leur consommation pour que finalement, si une production vient à diminuer brutalement, la consommation pourrait rapidement diminuer aussi. Ce sont des moyens de flexibilité qui viennent en complément de mitigations, de mise en relation sur un espace géographique important des moyens de production.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

En pratique, ce sont des industriels ?

Pierre CECCATO, RTE

Ce sont des industriels. RTE travaille principalement avec des industriels, puisqu'on travaille avec des entités qui se connectent sur des niveaux de tension élevés, donc qui ont des niveaux de consommation très élevés.

Un participant

Pourquoi est-ce qu'on fait une double conversion du courant qui doit coûter une fortune alors que, je ne sais pas ce qui sort d'un barrage hydroélectrique, ce n'est pas converti, c'est directement alternatif ?

Pierre CECCATO, RTE

Le fait d'utiliser du courant continu, cela nous permet de faire transiter deux fois plus de puissance avec deux à trois fois moins de câbles. Cela limite grandement les travaux et aussi les impacts environnementaux ainsi que le besoin de recherche de points d'atterrages dont on a parlé précédemment qui sont assez conséquents. Par ailleurs, le courant continu permet de transiter ces énergies avec plus de puissance et moins d'ouvrages. D'une

manière générale le courant continu c'est une garantie de compacité pour le transit de l'énergie et c'est lié très directement à la distance du parc. On est passé sur des parcs qui étaient à 10-15 kilomètres sur des parcs qui sont à 45-60 kilomètres des côtes ; donc c'est une technique qui nous permet de réaliser ces raccordements de la meilleure manière qui soit.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que c'est quelque chose que vous connaissez ou c'est nouveau pour RTE ?

Pierre CECCATO, RTE

Effectivement, le courant continu cela fait des décennies que c'est employé puisque les interconnexions avec les pays voisins, qui avaient déjà des distances de dizaines de kilomètres, employaient déjà ce type de technologie. Plus récemment, c'est l'interconnexion France-Angleterre, qu'on vous a présenté déjà plusieurs fois, est aussi réalisée avec cette technologie-là. C'est une technologie que l'on emploie, non seulement à terre mais qu'on a l'habitude d'employer en mer ce qui est assez important. En revanche on ne connaît pas tout sur cette technologie. Par exemple, réaliser une plateforme en mer, une station de conversion en mer ce qu'on vous a présenté pour convertir, non pas à terre mais en mer, cela c'est quelque chose qui va être nouveau pour nous et c'est assez conséquent. C'est un défi technique qui a des précédents : des industriels ont déjà développé, produit et installé ce type d'ouvrage. On a une certaine connaissance sur les liaisons et on va développer nos compétences sur les postes électriques en mer.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On a deux questions qui sont arrivées en ligne : quels sont les effets sur la santé lorsqu'on est proche du lieu du circuit de raccordement ? Est-ce qu'il y a déjà une étude d'impact qui a été réalisée sur la faune et sur la flore marine ? A la fois au point d'implantation du parc, qui concerne plutôt l'Etat et puis au raccordement. Donc effet sur la santé et est-ce qu'il y a une étude d'impact sur la faune et la flore.

Ce matin, la question a été posée sur le marché de Ouistreham : est-ce qu'il y a des champs électromagnétiques autour des ouvrages ?

Pierre CECCATO, RTE

La question concernant les champs électromagnétiques : un champ magnétique terrestre c'est un champ magnétique continu qui a une intensité variable. L'unité de grandeur c'est le microtesla, c'est la valeur. C'est une valeur variable entre 30 et 70 microteslas selon où on se trouve sur le globe terrestre qui peut varier très localement, les marins le savent, avec le compas qui peut afficher des variations de quelques microteslas sur le nord qui bouger un petit peu parce qu'il y a une variation de microtesla qui apparaît naturellement dans l'environnement.

Les lignes que vous voyez sur le bas du schéma représentent, là où c'est tout plat, des mesures qui sont faites au-dessus de la liaison IFA2 entre la France et l'Angleterre, de courant continu, de technologie et de caractéristiques comparables à celles qui seront réalisées pour ce projet-ci. Les mesures montrent, c'est assez clair, qu'il n'y a pas de variation visible des mesures qui sont faites. La courbe est plate. Le câble était au milieu de la mesure qui était présentée à l'écran. Ces mesures montrent que le champ magnétique mesuré est similaire à celui du champ magnétique terrestre, environ 50 microteslas.

Les bandes au-dessus et en-dessous ce sont les incertitudes de mesure des appareils vu la faiblesse des champs mesurés, on présente certaines marges d'incertitude. Sur l'image d'à côté, là où il y a une bosse, c'est le seul endroit où on peut mesurer une variation locale du champ magnétique du fait de la présence du câble et c'est au niveau de la chambre de jonction à l'atterrage. C'est un endroit particulier où les câbles sont un peu plus séparés les uns des autres pour réaliser la liaison entre les câbles terrestres et maritimes. C'est à cet endroit-là que l'on peut observer quelque chose. Ce qui est observé, c'est un champ magnétique qui peut monter jusqu'à quelque chose de l'ordre de 90 microteslas. C'est-à-dire quelque chose de l'ordre du champ magnétique terrestre toujours. C'est pour illustrer le propos de la faiblesse des paramètres physiques mesurables. Quand on parle d'étude ou de sensibiliser ou de travailler avec les entités qui réalisent des études on parle d'entités universitaires, de scientifiques, d'épidémiologistes, c'est le type de paramètres qui sont objectivés. En l'état, ils ne présentent pas de caractères significativement différents de ce qui se passe par ailleurs pour permettre une étude scientifique sur le sujet.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

L'impact faune-flore du projet lui-même, est-ce qu'on a des éléments là-dessus ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Les études d'impact sont tout juste lancées. C'est l'évolution finalement de notre présence ici ce soir devant vous, alors que le projet n'existe pas.

Précédemment sur les premiers parcs éoliens, les projets étaient déjà lancés et donc tout était figé. Aujourd'hui le projet n'est pas figé ; donc les études environnementales ne commencent que maintenant. Elles sont portées à la fois par l'Etat, à la fois par RTE.

En mer, on a plusieurs types d'études qui ont commencé depuis septembre l'année passée. Des études pour observer les oiseaux marins, les migrateurs, les mammifères marins. C'est fait par des navires et des avions. Des études qui vont bientôt commencer, je crois que c'est courant février-mars, on va mouiller des capteurs de bruit qui vont analyser à la fois les mammifères marins et écouter le bruit ambiant.

On va aussi poser, sur les ferries Ouistreham-Portsmouth de Brittany Ferries, des capteurs pour essayer d'écouter les chauves-souris, les chiroptères pour voir s'il y a des migrations dans la Manche. Et puis vont commencer, plutôt en avril, des études sur tout ce qui est ressources halieutiques, tout ce qui est poissons en règle générale, étude du fond marin, sur les espèces qui vivent sur le fond marin et par la suite à terre, RTE conduira des études terrestres : hydrogéologie, hydrologie, études botaniques... Je vous laisse découvrir. On a des études qui vont au-delà de l'environnement. Il y a aussi les études qui concernent le milieu humain : on peut penser à l'économie de la pêche, au trafic maritime, à la sécurité maritime. On a également fait des études sur les aspects patrimoine et paysage. Une somme de travaux à mener d'ici deux ans, puisque c'est à peu près deux ans de suivis environnementaux qui sont menés avant de pouvoir construire une étude d'impact.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Et juste un point, cela a aussi été posé sur le marché de Ouistreham ce matin c'est vrai qu'on nous a dit « vous avez des études ? ». Premièrement elles seront mises en ligne sur le site de la concertation si j'ai bien compris et puis peut-être que les garants voudront s'exprimer là-dessus, mais c'est vrai qu'on est entre le fait de vouloir prendre les choses très en amont puisque la loi a changé et on fait une concertation préalable quand les décisions ne sont pas prises. Et en même temps on manque d'études très détaillées puisque la décision n'est pas prise et que les choses ne sont pas fixées. Et je voulais en profiter, Pierre CECCATO, vous avez peut-être un appel à faire justement pour ces études, vous avez des besoins particuliers ?

Pierre CECCATO, RTE

Merci. Tout à fait, pour une partie, notamment pour les études que l'on réalise en mer. Pour ce qui est de la mesure, des mesures halieutiques, pour savoir quels types de poissons, la quantité et la qualité des pêches qui sont réalisées, on fait appel aux pêcheurs ou aux navires de pêcheurs pour pouvoir réaliser des traits de pêche dans leur spécialité justement pour pouvoir mieux connaître ce milieu dans le cadre de nos études environnementales, pour faire un état initial. Et bien sûr on est amené à faire appel aux pêcheurs qui le souhaitent pour accueillir un scientifique à leur bord pour réaliser ces traits de pêche qui permettront de mieux connaître l'état de l'environnement, l'état initial associé au secteur maritime concerné. Ce sera vrai pour ce projet plus tard et c'est déjà le cas pour le projet précédent dont il était question.

J'en profite pour répondre à la question sur le raccordement. Monsieur avait posé la question de Réville où un raccordement vers le nord Cotentin avait été proposé puis retenu pour réaliser le raccordement du premier parc de la zone Centre Manche. C'est bien le cas. C'est même cette image-ci qui a été présentée en réunion publique pour indiquer la zone d'étude dans laquelle ce raccordement pour le premier parc en zone Centre Manche prend place, le premier raccordement. Comme je l'ai dit tout à l'heure, on ne peut pas réaliser un deuxième raccordement dans la même zone, vers le même poste électrique, vers le même secteur électrique sans surcharger le réseau électrique qui va de Cherbourg jusqu'à Caen. C'est dans ce cadre-là que nous cherchons une deuxième zone d'atterrissage, dans le Calvados ou la Seine-Maritime. Et comme cela a été présenté précédemment la zone Centre Manche 2, pour ce deuxième parc, étant à équidistance du Calvados et de la Seine-Maritime, ce sont bien ces deux secteurs que nous sommes amenés à regarder de manière équivalente en termes de distance.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On laissera vos coordonnées, à la fin de ce diaporama pour cet appel à des pêcheurs qui seraient d'accord pour

prendre des scientifiques à leur bord.

Un participant

Bonsoir à tous, je suis intéressé par la réunion. Je ne suis pas élu, ni représentant de quoique ce soit. Il y a une dizaine d'années, j'avais participé à une réunion à peu près semblable à celle-ci sur l'implantation du réseau du parc de Courseulles.

Ce jour-là il y avait quelques pêcheurs dans la salle, est-ce qu'il y en a aujourd'hui ? Est-ce qu'il y a quelqu'un qui travaille à l'activité maritime ? Il n'y a personne. Vous ne pensez pas que c'était la première chose à faire que de s'intéresser à l'impact de ces implantations sur le milieu maritime, sur l'activité des pêcheurs et de tous ceux qui travaillent en mer ? Alors monsieur vient de nous dire qu'on va seulement faire l'étude, je ne sais pas la concertation ou quoi, à partir du mois d'avril. Alors qu'ici aujourd'hui on nous parle non pas d'implantation ni rien, on nous parle de réalisation technique. On n'a que cela ce soir. Quelque chose m'échappe, je vois que dans le prospectus que j'ai il y a eu un débat en 2019-2020, combien ici ont entendu parler de ce débat ? Vous ne trouvez pas cela un petit peu curieux. On parle de technique et on ne parle pas du tout de ce qui se passe en mer. C'est la première question à poser, je suis déçu de cette réunion.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On va répondre sur la question des pêcheurs et Monsieur PAVARD voudra intervenir.

Une participante

Je rejoins un peu ce que dit le monsieur, justement pour la même question. Je suis plongeuse, je ne travaille pas en mer certes, mais je plonge. Et vos éoliennes et tout cela je pense que ça va avoir un impact sur les poissons, sur la visibilité et foutrent tous les plongeurs de Normandie à pied. Aller plonger dans une baignoire cela n'a rien d'agréable et franchement, votre truc c'est nul.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Monsieur PAVARD vous vouliez intervenir avant Damien LEVALLOIS ?

Laurent PAVARD, garant CNDP

Je passerai la parole à Jean TRARIEUX tout à l'heure parce qu'il était dans la commission et donc il est coupable du manque d'information que monsieur a cité sur le débat public qui s'est terminé en 2020.

D'abord la réunion de ce soir est ouverte à tous, le maître d'ouvrage n'a interdit à personne de venir. Si les pêcheurs avaient voulu venir, ils auraient été les bienvenus. L'activité maritime est une dimension essentielle de ce projet bien évidemment. Dans le cadre de cette concertation une réunion spécifiquement destinée aux activités de pêche aura lieu. Elle aura lieu le 28 janvier à Port-en-Bessin ; donc ce n'est vraiment pas un sujet qui est négligé. De toute façon les garants auraient veillé à ce que ce soit bien pris en compte. Et nous avons demandé qu'une réunion supplémentaire un peu élargie aux activités maritimes, c'est-à-dire qu'il n'y a pas que les pêcheurs en mer. Il y a aussi les transports maritimes, les transports de passagers, de la plaisance. Et une réunion aura lieu sur les activités en mer qui concernera aussi la pêche mais d'autres activités et celle-ci aura lieu lors de la deuxième séquence dont j'ai parlé tout à l'heure, après l'élection présidentielle et se tiendra probablement à Cherbourg, en tout cas dans le Cotentin pour permettre aux pêcheurs du Cotentin qui ne pourraient pas venir à Port-en-Bessin d'assister à cette réunion-là. C'est vraiment quelque chose qui est important pour nous.

Damien LEVALLOIS, DREAL

On avait réservé une salle à l'origine à Bayeux qui s'est avérée un peu petite du fait des conditions sanitaires, donc on a pris une salle dans la même agglomération, Port-en-Bessin. En plus le maire était favorable à ce que la réunion se tienne à Port-en-Bessin, lieu de port de pêche plus que Bayeux en elle-même.

Jean TRARIEUX, garant CNDP

Concernant le débat public, je suis désolé si vous n'avez pas été au courant. Le débat public 2019-2020 a été un peu compliqué. Vous savez qu'en 2020 il s'est passé quelques petites choses qui ont bouleversé. On a travaillé sur le débat public sur toute la région Normandie. On a fait des réunions, je ne vais pas toutes les lister. On a essayé de couvrir tout le territoire, on a fait beaucoup d'exercices de communication par les médias. Malgré cela

on ne peut jamais toucher tout le monde.

Un participant

Je trouve assez curieux que dans le milieu des pêcheurs personne ne soit là. Je ne sais pas s'ils ont été assez informés. D'autre part l'enquête de 2019-2020, nous sommes une quarantaine de personnes, personne n'a eu écho de cette enquête. Je pense que c'est par là qu'il aurait fallu commencer et non pas de la concertation sur de la réalisation technique. On dirait que ce n'est plus un projet mais que c'est une réalisation en cours.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Lors du précédent débat public 2019-2020, la Commission particulière du débat public qui était à la manœuvre, a organisé une réunion dans chaque port de pêche.

Après il y a un atelier de travail dans chaque port de pêche, les pêcheurs étaient au centre de la discussion. Lorsqu'on a ouvert cette concertation, les premiers qui étaient avec les préfets pour l'ouverture de la concertation, c'était le comité régional des pêches. Les pêcheurs sont au centre des discussions. Aujourd'hui c'est une réunion sur le raccordement, la semaine prochaine c'est sur la pêche. Qu'est-ce que font les pêcheurs ? Ils vont à la réunion de la semaine prochaine sur la pêche.

On a fait le choix d'avoir une réunion plutôt centrale sur la Normandie et c'est pour cela que le lieu de Bayeux sur l'A13, facilement accessible de Cherbourg ou du Havre, puisque les navires de pêche viennent de partout dans cette zone, c'était aussi cette volonté. Aujourd'hui on va organiser une réunion à Cherbourg, pour aller un peu plus près des pêcheurs. C'est pour ça que ce soir, principalement, la question c'est le raccordement. La semaine prochaine c'est la pêche. Et les quatre précédentes réunions, c'était l'ensemble du projet, toutes thématiques confondues. Aujourd'hui on fait des réunions thématiques, précisément chaque thème pour que chacun puisse s'exprimer sur chacun des compartiments ou mécanismes du projet. La semaine prochaine, si la pêche vous intéresse, vous pourrez la suivre en visio ou vous pourrez vous déplacer à Port-en-Bessin. Vous avez la possibilité d'écouter ce qui se dira sur la pêche et on ne parlera pas de raccordement. Bien sûr on pourra écouter d'autres questions mais ce sera centré sur la pêche.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

C'est vrai qu'on a eu pas mal de questions techniques, en quoi consiste un raccordement, une chambre ? On fait l'objet de questions ce matin sur le marché, c'est vrai qu'on s'est concentré sur ces aspects techniques. Il y a une question sur la plongée, l'impact sur ces activités.

Damien LEVALLOIS, DREAL

La plongée est une activité prise en compte dans les développements de projet. Il y a des groupes de travail qui suivent ces projets. Je vais parler du projet du Calvados, c'est celui qui est le plus près et qui est en cours de développement.

Dès 2012 a été mise en place une instance de concertation et de suivi. Au sein de cette instance, il y a des groupes de travail. L'un d'entre eux est particulièrement lié aux usages en mer et l'aspect plongée est traité au sein de ce groupe de travail. Vous avez des représentants de la fédération qui sont présents, des clubs qui sont présents dans ces instances.

Au début, l'idée générale portée par l'Etat et principalement par la préfecture maritime qui est chargée de la sécurité en mer, c'était d'interdire la plongée autour de ces éoliennes. Pourquoi l'interdire ? Une éolienne, il y a un pieu acier qui est mis dans le sol et autour il y a des protections donc des cailloux. Qu'est-ce qu'il se passe lorsqu'on pose un caillou en mer lorsque c'est à peu près plat ? Cela fait un effet récif. Toutes les épaves au large de nos côtes, épaves de la Seconde Guerre mondiale, sont des lieux de vie. C'est là où il y a la faune et la flore. Je ne sais pas si vous êtes plaisanciers, si vous allez pêcher, vous allez plutôt au-dessus d'une épave. C'est là que la faune et la flore se développent. Chaque pieu d'éolienne aura son récif propre et va attirer les plongeurs puisqu'il y aura des choses à voir. C'est mieux que de plonger en plein eau.

Et aujourd'hui sur ces groupes de travail, il y a des réflexions qui commencent à naître sur finalement la possibilité de donner accès, pas au milieu du parc, mais peut-être en périphérie. Le sujet c'est la sécurité : comment on va rechercher un plongeur, soit qui a un accident, soit qui est parti en dérive au milieu d'un champ éolien avec un hélicoptère ? C'est pour cela qu'aujourd'hui la préfecture maritime préfère interdire la plongée dans le parc éolien. Des réflexions sur la périphérie sont en cours.

Adressez-vous à votre fédération, voyez qui travaille au sein de ce groupe et il pourra vous renseigner. Sinon tout est en ligne sur le site de la Direction régionale de l'environnement, de la DREAL Normandie. Demain on

va tout remettre sur le site eoliennesenmer.fr vous aurez tous les comptes-rendus sur ces groupes de travaux et vous pourrez voir sur la possibilité ou pas d'aller plonger à proximité de ces parcs.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On a une question qui est un peu en lien avec cela. Est-ce que l'on a des retours d'expérience qui concernent ce type de matériaux déjà en place sur des parcs existants ? Peut-être pas en France mais ailleurs en Europe. Je pense que cela fait référence à l'effet récif justement. On a beaucoup parlé d'anode la dernière fois, aussi, est-ce qu'on a l'expérience sur ce type de matériaux mis dans la mer ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Il existe différentes possibilités pour implanter une éolienne en mer.

Si on prend les exemples de la région, des projets en cours puisque celui-là on ne peut pas vous dire comment elles seront implantées en mer, on est en amont du projet. On va parler des projets plutôt du Calvados ou de Fécamp, voire Dieppe-le-Tréport.

Sur le Calvados, on est plutôt sur un monopieu. Monopieu, c'est de l'acier, qui est vibrofoncé, c'est-à-dire qu'il vibre et qu'il s'enfonce dans le sol et avec une protection au pied.

À Fécamp, on est sur une autre technique. Ce sont des embases gravitaires, c'est un gros bloc de béton qui est en cours de fabrication sur le port du Havre et qui est posé au sol sans être enfoncé. Il est juste posé. L'éolienne vient se ficher dans ce gros bloc en béton. Sur d'autres systèmes, cela peut-être des « jackets », à la place d'avoir un gros pieu métallique on va en avoir trois ou quatre plus petits qui vont être enfoncés de la même manière, généralement vibrofoncés dans le sol.

On met quoi ? On met de l'acier pour des mâts ou alors on met un socle béton. Si le socle béton n'est pas forcément très bon pour le climat, au sens construction puisque le béton émet beaucoup de CO₂ à sa fabrication, une fois qu'il est construit et en mer c'est un matériau neutre.

L'acier nécessite d'être protégé. La technique qui avait été proposée notamment sur le parc du Calvados, c'était de mettre des anodes sacrificielles, donc tous les métaux plongés dans l'eau subissent une agression. Pour éviter que les pieux se désagrègent, comme sur les bateaux, comme sur les palplanches dans les ports, on pose des anodes, en aluminium principalement et qui se désagrègent à la place de la composante en acier du mât.

À la suite de propositions et à des avis qui étaient contre cette solution, notamment Monsieur HORN présent ici avec l'association du GRAPE, de poser des anodes, l'industriel en charge du projet du Calvados a revu sa copie et maintenant on ne mettra plus d'anodes et va fonctionner avec un courant imposé dans la structure pour éviter l'agression du milieu marin sur les pieux. C'est une évolution de projet. Dans son fonctionnement normal, c'est-à-dire l'autorisation qui a été mise à la consultation du public avec l'étude d'impact, cela a fait l'objet d'avis négatifs sur ces anodes et l'industriel a revu sa copie et a corrigé son projet.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Sur les embases gravitaires, vous essayez de monter une visite sur le port du Havre pour voir en quoi ça consiste précisément ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Le 5 mars matin, il est prévu qu'on fasse visiter les installations du port du Havre, l'usine Siemens-Gamesa et le chantier d'embases gravitaires à partir du navire à passagers qui fait les visites du port. Je pense que d'ici une quinzaine de jours, on va ouvrir les possibilités d'inscription. Je crois qu'il n'y a que 96 places sur ce navire. A la fois pour découvrir le port, la filière industrielle liée à l'éolien donc l'usine Siemens-Gamesa et les installations de construction des embases gravitaires.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Plusieurs questions sur : est-ce qu'il y a des retours d'expérience sur des parcs existants peut-être ailleurs en Mer du Nord sur la faune et la flore. Est-ce qu'on a déjà un impact observé sur la faune et la flore ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

L'impact observé est différent selon les milieux dans lequel se posent ces installations.

Au plus proche de chez nous, dans un milieu plutôt dunaire, je pense à la Belgique, l'impact récif est observé. Ils ont dix ans de recul, c'est l'équivalent du muséum d'histoire naturelle en Belgique, ils ont même douze puisque c'était il y a deux ans les dix ans.

Ils ont observé l'effet récif confirmé. L'effet réserve c'est-à-dire le fait d'avoir plusieurs récifs et qu'à l'intérieur cela fasse une grande réserve, il est plus mitigé. Mais l'effet récif existe. Avec des biais malgré tout. C'est-à-dire que l'on va avoir une faune et flore qui se développent et potentiellement on peut avoir au bout d'un certain temps des espèces invasives qui viennent perturber cet équilibre qui s'est créé.

Aux Pays-Bas, le milieu est différent, on observe un équilibre. Pas de positivité, rien de positif, rien de plus négatif. On a toujours une zone neutre, une zone de référence à l'extérieur des projets pour pouvoir comparer les suivis, une fois que le projet est en place, on s'aperçoit que c'est la même chose. La composante du milieu, en terme d'ichtyofaune, des poissons, dans le milieu n'a pas évolué.

Après en Normandie, comme je le disais tout à l'heure, on sait ce que fait un récif, on sait ce que fait une épave dans l'eau. On sait qu'elle est colonisée, on sait qu'il se crée un milieu. On peut qu'estimer que cela ira dans ce sens-là. Je vous invite à aller voir les travaux de l'université de Caen qui régulièrement conduit des études sur la colonisation. Ils travaillent beaucoup sur les espèces invasives. Comment est-ce que finalement un objet sous l'eau est colonisé assez vite ? D'abord par des algues puis par des moules. Une fois que les moules commencent à produire des déjections une autre faune qui se crée au fond et enfin viennent les poissons.

Pierre CECCATO, RTE

Je suis un peu embêté parce que c'est moi qui intervins. Je rappelle juste l'objet de la réunion parce qu'on va beaucoup parler de mer la semaine prochaine, vous avez beaucoup de questions sur le parc éolien en mer, ses effets sur la mer et tout cela. C'est très important, et c'est le sujet de la semaine prochaine. D'ailleurs on ne sera pas là sur le plateau de la tribune la semaine prochaine, on sera en salle mais on ne sera pas présent sur la tribune. Aujourd'hui on souhaitait vraiment vous entendre vous exprimer sur le raccordement, principalement sur son atterrissage et sur ce qui va se passer à terre. La discussion est très intéressante en mer ; mais je vous invite à poser des questions sur ce qui va se passer à terre et sur l'atterrissage.

Un participant

Les éoliennes par pieux : je voulais savoir à combien de mètres elles étaient plantées ? Et les éoliennes par béton : je voulais savoir combien de m² vous allez mettre au fond de la mer, c'est cela qui m'intéresse de savoir. Je sais qu'on parle de raccordement mais comme il en a parlé, je voulais en savoir un peu plus.

Arnaud FORGAR, DREAL

Pour les fondations, on va essayer d'aller chercher le sol dur ; donc cela va dépendre du sol marin. Le monopieu on va l'enfoncer jusqu'à toucher le sol dur, on va être à 20-30 mètres en général de sol enfoncé. Sur les fondations gravitaires en béton, on est sur des fondations qui font 7 à 8 000 tonnes de béton. Une embase, je pense qu'on est sur 25 mètres de diamètre environ. Cela va faire environ 500 m² occupés de fond marin sur l'embase gravitaire. Sur le monopieu, par exemple sur Courseulles, on est sur environ 10 mètres.

Un participant

Sachant que d'après le prospectus vous avez dit que plus l'éolienne est haute plus elle est puissante ? J'imagine que vous allez mettre des puissantes.

Arnaud FORGAR, DREAL

Les éoliennes qu'on va mettre sur ce projet-là, on estime que ce seront des éoliennes qui seront entre 12 et 20 MW. Plus elles seront puissantes, moins il y aura d'éoliennes. Les fondations seront dimensionnées selon la puissance de l'éolienne, plus elle est puissante, plus on est sur des fondations importantes.

Un participant

Les éoliennes que vous allez mettre sur Courseulles, elles vont se voir à combien ?

Arnaud FORGAR, DREAL

Celles de Courseulles sont des éoliennes qui font 7 MW. Elles sont déjà décidées. Celles du nouveau projet seront entre 12 et 20 MW. En termes de visibilité sur le nouveau projet, on est environ à 44 kilomètres au plus proche de la côte du Calvados. Ce sont des éoliennes que l'on verra très peu. Elles apparaîtront bien moins hautes que les éoliennes de Courseulles.

Un participant

Je ne sais pas si vous connaissez les éoliennes du parc de Copenhague. C'est par rapport à la vue qu'on a. J'ai vu les éoliennes de Copenhague, donc c'est par rapport au visu.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Monsieur, s'il vous plaît. C'est sur l'impact paysager.

Arnaud FORGAR, DREAL

Je pourrai vous répondre à la fin, on a des photomontages qui sont à disposition. Je vous expliquerai.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Vous pourrez continuer la discussion après. Est-ce qu'il y a des questions, en priorité, sur le raccordement pour les personnes de RTE qui sont là ? Je vous rappelle que vous avez la possibilité d'apporter des choses sur les cartes que l'on vous a distribuées. Monsieur le maire.

Frédéric LOINARD, maire de Colleville-Montgomery

J'ai plusieurs questions : à quelle distance se situe le poste de Tourbe du trait de côte ? A quelle profondeur vont être enfouis les câbles électriques ? Est-ce que vous allez suivre le cheminement qui a été fait pour le transmanche entre la France et l'Angleterre ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Pour IFA2. Trois questions.

Pierre CECCATO, RTE

Pour la profondeur des câbles, on va vous remettre l'image des chantiers. On fait une tranchée comme ce qui est observable pour les travaux pour le parc du Calvados. A terre, c'est une tranchée de 1,50 mètres de profondeur sur 1,50 mètres de large environ. Cela veut dire qu'on fait une tranchée, on met des fourreaux en fond de tranchée, on met du béton sur ces fourreaux et on remblaise ensuite avec de la terre ou ce qu'il faut. Si on est sous voirie, ce n'est pas exactement que de la terre. Cela c'est pour la profondeur des câbles. On les met à cette profondeur pour éviter qu'ils puissent être agressés en cas de travaux de voirie qui pourraient prendre place.

Pour ce qui est du cheminement, on en est encore très loin. Comme dit précédemment, on est au choix du département, ensuite on aura une aire d'étude plus resserrée, de plus en plus resserrée jusqu'à quelques centaines de mètres. On en sera dans quelques années à parler du cheminement précis. De là à dire qu'on utilisera un raccordement déjà employé pour un raccordement ou pour un autre, cela paraît assez peu évident. Le raccordement du parc du Calvados s'arrête à Ranville, dans le poste de 225 000 volts. Nous devons aller jusqu'à Tourbe ce qui rajoute quelques kilomètres. Il y aura un tracé complémentaire à définir. De la côte au poste de Tourbe, la distance à parcourir, pas à vol d'oiseau mais plutôt sur la route, est estimée à environ une trentaine de kilomètres. Je pense que c'est ça votre question sur la distance entre l'arrivée sur la côte et le poste électrique. C'est une trentaine de kilomètres environ, en suivant de chemins routiers.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'il y a d'autres questions sur le raccordement en priorité ?

Une participante

J'ai deux types de questions sur la durée de vie des installations, du câble souterrain par exemple, je me posais aussi la question sur les éoliennes.

Sur le câble souterrain, quand on le pose, on pense le mettre pour quelle durée puisqu'on a dit que cela allait être démonté. Quel est le recul que l'on a sur des câbles souterrains de ce type-là ? Est-ce qu'il en existe ailleurs ? Qui ont quel âge ?

Et sinon en complément de la question de monsieur, je n'ai pas bien compris si cela avait une cohérence : comme on a plusieurs projets, est-ce qu'on pourrait les faire passer dans une même tranchée proche l'une de l'autre. Comme elles sont presque dans la même zone, dans l'ancienne enquête vous aviez dit on va raccorder dans la Manche ; maintenant on va raccorder dans le Calvados, est-ce qu'il va falloir deux raccordements ou comme c'est un peu la même zone, cela pourra être un seul ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'on peut optimiser les deux ?

Un habitant de Luc-sur-Mer

Ma question est liée au risque potentiel, puisqu'on parle du poste de raccordement. A la fois on les a vu pour la population, avec les effets magnétiques mais d'une façon générale quels sont les trois grands risques pour l'environnement et la population liés à ce poste de raccordement à l'endroit où il est ? Pour l'exploitant qu'est-ce qui peut arriver de pire sur un poste de raccordement comme cela ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'on a un recul sur la durée de vie des installations et est-ce qu'on peut optimiser les raccordements ?

Pierre CECCATO, RTE

Sur la durée de vie des installations, des matériaux en général, on est sur une durée de vie de 40 ans. Ce sont des « durées de vie constructeur » : quand on va l'acheter, c'est ce que le constructeur va nous garantir. Cela ne veut pas dire que le matériau ne durera pas plus ; cela veut dire que c'est garanti 40 ans. Les câbles qui sont mis sous terre sont en général des câbles d'une technologie plutôt récente, c'est-à-dire que les compétences ou les matériaux employés sont de qualité toujours un peu supérieure les années passant. On emploie des câbles de 320 kV, c'est ce qu'on a déjà employé pour l'interconnexion France-Angleterre, celle qui arrive dans le Calvados. Des câbles en technologie continue avaient déjà été employés plusieurs décennies auparavant aussi en courant continu mais de confection un peu différente. On peut dire qu'on a une certaine connaissance par l'exploitation, sur les décennies passant, sur le vieillissement de ces ouvrages. On ne peut pas dire que le réseau français est si vieux que cela, il a été développé dans les années 60-70-80. On a besoin d'attendre pour vraiment voir ce qu'il se passe. On parle de matériaux pour courant continu, mais on parle toujours de métaux, d'isolants qui sont réemployés que ce soit en termes de courant continu ou de courant alternatif et des câbles en courant alternatif mis en souterrain on en a des quantités. Pas forcément des durées plus anciennes parce que cela reste des technologies récentes mais on a des quantités nettement supérieures qui ont été déjà mises en terre. Finalement, à défaut d'années de recul on a des milliers de kilomètres de câbles enterrés que l'on a déjà aussi déterrés pour les changer. On a une connaissance qui s'améliore chaque année sur la durée de vie et de l'évolution de ces câbles dans le temps. Cela va répondre à votre deuxième question sur les tranchées.

Ce qui fait que les câbles, notamment en mer, sont mis dans une tranchée de 50 centimètres, c'est-à-dire qu'ils sont accolés, on est dans un milieu marin plutôt frais. A terre, ils sont dans une tranchée d'1,50 mètres, c'est pour des raisons thermiques. C'est-à-dire que les câbles, lorsque l'énergie passe dedans, sont amenés à chauffer un peu. N'essayez pas de chauffer quelque chose dessus, vous ne sentirez pas la chaleur. Le câble en lui-même doit rester à une température faible pour faire transiter l'énergie sans se modifier au cours du temps ; donc on sépare les câbles pour qu'ils ne se chauffent pas mutuellement, pour qu'ils ne s'abiment pas eux-mêmes au fil du temps.

Pour ce qui est de mettre des câbles les uns à côté des autres, qu'il nous faut des tranchées d'1,50 mètres, qu'on cherche à rester le plus possible sous voirie : une voirie qui a déjà accueilli une tranchée d'1,50 mètres, à moins qu'il y ait seulement le câble dans cette voirie, on peut imaginer en mettre un deuxième d'1,50 mètres. Mais il est assez commun que l'on trouve d'autres réseaux : du gaz, des télécoms ou autre qui font qu'une voirie déjà employée ne peut plus être à-même de recevoir ces 1,50 mètres supplémentaires au même endroit. Ce n'est pas une incompatibilité, il s'agit d'avoir la place pour pouvoir mettre ce deuxième ouvrage tenant compte de ceux qui sont déjà présents.

Vous aviez une troisième question sur un ou deux raccordements, c'est une très bonne question que l'on s'est aussi tous posée. Quand on a un raccordement, notre première intention c'est de minimiser les travaux. Si on peut ne pas avoir à faire de nouveaux travaux, on ne les fait pas.

Se pose la question lorsqu'il y a eu la zone Centre Manche qui a été définie avec son potentiel d'environ 2,5 GW. Il y a 1,5 GW aujourd'hui dont il est question mais il y a 1 GW qui a déjà été attribué donc cela fait 2,5 GW. On s'est posé la question de quelles étaient les meilleures modalités pratiques pour le raccorder. Il existe des raccordements de 0,5 GW, c'est ce qu'on a mis en place pour le parc du Calvados, Fécamp ou Tréport en termes de raccordement. Il existe un raccordement de 1 GW environ, celui-ci 1,25 GW. Et il existera demain des

raccordements de 2 GW, ils n'existent pas encore mais dans la prochaine décennie ils seront disponibles. Cela monte en capacité. Pour autant, un raccordement de 2 GW ne fera pas passer les 2,5 GW. On s'est retrouvé dans la situation où, quoi qu'on fasse, quelle que soit la combinaison, on aurait besoin de deux raccordements. On a opté de proposer aux services de l'Etat deux raccordements de 1,25 GW, quand on fait fois deux cela tombe à 2,5 GW. Après s'est posée la question que j'ai développée tout à l'heure, une fois qu'on a besoin de ce deuxième raccordement, comment on le pense ? Est-ce qu'on le met à côté du précédent, on a un problème de réseau ? Est-ce qu'on le met ailleurs et c'est cet ailleurs dont on discute ce soir.

Charlotte GAILLARD, RTE

Plutôt que de vous parler des risques, je vais vous parler des impacts qui sont liés à l'exploitation de notre poste électrique.

Le premier qu'on peut retenir c'est qu'un poste électrique, est potentiellement générateur de bruit parce qu'on va installer des transformateurs qui font un peu de bruit. Sachez que RTE réalise systématiquement une étude acoustique au moment de la mise en service du poste électrique pour s'assurer que l'on respecte la norme et la réglementation en vigueur. Et d'autre part, qu'il s'agit d'un risque acceptable si le poste se situe à proximité d'habitations. On peut aussi utiliser un certain nombre de matériaux à l'intérieur du poste ou faire des aménagements spécifiques en utilisant par exemple des « murs pare-son » autour de nos transformateurs pour atténuer et confiner ce bruit au sein de notre infrastructure industrielle.

Le deuxième impact que l'on peut noter, c'est l'impact visuel. Il s'agit d'une infrastructure industrielle mais on est attentif à ce que notre ouvrage soit inséré le mieux possible dans l'environnement. C'est pour cela qu'on réalise des aménagements paysagers autour de ces postes électriques. C'est le cas par exemple en Seine-Maritime, le poste électrique qui accueille le raccordement du parc éolien de Fécamp, de créer des merlons tout autour du poste électrique pour qu'il ne soit pas visible et de planter des espèces pour l'intégrer au mieux dans son environnement.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

J'ai compris qu'il y avait des questions sur les risques en mer aussi. Est-ce qu'on peut accrocher ces câbles ? Est-ce qu'il y a des risques pour les pêcheurs ou pour d'autres activités ?

Pierre CECCATO, RTE

Pour ce qui est de l'implantation en mer, c'est un obstacle, naturellement, une fois qu'il est implanté. Il y aura un point d'attention et l'objet sera géoréférencé tout comme les autres obstacles connus. C'est encore beaucoup trop tôt pour savoir comment on s'y prendra, mais des câbles vont remonter. A la fois le câble de raccordement qui ira vers la terre et les câbles venant des éoliennes seront amenés à remonter au niveau du poste électrique. Les modalités pratiques qui devront être mises en œuvre d'une part pour protéger les câbles mais aussi pour assurer leur transition entre le sous-sol et l'intérieur du poste seront à définir plus tard. Ce seront des points d'attention très particuliers pour s'assurer que les câbles ne seront pas accrochés par erreur pour que le poste fonctionne.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Ils sont soit ensouillés, soit ils sont recouverts de blocs de béton ?

Un habitant de Luc-sur-Mer

Donc la gestion des risques, qu'est-ce que vous imaginez qui puisse arriver de pire à un poste de raccordement ?

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Submersion ? Une vague qui arrive dessus ? Est-ce que ce sont des risques qui ont été évalués ?

Pierre CECCATO, RTE

Je vais passer la parole à mon collègue responsable de l'ingénierie.

Michaël ALEX, RTE

Bonsoir, je serai responsable de l'ingénierie du projet une fois qu'il passera en phase de réalisation s'il est décidé. Pour l'ensemble de nos ouvrages, que ce soient les câbles ou les postes, on prend en compte des hypothèses de dimensionnement en tenant compte des conditions. Par exemple en mer, des conditions climatiques avec des conditions centennales sur certains types de matériels.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

« Centennale », c'est-à-dire ?

Michaël ALEX, RTE

C'est-à-dire qu'on prend en compte l'événement climatique maximum qui arrive une fois sur une période de 100 ans.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que cela répond à votre question monsieur ? Est-ce qu'il y a des risques majeurs ?

Michaël ALEX, RTE

Les ouvrages sont dimensionnés en tenant compte des paramètres extrêmes pour résister. Les paramètres de conditions sismiques à terre ou de conditions de vagues en mer.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Si vous souhaitez échanger sur ces sujets plus techniques, vous pourrez le faire après.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Pour compléter, il y a aussi l'aspect sécurité maritime que vous voyez dans ces éléments-là. Il y a des travaux qui ont été effectués sur la résistance des pieux d'éoliennes par rapport à un navire par Centrale Nantes. C'est assez intéressant sur ce sujet. Cela peut peut-être aussi répondre à votre question.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Que l'on peut mettre en ligne ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Oui, je dois avoir cela. Un pieu d'éolienne, comme les premiers projets, est résistant à un navire de 100 mètres qui serait lancé à 4-5 nœuds. Des navires de taille inférieure n'abîmeraient pas la structure. Sur le port du Havre, on a des navires qui vont jusqu'à 400 mètres qui arrivent. C'est pour ça que la préfecture maritime et le port du Havre, que j'ai eue tout à l'heure, travaillent sur la navigation dans ces parcs et autour de ces parcs. La plateforme est aussi à protéger en tant que tel de prévenir l'ensemble des risques qui peuvent exister.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Comme on approche la fin de la réunion, s'il y a des questions sur le raccordement préférentiellement mais aussi sur d'autres sujets avant de conclure la réunion.

Un participant

C'était sur le démantèlement : pour les éoliennes qui ont une durée de vie limitée. En ce qui concerne les câbles qu'est-ce qui va se passer lorsque les éoliennes auront terminé leur période de production ? Est-ce que vous allez enlever des dizaines de kilomètres de câbles qui auront été enterrés ou est-ce qu'ils pourraient être utilisés pour autre chose ? Une petite question : je me suis rendu compte que pour les câbles posés actuellement à Courseulles, ils n'étaient pas « *made in France* ». Alors est-ce qu'en France on ne sait pas faire ce genre de câbles ou alors c'est parce qu'au niveau du prix du marché c'était plus intéressant d'acheter des câbles en Italie ? Il y a un petit bilan CO₂ à prendre en compte quelque part.

Charlotte GAILLARD, RTE

Je vais vous répondre pour le démantèlement de nos câbles sous-marins. On a besoin d'une autorisation pour installer nos câbles en mer, c'est la concession d'utilisation du domaine public maritime (CUDPM), c'est une autorisation parmi toutes celles qu'on doit solliciter. Dans cette autorisation il y a un article qui concerne le démantèlement et qui indique que le maître d'ouvrage, c'est le cas pour les CUDPM obtenus pour les parcs déjà autorisés, mais il est écrit dans l'article qui traite le sujet du démantèlement que le maître d'ouvrage doit réaliser une étude d'impact. Il me semble trois ans avant la fin d'exploitation de l'ouvrage. Dans cette étude d'impact, on doit mesurer s'il sera finalement plus impactant de venir faire des travaux en mer pour retirer l'ouvrage ou si au contraire ce serait moins impactant de le laisser en l'état au fond de la mer. C'est à l'issue de cette étude d'impact que la définition ultime sera prise, savoir si on les laisse en mer ou si on les retire.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

C'est vous qui faites cette étude, le maître d'ouvrage ?

Charlotte GAILLARD, RTE

Oui tout à fait.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Le principe c'est bien le démantèlement. Et c'est seulement l'étude d'impact qui viendrait prouver qu'il serait favorable de le laisser. Le principe c'est le démantèlement. C'est le problème que l'on a avec les câbles télécoms qui ont été posés il y a 30-40 ans. Il n'y a pas de principe de démantèlement ; donc il y a des vieux câbles qui restent. L'avantage des projets électriques, c'est qu'ils sont enfouis, les câbles télécoms étaient seulement posés. C'étaient des risques pour la pêche. Aujourd'hui ceux-là sont enfouis pour permettre toutes les activités.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Alors les câbles made in France ? Le démantèlement des câbles à terre et où sont fabriqués ces câbles ?

Pierre CECCATO, RTE

A terre, il n'y a pas de demande d'enlever les câbles qui sont enfouis. C'est un peu ce qui se passe aujourd'hui, les concessionnaires laissent leurs réseaux en plan pour la simple et bonne raison que le retrait des câbles entraîne des travaux similaires à la pose des câbles et il y a assez peu de communes, de riverains, d'entités en général qui souhaitent que l'on repasse pour enlever les câbles s'il n'y a rien à faire de particulier dans le sous-sol sachant que les câbles présents ne génèrent aucune perturbation particulière.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Cela reste inerte ?

Pierre CECCATO, RTE

Cela reste totalement inerte. Le cas de figure se pose en ville quand il y a beaucoup de réseaux, on peut être amené à proposer ce genre de services. Les communes, en général, ne le souhaitent pas du tout. Mais on n'est pas tenu de le faire.

Il y avait une question sur le « *made in Italie* » pour des câbles. Il s'avère que nous sommes une entreprise qui respecte le code des marchés publics. Cela veut dire que, pour nos achats, on fait des appels d'offres. Ce n'est pas du gré à gré, on ne choisit pas les entreprises que l'on connaît. Les entreprises se portent candidates, sont sélectionnées selon des cahiers des charges et des notations, tout le processus du marché public. On ne choisit pas de prendre une entreprise en particulier.

En revanche, ce sur quoi on va travailler, c'est travailler sur les entreprises les plus locales possibles et si possible avec des entreprises européennes. Ce qu'il faut savoir, c'est que le marché du câble, ce n'est pas un marché gigantesque. On ne parle de la filerie que l'on installe dans nos maisons, on parle de câbles très haute tension. Il y a très peu de câbliers dans le monde qui ont la capacité de produire des câbles qui ont une très bonne longévité alors qu'ils sont soumis à des contraintes très significatives. On a un tissu industriel qui est assez réduit et qui plutôt appelle à des entreprises qui ne sont ni françaises, ni italiennes, qui sont plutôt des

multinationales, implantées dans plusieurs pays. On va plutôt chercher des entreprises implantées dans des pays européens, avec des usines qui fabriquent en Europe. L'Italie c'est un très bon exemple, c'est beaucoup moins loin que si on était allé chercher cela sur un autre continent. Je crois que c'est un petit peu tout. Lorsqu'on parle de câbles électriques très haute tension, il y a très peu d'entreprises qui le font. Lorsqu'on parle de câbles électriques très haute tension en courant continu, on a encore moins d'entreprises qui produisent parce que ce matériel est employé sur des cas très particuliers comme celui-ci d'un raccordement de parc en mer et très peu employé sur des raccordements terrestres, nettement plus fréquents.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce qu'il y a un fabricant en France ?

Michaël ALEX, RTE

Pour les câbles terrestres, il y a effectivement des fabricants, des usines en France. En région parisienne, à Sens, notamment ou en région lyonnaise à côté de Bourg-en-Bresse, des usines qui fabriquent des câbles, haute et très haute tension, souterrains français.

Pour les câbles sous-marins, pour l'instant, il n'y a pas de fabrication en France parce qu'il y avait très peu de marché en France. D'un point de vue très pratique, les usines sont près de la mer, donc en Norvège ou en Italie où les câbles sont directement chargés sur les bateaux qui vont les installer.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On peut conclure la réunion sauf s'il y a une dernière question ? Je vais passer la parole à Monsieur TRARIEUX qui va nous dire ce qu'il retient de cette réunion.

5. CONCLUSION

Jean TRARIEUX, Garant CNDP

Merci d'être venu et d'avoir participé. On s'est concentré sur le sujet, on a eu un petit peu de mal, mais je crois que c'est normal vu le nombre de thèmes possibles sur le sujet de l'éolien marin.

Le point sur lequel je voudrais revenir : on est sur ce projet-là comme dans le débat public de l'AO4. On n'est pas dans situation de Courseulles ou Fécamp, on est très tôt dans le projet, très en amont ce qui fait qu'il y a un certain nombre d'informations, d'études dont on ne dispose pas. Sur les études qui sont en cours, comme le disait la maîtrise d'ouvrage, je ne vais pas parler de l'AO8 mais du premier parc. Le projet se poursuit, il y a une concertation continue qui a lieu et qui va durer jusqu'à l'enquête publique. Je vous invite à participer à cette concertation continue qui permettra de présenter les études et d'avoir des échanges sur les études. C'est quelque chose que vous aurez en visibilité. On est très en amont sur les études, c'est aussi vrai sur le raccordement puisqu'aujourd'hui il n'y a rien de décidé. C'est un peu plus difficile de travailler dessus. Le témoignage du maire de Bernières a permis de bien lancer les échanges. Il y a eu pas mal de questions techniques et environnementales sur le raccordement. Je trouve que c'est intéressant car cela permet de commencer à avoir de l'information. C'est l'un des objectifs de ces réunions, que vous ayez de l'information pour pouvoir ensuite travailler plus concrètement sur la localisation de l'atterrage et des parcours. Ce sont des sujets sur lesquels on n'est pas venu. La salle n'a pas évoqué des possibilités d'atterrage, telle zone serait intéressante ou telle zone n'y pensez pas. On n'est pas arrivé jusque-là. Peut-être que c'est un petit tôt dans le processus. Mais pour la prochaine réunion il faudrait peut-être que l'on envisage du travail par petits groupes sur des cartes, utiliser toutes les informations pour commencer à travailler sur des zones plus précises.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur TRARIEUX, le mot de la fin pour Pierre CECCATO ou Damien LEVALLOIS sur la suite des rencontres.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Sur la suite des rencontres, la semaine prochaine à Port-en-Bessin sur le sujet de la pêche. Un autre sujet qui fait débat, le paysage et le patrimoine, on retourne à Quettehou, dans le Val de Saire, et on parlera principalement

des tours Vauban de Saint-Vaast-la-Hougue, on parlera aussi de l'industrie à Cherbourg. On l'a abordé un peu tout à l'heure, l'industrie normande, et comment cette filière industrielle énergétique se met en place en Normandie, le 25 février à Cherbourg. On aura une nouvelle réunion sur le raccordement à Cabourg le 4 mars. Au mois de mai on pourra parler des alternatives au projet puisqu'on doit traiter, et on l'a très peu abordé ce soir, l'opportunité du projet. C'est un sujet qui est nécessaire d'aborder au titre du débat public : est-ce qu'il est vraiment nécessaire de faire ce projet ? De le faire ici ou de le faire ailleurs ? C'est une réunion qui permettra d'aborder ces points.

Plus largement, on met en place un colloque environnement qui devrait se situer fin avril. On va demander à des scientifiques de venir s'exprimer sur ce qu'on a entendu ce soir : les impacts, est-ce qu'ils existent ? Est-ce qu'ils sont forts ? Est-ce qu'ils sont faibles ? Est-ce que le projet est intéressant au titre de l'environnement ? Il ne faudrait pas qu'il pollue plus que ce qu'il vient remplacer, les énergies fossiles. On va travailler avec les étudiants, la semaine prochaine on va l'université de Rouen, mardi. On a après l'université de Caen, on a trois rendez-vous. On espère avoir un rendez-vous sur Le Havre.

On va travailler les usages, on en a un peu parlé tout à l'heure, Monsieur PAVARD en a un peu parlé, notamment les usages en mer : trafic maritime, pêche, comment est-ce que tous ces usages peuvent cohabiter avec ce parc éolien ou ces infrastructures de raccordement ? On propose aussi aux collectivités (aux mairies) d'organiser sur leur territoire des fresques du climat ou fresques océanes. Si les mairies veulent mettre à disposition une salle nous on mettra à disposition un formateur. Qu'est-ce qu'une fresque du climat ou une fresque océane ? C'est gagner en acculturation sur le changement climatique ou sur les impacts que subissent les océans ou les mers. On parle de jeu sérieux finalement qui dure 3h-3h30 et qui permet de prendre connaissance de l'ensemble de ces thématiques. Nous mettons à disposition le formateur, l'animateur, à la commune de nous solliciter et on fera un système d'inscription. La commune communiquera aussi et on organisera. Il faut une vingtaine de personnes par atelier.

Enfin on organise des visites de chantiers : l'atterrage à Courseulles, c'est en cours ; donc il faut en profiter pour voir ce qu'est un raccordement. Le port du Havre, j'en ai parlé tout à l'heure, le fameux poste de Tourbe je crois qu'il est prévu aussi. Une dizaine de débats mobiles, vous l'avez peut-être vu ce matin à Ouistreham au marché.

On clôturera nos échanges avec vous le 11 mai et on pourra parler de ce qu'on a entendu, de ce qu'on pourrait mettre au cahier des charges puisque ce projet sera attribué à un industriel à un moment donné. Donc on fait un cahier des charges pour qu'il y ait une concurrence sur ce projet au sein des industriels. Les éléments que l'on a entendus pourront peut-être être injectés dans ce futur cahier des charges, si le projet continu. Je vous invite à aller sur notre site déposer vos avis, déposer vos questions. Vous avez maintenant un nouveau formulaire carte T si vous voulez le faire directement par écrit sinon vous pouvez le faire sur le site. Vous avez notre adresse mail de contact, et l'adresse de Monsieur CECCATO si vous avez des questions particulières au raccordement mais sur le site vous pouvez poser toutes les questions, on se répartie après les réponses à apporter. N'hésitez pas ce site eoliennesenmer.fr, c'est le site de l'Etat qui est porteur des projets aujourd'hui. C'est l'Etat qui conduit une politique énergétique, ce ne sont plus les industriels seuls qui viennent avec un projet. C'est vraiment l'Etat qui conduit la politique énergétique. Il y a tous les projets qui sont développés en France par l'Etat : Bretagne, Méditerranée, Sud Atlantique et Oléron, aujourd'hui Normandie. Vous pouvez vous informer sur tous ces projets. Je vous remercie, bonne soirée.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Juste un point c'est que pour la réunion du 4 mars à Cabourg, on va voir comment on peut organiser cette réunion. Venez pour pouvoir travailler de manière plus précise sur la carte qui a été présentée par RTE pour avoir vos avis, les points de vigilance, et votre expertise d'usage. C'est-à-dire votre connaissance du territoire. On va voir comment on organise cette réunion à Cabourg. Merci beaucoup et bon retour. Et encore merci Monsieur le maire pour votre accueil.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Pour en savoir +

concertation.centremanche@developpement-durable.gouv.fr

www.eoliennesenmer.fr

DREAL Normandie

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr