

DÉBAT PUBLIC SUR LE PROJET DE PARC ÉOLIEN EN MER AU LARGE DE COURSEULLES-SUR-MER
VERBATIM DE LA RÉUNION PUBLIQUE
RANVILLE
le 23 avril 2013, 20h à 23h, Salle des Fêtes

En tribune

Commission particulière du débat public:

Claude BRÉVAN, Présidente

Laurent PAVARD, membre

Jean-Louis CHEREL, membre

Roger SILHOL, membre

Mireille LETEUR, membre

Maîtrise d'ouvrage

Bernard GUITTON, directeur du projet, EDF EN

Yves ROLLAND, responsable Installation en mer, EDF EN

Nicolas SERRIE, Directeur France Eolien offshore, ALSTOM

Intervenants pupitre et tribune

Jean-Luc ADELAIDE, maire de Ranville

Ludovic GENET, chef du service Ressources Naturelles Mer et Paysages de la DREAL Basse-Normandie

Gille SERNA, Directeur de projets, RTE

Jean-Michel SEVIN, Directeur général de Ports Normands Associés

Bertrand MARSSET, Directeur de l'Aménagement et de l'Environnement de Ports Normands Associés

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Merci Monsieur le Maire à vous de nous accueillir dans cette belle salle.

Jean-Luc ADELAIDE, maire de Ranville

Mesdames et messieurs bonsoir. Bienvenue à Ranville dont je suis le maire, Monsieur Adelaïde. Donc, dans quelques instants, on va vous présenter ce projet de parc éolien au large de Courseulles. Je profite de l'occasion pour parler rapidement de la commune. Une commune à laquelle je suis très attachée puisque je suis né ici. Cela fait un peu plus de 60 ans. Donc, là vous êtes à Ranville qui fait un peu moins de 2000 habitants, qui se situe à environ 15 minutes de Caen et à environ 5 minutes de la plage, chez mon ami André, à Ouistreham, à 5 ou 6 kilomètres. C'est une commune qui a un passé historique très important puisque vous êtes dans la première commune libérée de France dans la nuit du 5 au 6 juin 1944. Tous les ans, nous commémorons cette cérémonie, notamment le 6 juin, mais aussi le 5 et le 7, parce que ce sont des manifestations très importantes. Il faut effectivement transmettre le devoir de mémoire à nos enfants, nos petits-enfants, le passé historique de Ranville et des communes qui nous entourent. Ranville a aussi un patrimoine très riche, de nombreux châteaux, des quartiers anciens, rénovés, et aussi Ranville a son musée. Musée que je vous invite à aller visiter, qui se trouve auprès du pont Pegasus. Le vrai Pegasus se trouve dans le musée, le pont de Bénouville, lui, se trouve à côté. Il retrace l'histoire de la sixième division qui a libéré Ranville. Je vous invite donc à le visiter, c'est très intéressant. Je ne vais pas vous retenir très longtemps. Je vais laisser la place aux spécialistes qui vont nous évoquer, effectivement ce projet. Et puis je pense qu'après il y aura débat, à tout à l'heure. Je vous remercie.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Merci monsieur le Maire. Merci d'avoir mis à notre disposition cette belle salle. Je vois qu'il y a déjà beaucoup de visages connus, de personnes qui ont déjà participé à plusieurs réunions. Il y en a quand même probablement quelques-unes qui n'y ont pas participé. Donc je vais être obligé un peu de répéter ce qu'est ce débat public. Ce débat public, vous avez eu les papiers, vous savez à peu près. C'est un débat qui dure 4 mois, qui se terminera à la mi-juillet, qui comprendra 11 réunions. Nous en sommes à la quatrième, partagées entre des réunions générales et des réunions plus particulièrement thématiques. Aujourd'hui, c'est une réunion thématique qui est consacrée au problème du raccordement à la terre du champ éolien et des aménagements portuaires. Ce sont des questions qui vous intéressent particulièrement. Je rappelle rapidement les principes du débat public. Le débat public est organisé par une Commission dont les membres sont à l'autre extrémité de cette table et qui sont neutres. Nous sommes neutres. Nous sommes totalement indépendants du maître d'ouvrage. Nous sommes dépendants d'une autorité administrative indépendante. Donc nous ne sommes pas liés au maître d'ouvrage. Nous n'avons pas à émettre d'avis sur le dossier. C'est important. Notre rôle, c'est de favoriser l'expression du public, de favoriser l'émergence de questions, de suggestions, de manière à ce que le maître d'ouvrage puisse prendre ses décisions en toute connaissance de cause. Donc, nous ferons tout pour que vous puissiez vous exprimer le plus librement possible en réunion. C'est la manière la plus intéressante parce que tout le monde entend ce que vous avez à dire et peut réagir. Il peut s'établir des dialogues contre les personnes et c'est bien sûr riche. Et vous pouvez aussi intervenir par écrit et sur le site. Et actuellement, c'est un mode d'expression qui a été très utilisé puisque nous en sommes à, à peu près, 130 questions qui ont été posées et auxquelles le maître d'ouvrage a répondu. Les principes de ce débat, reposent sur trois idées. La première c'est l'idée de la transparence. Dans ce débat, tout est public. Tout ce qui nous parvient est mis sur le site et rendu public. Tout ce que vous dites est enregistré. C'est pour cela qu'on va vous demander de vous

nommer. Il y a un Verbatim qui est rédigé à la fin de ce débat et un résumé qui est ensuite émis sur le site. Donc tout est public. C'est donc le principe de transparence. Le deuxième principe est le principe dit d'équivalence. C'est un principe qui veut que chacun ait le droit au même temps à la parole, que ce soit un simple particulier et un représentant d'institution, d'association ou un élu. C'est un débat. C'est de la démocratie participative et tout le monde a le même droit à s'exprimer. Le troisième principe qui est très important c'est celui de l'argumentation. Quand vous prenez une position, quand vous émettez un avis, il faut expliquer les raisons de cet avis ou ce qui motive cette position. Parce que c'est ça qui permet un débat. Si c'est simplement j'aime ou j'aime pas, j'en veux ou j'en veux pas, finalement, ça ne permet pas d'échanger très très loin autour de ces avis qui sont beaucoup plus intéressants s'ils sont étayés par un raisonnement qui donne matière à discussion. Je n'en dirai pas plus. On ne présentera pas, sauf si vous le souhaitez, mais dans une deuxième partie, le projet aujourd'hui puisqu'il a déjà été largement présenté. Il sera de nouveau présenté de manière plus générale la semaine prochaine à Ver sur Mer, de manière à ce que, notamment, les personnes qui sont en vacances puissent y participer, participer à cette réunion. On va se centrer essentiellement sur les sujets que j'ai évoqués tout à l'heure. C'est Laurent Pavard qui a préparé cette réunion avec les personnes qui sont nombreuses et qui sont autour de cette table. Cette réunion est un peu particulière parce qu'elle fait autant intervenir le maître d'ouvrage du champ éolien que Réseau de transport d'électricité, RTE, et qui est chargé du raccordement à la terre et, également, les responsables des installations portuaires. Donc on a un peu trois grandes familles d'intervenants et c'est ce qui justifie le nombre important de participants à cette réunion. Je vais passer la parole à Laurent Pavard pour qu'il vous présente le déroulé de cette réunion. Encore une fois, je précise une chose, j'y tiens absolument. N'hésitez pas à lever la main. Nous allons le voir au cours de cette réunion, il y a des personnes qui sont déjà très savantes, très renseignées sur le projet qui se sont renseignées par ailleurs, qui connaissent beaucoup de choses sur les problèmes d'énergie. Il y en a d'autres qui connaissent moins. Ce débat est aussi fait pour ceux qui connaissent moins bien évidemment. Et il n'y a pas de petites questions ou de grandes questions. Il n'y a que des questions qui appellent des réponses et c'est bien l'objet du débat que d'apporter ces réponses. Je vous remercie.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bonsoir. En quelques mots, je vais vous présenter les intervenants et les thèmes qui seront évoqués ce soir. Donc nous avons deux grandes parties, une première partie qui va être consacrée aux travaux de raccordement du champ éolien à terre. Ce sont des enjeux très importants qui préoccupent un certain nombre de personnes puisque la question de savoir en quoi va consister ce raccordement, par où ça va passer ? C'est une question importante. Il s'agit d'un projet très lié à celui du champ éolien mais qui sera mis en oeuvre par un maître d'ouvrage différent qui est RTE, qui est ici présent. Donc, cette première partie, nous avons demandé à la DREAL de Basse-Normandie de venir nous présenter les enjeux, toutes les contraintes d'aménagement du territoire, en particulier environnementales, qu'il y a sur ce littoral normand et dans l'estuaire de l'Orne. Donc que ce sera Ludovic Genet, qui est chef du service ressources Nature, Mer et Paysages de la DREAL, qui nous présentera ces enjeux dans quelques instants. Après M. Genet, nous aurons l'intervention de M. Gilles Serna, qui est directeur à du projet de raccordement du champ éolien de Courseulles, qui est membre de la société RTE. Il vous présentera sa société. En deuxième partie des présentations, nous aborderons un autre sujet qui n'est pas le même, mais qui concerne quand même l'aménagement du littoral, qui est celui des installations portuaires liées au projet. Qui intéresse beaucoup la région de Ouistreham et de Ranville. Nous aurons donc deux parties. Une première partie sera présentée par les ports normands associés, M. Sevin nous parlera des aménagements prévus à Cherbourg et à Ouistreham. Cherbourg pourquoi ? Parce qu'à

Cherbourg, il est prévu d'installer deux unités de production par la société Alstom : une unité de production de mâts et une unité de production de pales pour les éoliennes. Et puis, Ouistreham qui sera le port retenu pour les opérations de maintenance à terre et il y aura une activité qui se développera. Donc ports normands associés présentera les dispositions prévues pour accueillir cette activité future. Et puis, dernière partie, le maître d'ouvrage lui-même M. Bernard Guitton, qui est le directeur de projet à EDF énergies nouvelles, et M. Rolland qui est responsable de l'installation en mer, ainsi que M. Nicolas Serrie qui représente l'entreprise Alstom présenteront les dispositions envisagées pendant la phase de chantier et lors de l'exploitation ultérieure du champ éolien puisqu' une fois qu'on a mis en service les éoliennes, il y a tout un travail de maintenance, de mise à niveau, de conduite de l'entretien qui se déroule pendant toute la durée de vie du champ et par conséquent qui va générer une activité économique à partir de Ouistreham. Bien évidemment, entre chaque séquence, entre chaque intervention il y aura une place pour le débat. Donc nous aurons une quinzaine de minutes à chaque fois pour vous permettre de poser des questions que susciteraient de votre part les exposés que vous aurez entendus. Ce que nous souhaitons c'est que vous formuliez, que vous présentiez de préférence des questions plutôt que des prises de position. Si vous souhaitez prendre des positions, faites le rapidement, sachant que vous avez la possibilité d'apporter une contribution au débat sous format écrite, soit sous forme d'une simple contribution ou d'un cahier d'acteur en le remettant à la secrétaire générale ou à sa collaboratrice qui ont un bureau à Bayeux ou encore mieux directement sur le site Internet du débat. Voilà j'en termine là. Je passe la parole à M. Ludovic Genet, de la DREAL de Basse-Normandie.

Ludovic GENET, DREAL

Bonsoir à tous. Je vais vous présenter la prise en compte des enjeux environnementaux en restant bien évidemment sur les principes généraux. Vous verrez un peu plus tard que l'itinéraire du projet de raccordement n'étant pas défini, il est un peu compliqué de pouvoir cibler les informations. Le premier point, c'est comment prendre en compte des enjeux environnementaux dans un projet, puisqu'on est bien dans une logique de projet. Et c'est à partir du projet que l'on en définit les impacts et les enjeux. Le premier point, est pour le porteur de projet de déterminer ces impacts potentiels. Ensuite de prendre en compte l'ensemble des informations environnementales existantes et des interactions potentielles également entre le projet et les enjeux environnementaux. Si nécessaire, compléter les informations disponibles par des prospections complémentaires ou des précisions complémentaires, notamment en termes d'actualisation. Et enfin le dernier point, mais j'y reviendrai tout à l'heure, adapter son projet pour rechercher le moindre impact environnemental lors de sa réalisation. En ce qui concerne les enjeux environnementaux, de nombreuses informations sont disponibles sur le site Internet de la DREAL de Basse-Normandie, il y a d'autres informations disponibles auprès d'autres acteurs. Aujourd'hui, je resterai sur les informations disponibles sur le site de la DREAL de Basse-Normandie. Les trois cartes que je vais vous présenter sont issues directement du site Internet et chacun d'entre vous peut éditer les cartes telles quelles. J'ai fait le choix de les sortir telles quelles comme si elles sortaient d'une imprimante pour que vous puissiez voir la nature des données disponibles. Le premier point concerne les informations, je dirai, de réglementation un petit peu dure sur l'ensemble du dispositif. Donc vous avez... donc vous connaissez la carte du territoire avec la représentation de la carte IGN. Ouistreham, Courseulles, et Ranville, pour situer l'ensemble du projet. En information strictement réglementaire, vous constaterez que sur la partie terrestre il y a peu d'informations disponibles, et en tout cas peu de délimitation réglementaire. La première, c'est ici, c'est le site de la réserve naturelle nationale de Cap Romain qui regroupe les falaises et une partie de l'Estang. Alors effectivement dans cet espace c'est un petit peu compliqué car il s'agit d'une réserve biologique, de site géologique,

c'est un petit peu compliqué de pouvoir passer. Donc, il s'agit probablement d'un point à éviter. Ensuite, nous avons les sites Natura 2000 en mer : un premier qui concerne les habitats donc plutôt les fonds marins et les espèces qui sont situées dans la mer. Et l'autre qui concerne les oiseaux qui longent tout le pays d' Auge. Enfin nous avons aussi un site Natura 2000 dans l'estuaire de l'Orne qui est un site destiné à la protection des oiseaux qui figure ici. Et le dernier point, pour mémoire ou pour information, ce sont les sites d'intervention du conservatoire du littoral qui sont figurés en bleu foncé. Donc en ce qui concerne des contraintes fortes pour le choix d'un tracé entre Courseulles et Ranville, je pense que l'élément principal qui va demander le plus d'investigation, cela va être une éventuelle solution, un éventuel tracé via l'estuaire de l'Orne. Je précise néanmoins, ce que j'ai dit au début, c'est à dire qu'il faut comparer les impacts potentiels d'un projet par rapport aux enjeux environnementaux. Une éventuelle incidence, ou liaison entre un site Natura 2000 oiseaux et un câble positionné de façon souterraine doit être relativisé. Un site Natura 2000 n'est pas une zone d'interdiction d'activité, ce n'est pas une zone qui écarte d'emblée tout projet à réaliser. Le deuxième point est un point plus informatif. Ce sont des éléments d'inventaire et de connaissance qui sont à disposition de l'ensemble des acteurs. Nous avons figuré en vert ici les zones naturelles d'intérêt faunistique et floristiques, les ZNIEFF, qui sont, vous le remarquerez surtout le long du littoral bien évidemment dans l'estuaire de l'Orne et tout le long du cours de l'Orne. Nous avons aussi la vallée de la Seulles qui est située ici et un petit secteur dans les zones humides et boisées du côté de Ouistreham. Là ce ne sont pas des secteurs réglementaires. Ce sont bien des secteurs avec information, et on reste dans la logique de projet, c'est-à-dire que la traversée de ces secteurs doit mériter une attention particulière et un argumentaire particulier. Mais il n'y a pas d'incompatibilité a priori avec un projet. Troisième niveau d'information, là ce sont des éléments, ce ne sont plus des enjeux environnementaux mais des éléments à prendre en considération dans la logique d'élaboration du projet. J'en ai sélectionné un : ce sont les zones humides de Basse-Normandie avec en bleu, surlignés, les territoires humides avérés et également les territoires en violet qui indiquent un niveau de prédisposition de zones humides. Donc ce ne sont pas des zones humides avérées mais des caractères de sol, les caractères d'écoulement des eaux font qu'il y a un potentiel. Dans le cadre d'un projet, ce sont des éléments à prendre en considération. Les principes, je l'ai dit tout à l'heure, il faut confronter le projet, ces impacts potentiels avec les enjeux environnementaux. Et cette démarche se fait dans un esprit de recherche de neutralité environnementale avec un principe qui a été maintenant formalisé par le ministère de l'écologie qui se décline en trois points. Éviter, réduire, et compenser. Donc tout porteur de projet qui intègre ces éléments en amont de ses réflexions, il doit les intégrer en amont de ses réflexions, se pose la première question qui est : existe-t-il une solution pour éviter d'avoir un impact sur les enjeux écologiques majeurs ? Une fois que toutes les solutions d'évitement dans un contexte économique acceptable ont été trouvées, il peut encore rester des impacts potentiels, des impacts avérés et dans ce cas-là, on va rechercher les solutions techniques qui vont permettre de les réduire. Et enfin si on n'a pu ni éviter, ni réduire une partie des impacts environnementaux, on passe là à ce qu'on appelle des mesures compensatoires, c'est-à-dire des mesures qui redonnent une qualité équivalente au milieu impacté, des mesures qui sont réalisables, des mesures qui sont efficaces et mesurables pour leur mise en oeuvre. Donc voilà la logique dans laquelle on doit se trouver. Je ne vous cacherai pas qu'en l'état actuel des réflexions, c'est bien la logique dans laquelle nous semblons nous inscrire dans le cadre de ce projet-là puisque pour l'instant le tracé n'est pas défini. Donc si le porteur de projet prend en considération cette logique en fonction des éléments environnementaux, il n'y a pas de question à se poser puisque ce dossier fera l'objet d'une instruction réglementaire. J'ai terminé mon bref exposé. Je suis à votre disposition pour des questions.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci Monsieur Genet. Juste j'aurai voulu vous demander de donner des précisions pour le public sur ce qu'est un site Natura 2000. Cela a trait à une réglementation européenne mais il faut peut-être donner deux, trois explications sur ce sujet avant de passer aux questions. Il vous reste cinq minutes de temps de parole si vous voulez peut-être... Peut-être aussi les ZNIEFF, c'est un petit peu du latin ou de l'hébreu, si vous pouvez traduire en français normand pour notre public.

Ludovic GENET, DREAL

Un site Natura 2000 est un site désigné par la France, à la Commission Européenne pour sa représentativité, je ne sais pas si c'est du normand, en matière écologique. Et donc la France a su ou a pu désigner un certain nombre de sites sur lesquels elle a pris des engagements. C'est un engagement international de bon état de conservation de ces espaces. Dans ce cadre-là, le choix de la France a été de délimiter des secteurs mais surtout de limiter la réglementation à l'intérieur de ces secteurs, favorisant la conduite de projet de volontariat et également des aides européennes destinées à maintenir ces états de conservation. Et donc, l'ensemble des espèces européennes désignées doivent être représentées d'une manière ou d'une autre. Ce n'est pas un inventaire exhaustif. C'est-à-dire qu'on ne désigne pas un site Natura 2000 à chaque fois qu'on trouve un espace qui contient, soit des espèces, soit ce qu'on appelle des habitats, c'est à dire des écosystèmes, des lieux où vivent des espèces, qui sont désignées dans la liste européenne. Il faut, il y a un devoir de représentativité mais pas un devoir d'exhaustivité. Voilà pour les sites Natura 2000. Ils ont été désignés à partir des années 1999. La démarche est maintenant bien en place. Je pense que l'ensemble des acteurs locaux qui y participent, retrouve une gestion de proximité. Les modalités de gouvernance sont d'une part, une instance de pilotage, ce qu'on appelle un comité de pilotage regroupant les services de l'État, en moindre nombre, mais notamment les élus, les acteurs locaux souvent les agriculteurs lorsque nous sommes sur des espaces naturels, et des représentants de l'ensemble des usagers. Voilà pour une brève présentation des sites Natura 2000.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur le Maire de Ouistreham

André LEDRAN, maire de Ouistreham

Oui. Je pense que vous auriez pu compléter votre présentation en tenant compte de l'observation que j'ai faite vendredi à la réunion à la préfecture. C'est que l'estuaire de l'Orne, s'inscrit dans le cadre de la directive territoriale d'aménagement qui impose forcément de superposer des enjeux environnementaux mais également des enjeux économiques et je pense que lorsque l'on parle d'aménagement portuaire et autre cela me paraît tout à fait nécessaire. Ceci pour que l'information soit complète.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci Monsieur Le Maire. Je pense que c'est effectivement une information complémentaire très intéressante, très utile. Je pense qu'on verra tout à l'heure qu'il y a des développements économiques qui pourront être prévus notamment par les ports normands associés. Vous voulez intervenir ?

Jean-Michel SEVIN, directeur général des Ports Normands Associés

Je voulais juste préciser que tout à l'heure on va présenter sur les plans le périmètre de la DTA pour montrer qu'effectivement le projet d'aménagement de l'avant-port s'inscrit dans le périmètre de la DTA.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Il y avait un bras qui se levait. Monsieur. Si vous voulez vous présenter comme d'habitude, pour la salle.

Patrick DOMENGET

Bonsoir. Patrick Domenget. J'ai une question toute simple que je pose à la fois évidemment à la DREAL et puis aux autres intervenants concernés. J'ai en main la brochure de RTE. Par rapport à votre intervention et vos cartes, sur les différentes contraintes environnementales qui pèsent évidemment sur les différents tracés, est-ce qu'il y en a pas un qui serait plus à privilégier que d'autres, ou à un qui serait moins à privilégier que d'autres ? Je prends un exemple simple. Celui qui passe en plein dans l'estuaire de l'Orne, a priori par rapport à votre grille d'analyse, il est peut-être à mettre en dernier. Est-ce que vous pourriez préciser évidemment votre hiérarchisation sur les trois faisceaux concernés ? Je pose tout de suite la question à RTE. Étant donné qu'il y a un travail préparatoire pour avoir cette brochure, pourquoi est-ce qu'il n'y a pas eu un seul faisceau privilégié par rapport à la réponse que va apporter la DREAL ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

En fait votre question porte sur, éventuellement, une priorisation des enjeux, la hiérarchisation des enjeux environnementaux. Monsieur Genet pourra sans doute apporter des éléments de réponse. Pour ce qui concerne RTE, je vais renvoyer à l'exposé de Monsieur Serna qui je pense a prévu d'en parler dans son exposé de tout à l'heure.

Ludovic GENET, DREAL

Je l'ai dit tout à l'heure, sur l'ensemble des cartographies présentées, à part peut-être la réserve naturelle nationale de Cap Romain, qui est une réserve géologique dans laquelle, en tant que représentant du ministère de l'écologie, je verrais d'un mauvais œil qu'on y fasse une tranchée pour y tirer un câble. Sur les autres éléments, on est bien dans la logique de projet. C'est-à-dire que si pour des raisons techniques, le porteur de projet souhaite passer dans l'estuaire de l'Orne, il aura des enjeux environnementaux à prendre en compte et des réponses à apporter dans le cadre de l'analyse de l'impact de son projet. Mais a priori au regard des éléments qui sont aujourd'hui à ma connaissance, il n'y a pas de tracé rédhitoire. Et moi je suis plutôt satisfait que le porteur du projet prenne en compte les enjeux environnementaux et d'autres enjeux, des enjeux techniques, les enjeux économiques avant de délimiter son tracé. L'argumentaire final du projet regroupera l'ensemble des paramètres c'est-à-dire techniques, économiques, et environnemental.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions. Cet exposé est donc particulièrement clair ? Monsieur, est-ce que vous pouvez prendre le micro pour qu'on puisse bien vous entendre ?

Philippe OZANNE

Philippe Ozanne, ingénieur génie civile. Une question un petit peu en marge de votre exposé. Est-ce que tout cela a une relation étroite du point de vue réglementaire avec la loi littorale qui date de 2004, peut-être je peux me tromper ? Mais il y a eu une loi qui prévoyait les principaux cas de figure en rapport avec l'environnement littoral pour toute la France. Est-ce

que vous vous êtes trouvés en « prise » avec cette réglementation ou est-ce que vous êtes tombés sur des problèmes réellement originaux ?

Ludovic GENET, DREAL

Je pense que cette question est à poser au porteur du projet en fonction de l'analyse qu'il a. Effectivement, la loi littorale est relativement stricte dans les choses qui peuvent être réalisées. L'actualité ou la mise à jour réglementaire, à ma connaissance, mais je ne suis pas le spécialiste de la loi littorale, a permis de clarifier la situation en ce qui concerne le raccordement des parcs éoliens à terre.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Je crois qu'il faut préciser qu'en fait la loi littorale aménagée permet de passer dans des espaces dits « espaces remarquables » au sein de la loi littorale, voilà c'est exactement ça, au titre de l'article L.146-6 du Code de l'environnement

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Réponse précise de la présidente. D'autres questions ? Écoutez s'il n'y a pas d'autres questions, je pense que l'on peut remercier M. Genet pour son exposé et ensuite demander à Monsieur Serna de présenter l'état des études de RTE pour le raccordement des champs éoliens.

Gilles SERNA, RTE

Bonsoir à tous, bonsoir à toutes. Gilles Serna, RTE, Réseau de Transport d'Electricité. Je suis le responsable du raccordement du futur parc éolien en mer de Courseulles-sur-Mer. Concrètement, je m'occupe du câble qui va partir depuis le parc éolien du consortium jusqu'à un poste électrique à terre. Ce soir, dans ma présentation, deux parties importantes : la partie technique, où là je vais vous donner toutes les informations sur le câble, les solutions qui sont envisagées, celles qui ne le sont pas, sur les études d'expertise qu'il nous reste encore à mener. Il y a encore des points de détail à étudier. Et puis une deuxième partie sur la concertation qui concerne le tracé. Le tracé se fait à travers une concertation, avec des acteurs du territoire. On va voir ensemble le processus qui participe et l'état d'avancement de cette concertation sur le tracé. Au final, notre objectif est bien de déterminer une solution technique et faisable avec le moins de risques techniques possibles et puis sur un tracé qui est concerté, tracé de moins d'impact pour le territoire. Au niveau du sommaire, je vais commencer par la description de RTE, qui nous sommes, nos rôles, nos missions ? Je vais suivre ensuite avec une description générale du projet du raccordement. Ensuite je passerai sur les équipements nécessaires, la partie technique. Et puis je terminerai avec l'aire d'étude, c'est la zone géographique dans laquelle se passe cette concertation pour le tracé.

RTE, nous sommes le gestionnaire du réseau d'électricité. 100 000 km de lignes électriques pour transporter l'énergie depuis les centrales, les centrales de production nucléaire, thermique, éolienne. De l'autre côté de notre réseau, nous avons des clients. Cela peut être, pour vous alimenter, ERDF dans vos quartiers. Ça peut être aussi de grands clients au niveau industriel qui sont directement connectés au réseau. Dans le Calvados, le GAGNIL, le grand accélérateur national d'ions lourds, ou la SNCF. C'est une de nos missions de transporter l'énergie dans ce réseau. Nous avons aussi une autre mission, une mission de chef d'orchestre pour ajuster à chaque instant la production avec la consommation. En effet l'énergie électrique ne se stocke pas, à chaque instant nous devons nous assurer qu'il y a suffisamment de production pour pouvoir alimenter la consommation en temps réel. Ces deux missions, de service public, ce sont les missions de RTE. C'est dans ce cadre-là, dans ces missions de service public, que l'État a mandaté RTE en 2011 pour réaliser les raccordements des parcs

éoliens en mer. Nous travaillons à travers un cahier des charges précis, qu'a établi l'État, notamment avec un calendrier. Ce calendrier, c'est dès 2018, 20 % de la production qui doit être raccordée et la totalité de la production pour 2020. Comment va se présenter ce raccordement ? Présentation schématique avec deux grandes parties : une partie marine et une partie terrestre. On part depuis le parc éolien en mer du consortium avec une plate-forme au centre de ce parc éolien en mer pour recueillir l'énergie de l'ensemble des éoliennes. Le travail de RTE va commencer à cet endroit, depuis cette plate-forme. Nous allons donc descendre depuis la plate-forme deux câbles jusqu'au fond marin. Là, si les études que nous allons mener cet été montrent que c'est possible, nous souhaitons donc les ensouiller, les enterrer dans le sol marin jusqu'au rivage. Au rivage, on va installer une boîte de raccordement entre les câbles marins qui ont une certaine technologie et des câbles terrestres qui ont un autre type de technologie. Il faut bien les raccorder, on va les raccorder dans une boîte au niveau du rivage. Là, à terre, on va dérouler les câbles, principalement le long de routes, de voies de circulation, routes départementales. Si ce n'est pas possible ce sera le long du chemin d'exploitation agricole. On a un ouvrage linéaire des câbles et on recherche des axes routiers qui ont aussi ce linéaire. On déroulera les câbles jusqu'à un poste électrique existant. Ce raccordement, on connaît le point de départ, c'est le parc éolien en mer. Le point d'arrivée, c'est un poste électrique du réseau du Calvados. Nous avons 500 MW à évacuer, 450 pour être précis. Une telle puissance ne peut être évacuée que sur des réseaux qui ont des câbles qui ont une taille suffisante pour évacuer l'énergie, soit des réseaux à 400 000 V, ici dessinés en rouge au sud de l'agglomération de Caen, ou des réseaux à 225 000 V. Il y a ici une boucle en vert dessinée autour de Caen, dans l'est de Caen, qui peuvent évacuer l'énergie. Nous avons mené des études à RTE et le poste électrique de Ranville a cette capacité pour pouvoir évacuer l'énergie et le poste électrique est aussi situé le plus proche du rivage. Au final ce que nous avons, c'est le point de départ du parc éolien en mer, le point d'arrivée, et la direction générale de ce raccordement cela va être depuis le parc éolien vers Ranville, direction nord-ouest sud-est, en passant dans une zone au niveau de la côte entre Courseulles-sur-Mer et Ouistreham.

Ce sont les grandes lignes du projet. Maintenant, si on rentre un peu plus dans le détail au niveau de la technique des câbles, le câble marin, c'est un câble qui va faire environ 27 cm de diamètre, la taille d'un ballon de football (C'est d'actualité ce soir !), un poids d'environ 120 kg au mètre, c'est donc un câble assez lourd, il y a du cuivre. Il faudra donc des moyens maritimes appropriés pour pouvoir le poser en mer. Ce câble, on souhaite donc le mettre dans le fond sous-marin. En fonction de la nature du sol, il existe deux techniques. Pour cela on va prendre cet été des échantillons du sol marin pour déterminer la dureté du sol. Si le sol est plutôt meuble, sable, craie, on va trouver une technique d'ensouillage, c'est-à-dire que l'on va l'enterrer dans le sol marin, c'est la première technique ici qui est présentée. Si le sol est beaucoup plus dur, une roche calcaire dure ou granitique qu'il est difficile à trancher là c'est la deuxième technique : on pose les embranchements par-dessus le câble électrique. Pour être clair, notre volonté est d'utiliser une technique d'ensouillage, enterrer le câble dans le sol marin, parce que c'est tout simplement la technique de moindre impact pour ce projet. Une fois que nous sommes arrivés sur la terre, là nous retrouvons des techniques beaucoup plus classiques que nous connaissons, que nous maîtrisons à RTE. Donc ça sera des câbles électriques cette fois-ci qui sont installés dans des blocs béton dans des tranchées de 1,50m de largeur, 1,50m de profondeur. Toujours donc le long de voies de circulation, de route. Ces liaisons sont aussi signalées par un grillage avertisseur à 80 cm du sol. On transporte l'électricité en triphasé, donc on trouve trois câbles ici par liaison. Ce câble électrique qu'est-ce qu'on peut faire au-dessus d'une telle liaison? On peut mettre une route, une piste cyclable, on peut continuer l'activité agricole. Par contre on ne peut pas construire de bâtiments, ni planter un arbre de grande taille au-dessus. On va dérouler le câble jusqu'à un poste

électrique, c'est celui de Ranville. Ce poste électrique il est composé de deux parties : une partie en 90 000 V pour l'alimentation ici locale et une partie en 225 000 V pour l'alimenter, c'est le circuit régional autour de Caen. Nous arrivons avec des câbles en 225 000 V donc c'est la partie sud du poste qui va être concernée. Les câbles électriques vont faire une longueur d'environ 40 km en fonction du tracé. 40 km pour faire fonctionner de tels câbles électriques, il nous faut des équipements aux extrémités du câble, des grandes bobines. Ces équipements nécessitent de la place et c'est pour cela que nous avons besoin d'agrandir le poste électrique et donc la partie sud du poste en 225 000 V qui nous concerne. L'extension sera un petit peu moins d'un hectare sur deux parcelles qui appartiennent à une cimenterie et à la SAFER, et c'est sur ces deux parcelles que nous réaliserons le raccordement du parc éolien. Je vous ai parlé de la partie technique du raccordement électrique mais au-delà du poste de Ranville, il a été nécessaire de renforcer le réseau. Nous avons mené des études techniques à RTE et aujourd'hui, avec nos études, on peut voir que le réseau électrique de la région est plutôt robuste et il n'y a que peu de travaux à mener, c'est-à-dire remplacer des câbles sur deux portions d'une ligne existante 100m à l'approche du poste de Caen et 150 m du côté du poste de Dronnière sur la commune de Iffs, et un pylône installé sur une ligne existante pour une meilleure tenue mécanique de la ligne. Il n'y aura pas de création d'une nouvelle ligne électrique sur le réseau existant. Le processus de concertation qui va permettre de rechercher le tracé de moindre impact pour le territoire, c'est un processus qui se déroule sous l'autorité de la préfecture de région, à travers une circulaire, la circulaire Fontaine, et ce processus regroupe 70 acteurs du territoire. Donc nous travaillons dans cette concertation avec aussi des groupes de travail pour étudier les questions techniques précises, dans chacun de ces groupes, plusieurs membres de la concertation participent, échangent, on répond aux questions et puis ce soir, c'est aussi pour nous l'occasion dans le débat public, puisque on vous présente le projet, on amorce un dialogue avec vous, cela va permettre d'enrichir cette concertation qui est en cours. Cette concertation elle se déroule sur trois parties importantes : première partie, c'est la recherche des points d'atterrage. C'est la partie assez sensible au niveau technique. Qu'est-ce que c'est qu'un bon point d'atterrage ? C'est une zone où on peut arriver avec un câble électrique et on va trouver une infrastructure existante, une rampe d'accès bateau, un chemin d'accès à la plage qui a une pente suffisante pour pouvoir installer nos câbles qui sont lourds. Derrière il faut aussi que l'on ait un axe routier pour pouvoir sortir le câble simplement du littoral. Donc on a fait ce travail, on l'a présenté à l'instance de concertation et trois zones aujourd'hui sont identifiées. La première zone elle se trouve ici, à l'ouest de Bernières-sur-mer, à proximité du club nautique pour ceux qui connaissent précisément la zone. C'est la première zone avec une rampe d'accès bateau qui peut être utilisée. La deuxième zone, c'est aussi à proximité d'un club nautique, c'est à l'ouest de Lion-sur-Mer, là aussi il y a une rampe d'accès bateau. Et puis la troisième zone, avec deux variantes, qui se trouvent cette fois-ci en zones urbanisées, c'est Rivabella à Ouistreham et Colleville Montgomery. Ces trois zones sont différentes, certaines sont en dehors de zones urbanisées, d'autres sont en zones urbanisées, mais techniquement, elles sont toutes réalisables pour pouvoir réaliser ce raccordement. À partir de ces zones d'atterrage identifiées, on a élaboré une aire étude, c'est la zone géographique dans laquelle on recherche des itinéraires pour passer notre câble. Trois zones d'atterrage : on retrouve ici les trois corridors marins pour y accéder. Sur la partie terrestre, ce que nous cherchons ce sont des routes départementales, des infrastructures linéaires sur lesquelles on peut s'appuyer. Deux routes ici marquent ce territoire dans le Calvados, c'est la départementale 404 entre Courseulles-sur-Mer jusqu'au sud de Douvres la Délivrande, au rond-point du Nouveau Monde. L'autre axe routier, c'est celui de Ouistreham-Caen, la départementale 514 puis 515 qui va jusqu'à Blainville. Donc déjà on voit se dessiner là plusieurs idées pour construire nos itinéraires. Jusqu'à présent nous avons validé cette partie-là avec l'instance de concertation et maintenant, on rentre sur la

partie où nous sommes actuellement en train de travailler, en train de construire cet itinéraire avec des équipes RTE, et puis nos rencontres avec les différents acteurs de la concertation. Aujourd'hui le premier itinéraire, il passe sur le point d'atterrage à l'ouest de Ver-sur-Mer, on reprend la D404 et ensuite on cherche des chemins d'exploitation agricoles jusqu'à une zone entre Blainville et Bénouville, près d'une station d'épuration désaffectée. Là, on passera toute la zone du canal et de l'Orne par un forage dirigé pour avoir le moins d'impact possible sur zone là, au niveau de la zone industrielle pour rejoindre le poste électrique. Ca, c'est le tracé le plus court en mer, un tracé avec une partie équivalente en mer et équivalente à terre passe par le point d'atterrage à Lion-sur-Mer. Une fois que l'on est arrivé à Lion-sur-Mer c'est principalement des chemins d'exploitation agricole. Le passage de l'Orne et du canal se fait pour l'ensemble des trois tracés de la même manière. Le dernier itinéraire à l'étude c'est celui sur Ouistreham. On arrive en zone urbaine, on cherche ensuite à rejoindre la D514 jusque toujours au point entre Blainville et Bénouville. Nous regardons au niveau de l'estuaire si un passage pourrait être possible. Nos études techniques en cours montrent que plusieurs difficultés se posent : le passage des écluses, nous sommes dans une voie de navigation importante avec des risques, notamment par rapport à une lanque qui pourrait être lâchée sur le câble, une lanque de 7 tonnes. Plusieurs points techniques sont à l'étude qui montrent là-dessus la difficulté d'une telle solution. Clairement aujourd'hui cette solution ne sera pas portée en concertation. Un passage dans la rivière Orne là où on a très peu de tirant d'eau travailler avec des moyens maritimes avec un câble qui a un certain poids, comme je l'ai précisé, aujourd'hui n'est clairement pas une solution raisonnable. Par rapport à ces tracés, comment allons-nous choisir le meilleur tracé pour les territoires ? Nous allons présenter ces tracés avec leurs caractéristiques aux 70 acteurs qui vont pouvoir s'exprimer lors d'une réunion qui se tiendra cet automne, septembre-octobre, sous l'autorité de la préfecture de région. C'est la préfecture qui va réaliser une synthèse des échanges et qui au final validera le fuseau de moindre impact retenu par la concertation. Au niveau du calendrier, aujourd'hui nous sommes clairement dans l'élaboration du fuseau de moindre impact donc la 1^{ère} partie ici en vert. Une fois que nous aurons validé ce fuseau de moindre impact à l'automne, nous allons passer dans une étude spécifique du tracé, une étude d'impact où nous allons essayer d'étudier comment éviter ou réduire ces impacts par rapport à ces tracés. Ensuite, en 2015 nous allons revenir vers vous à travers une enquête publique avec le tracé définitif. 2016 sera une année pour nous de procédures administratives et les travaux ne commenceront qu'à partir mi-2016 avec des campagnes en mer qui se dérouleront plutôt à la belle saison sur les années 2018 et 2019. Pour finir, ce soir s'il y a trois points importants que je voudrais marquer dans cette présentation avec vous, c'est tout d'abord que le tracé est souterrain, il est souterrain sur la partie marine et la partie terrestre. C'est un tracé qui passera principalement dans le domaine public, donc on va s'appuyer sur des axes de circulation, routes départementales, chemins d'exploitation agricole. Et enfin le tracé qui sera choisi sera celui qui sera issu d'une concertation en cours avec les principaux acteurs de cette concertation qui regroupe aussi bien les acteurs environnementaux, économiques, pêcheurs, agriculteurs que les services de l'Etat et évidemment les élus. Voilà pour ma partie. Merci de votre attention.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci Monsieur Serna. On va avoir une séquence de questions sur cet exposé qui je pense va susciter beaucoup d'interrogations du public. En tout cas, moi je voulais simplement vous demander une chose : comment avez-vous tenu compte dans vos fuseaux d'étude des contraintes environnementales qui viennent d'être présentées tout à l'heure par la DREAL ? Comment avez-vous tenu compte de ces contraintes ?

Gilles SERNA, RTE

Tout d'abord, nous avons travaillé notamment avec la DREAL là-dessus pour déterminer où sont les zones naturelles sensibles. Sur les territoires, on a bien noté que la vallée de la Seulles est sensible, qu'il y a aussi la vallée de l'Orne. C'est pour ça que d'ailleurs nos fuseaux aujourd'hui sont en dehors des espaces remarquables. Nous évitons la zone du Cap Romain qui a été identifiée comme étant une zone sensible au niveau environnemental. Et aujourd'hui dans le travail d'élaboration du tracé, nous allons rencontrer les associations environnementales le GRAP, le CREPAN qui connaissent bien ce territoire, pour pouvoir réaliser des fuseaux qui respectent au mieux ces enjeux environnementaux.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Questions de la salle ? Monsieur.

Antoine de GOUVILLE, CCI Caen Normandie

Antoine de Gouville, je suis le directeur des équipements portuaires à la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen. Donc la CCI est concessionnaire du port de commerce de Caen-Ouistreham et à ce titre gestionnaire de plusieurs dizaines d'hectares donc entre Bénouville et Hérouville pour la zone qui nous concerne. J'avais une question qui intéressait les propriétaires terriens : quelles sont les servitudes attachées au passage du câble ? Et s'il y a des préconisations constructives liées au 1,50 m de tranchées ? Merci.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci. Donc une question très précise sur les servitudes. Vous avez parlé déjà des servitudes dans votre exposé, on peut peut-être élargir la question en disant jusqu'à quelle distance de fourreau des câbles ces servitudes s'exercent-elles ? Est-ce que l'on a différents types de servitudes en fonction de l'écart par rapport aux câbles ?

Gilles SERNA, RTE

Pour notre tracé, sur le domaine public, les routes départementales. Là-dessus, les servitudes, il n'y en aura particulièrement puisqu'on longe une route. Cela va concerner principalement la profession agricole lorsque l'on va longer les chemins d'exploitation agricole. Là-dessus, il y aura une continuité possible de l'activité agricole, soyons clairs. Sur un câble électrique, les deux points importants, c'est l'impossibilité de construire des bâtiments là-dessus et c'est également de planter des arbres de grande taille. Voilà les principales servitudes qu'il y a. Ensuite, au-delà de ça, il n'y a de servitude particulière sur ce type d'infrastructure.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Si je plante un arbre à 1 m de la tranchée c'est possible ?

Gilles SERNA, RTE

Un arbre de grande taille, c'est pour une vision simple c'est 3 mètres et pour une illusion avec deux câbles je pense qu'il faut environ 6 mètres par rapport à l'entraxe de la tranchée, pour être précis.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà une précision sur la nature des servitudes. D'autres questions ? Monsieur là-bas !

Henri LE MAITRE, Chambre d'Agriculture du Calvados

Henri LE MAITRE, Chambre d'Agriculture du Calvados. J'ai une question concernant le raccordement puisque j'ai vu sur un document qu'il y avait des chambres de raccordement cimentées qui étaient assez importantes. Est-ce que vous pourriez m'éclairer sur celles-ci ? Merci !

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur Serna, vous avez je pense une réponse ?

Gilles SERNA, RTE

Oui, effectivement c'est une question importante. Pour une liaison terrestre, c'est une technique classique : tous les kilomètres nous installons une chambre pour pouvoir relier les différents tronçons. Pourquoi ? En fait, tout simplement un câble électrique a un certain poids. On ne peut pas transporter 20 kilomètres sur des camions d'un seul tenant, ça se comprend techniquement. Donc, il est nécessaire de réaliser ça par tronçon, donc tous les kilomètres il y a une chambre bétonnée de 12 mètres de longueur 3 mètres de large. Par rapport au tracé le long de chemins d'exploitation agricole, le positionnement de ces chambres de jonction sera étudié en concertation avec la chambre d'agriculture.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur Serna, vous avez préparé quelques photos, vous pourriez peut-être les montrer à la salle ?

Gilles SERNA, RTE

On peut en présenter quelques-unes, oui. Sur la présentation d'ailleurs on voyait une chambre de jonction sur la partie terrestre. Ce n'est pas ma présentation...

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

On va peut-être revenir là-dessus tout à l'heure. Y'-a-t-il d'autres questions ? Madame ?

Emmanuelle TESSIER

Emmanuelle TESSIER. C'est un complément à la question précédente. Donc on a parlé de fuseaux, de contraintes autour du câble, on a parlé de 6 mètres pour des arbres mais vous parlez de passer à proximité, enfin en urbanisation. Il y a sans doute une distance entre le câble, la tranchée et des bâtiments déjà construits et dans le même sens est-ce que habituellement des câbles de cette... je pensais qu'on était habituellement en aérien, là vous allez faire du souterrain, est-ce que c'est une pratique qui est nouvelle avec l'éolien en mer ou est-ce que c'est quelque chose qui existait déjà fréquemment, des câbles de ce type dans le domaine public à terre ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà une question précise. Monsieur Serna vous pouvez peut-être répondre en allant au-delà de l'éolien en mer puisqu'on n'a pas encore d'expérience d'éolien en mer justement, la question peut être élargie.

Gilles SERNA, RTE

En France, nous n'avons pas de parc éolien en mer mais nous sommes allés voir aussi ce qui se fait à l'étranger et il existe des raccordements en souterrain de parc éolien en mer avec cette tension de 225 000 V, je pense notamment au Danemark avec le parc éolien d'Anholt. Aujourd'hui, des câbles de 225 000 V enterrés, souterrains, il en existe en France dans la plupart des grandes villes : Rouen, Paris. Nous avons à peu près déjà 1000 kilomètres de câbles 225 000 V dans le réseau électrique de RTE donc pour nous c'est une technique que nous connaissons et qui est classique pour le réseau électrique.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Il y avait une autre partie de la question qui portait sur l'écartement par rapport aux bâtiments existants et je pense à venir.

Gilles SERNA, RTE

Pour le passage dans les zones urbaines, sur le tracé on va s'appuyer sur des voies de circulation larges et on passera dans les voies de circulation écartées des habitations. Tout à l'heure j'indiquais que nous recherchons des points d'atterrage avec des axes routiers derrière pour pouvoir sortir le câble électrique vers des axes de routes départementales, donc dans ces zones urbaines nous allons prendre des voies de circulation larges et nous passerons sur ces voies de circulation à l'écart des habitations.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur ? Merci de vous présenter.

Raymond PICARD

Raymond PICARD. Question complémentaire sur les chambres de raccordement : est-ce qu'elles seront visitables ou elles aussi recouvertes et on pourra cultiver dessus ?

Gilles SERNA, RTE

Alors, elles seront recouvertes, on pourra continuer l'activité agricole par-dessus donc elles ne seront pas visitables.

Raymond PICARD

Elles serviront donc uniquement au raccordement des câbles ?

Gilles SERNA, RTE

Oui.

Raymond PICARD

Il n'y aura pas d'opération de maintenance et de suivi, à partir de... ?

Gilles SERNA, RTE

Non.

Raymond PICARD

Merci.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions, Monsieur à droite ?

Francis DUBRULLE

Francis Dubrulle de Lion-sur-mer. Une question double : vous avez parlé de techniques pour la pose des câbles en zone navigable. Vous avez parlé des techniques en zone accessible par terre, mais quelles sortes de techniques allez-vous utiliser dans la zone de balancement des marées. Par exemple, je vois qu'il y a quand même un problème assez sérieux sur le rocher du Calvados, les rochers du Calvados qui longent notre littoral dans la zone considérée en particulier du côté de Lion sur Mer. Nous avons des rochers, les rochers de Lion qui

s'étendent jusqu'à 2 km en mer et comment allez-vous faire techniquement puisque l'on ne peut pas y naviguer et on ne peut pas non plus y accéder facilement par la terre ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Votre question porte-t-elle sur la difficulté de réaliser une tranchée ou sur la difficulté d'accéder sur le site du chantier ?

Francis DUBRULLE

Alors, c'est surtout sur la difficulté technique dans cette zone de balancement des marées où on ne peut ni naviguer, ni rouler.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Oui, alors Monsieur Serna, je ne sais pas si vous avez déjà prévu de régler ce problème ?

Gilles SERNA, RTE

Non, c'est une bonne question. C'est un point technique qui est compliqué et effectivement, nous allons donc réaliser cet été des échantillons du sol marin pour caractériser la dureté du sol. C'est ces études qui vont pouvoir nous permettre de déterminer la technique à faire. Aujourd'hui, on investit avec différentes possibilités, notamment la possibilité de faire un forage dirigé depuis donc la plage sous une partie de cette partie rocheuse au niveau de l'estran.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien. D'autres questions sur ce sujet ? Au fond de la salle, Monsieur ?

Yvan NATIVELLE

Nativelle de Ranville. Votre tracé est prioritairement sur le domaine public comme vous l'avez dit mais sauf à faire par certains endroits des zigzags impossibles, vous passerez bien sur des parcelles privées. Quelles est la procédure dans ce cas-là, par rapport aux propriétaires terriens ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Oui, donc la question porte bien sur l'établissement finalement d'une autorisation de passage ou d'une servitude. Monsieur Serna ?

Gilles SERNA, RTE

Oui effectivement, le tracé aujourd'hui va passer principalement sur le domaine public, le long de routes. Lorsque ce ne sera pas possible, ce sera sur des chemins d'exploitation agricole. Pour faire un chantier, on va réhabiliter ces chemins d'exploitation agricole, c'est donc un point important pour la profession agricole, et ensuite nous allons travailler avec la profession agricole pour rechercher des accords à l'amiable. C'est notre souhait, notre volonté. Par rapport à ces accords à l'amiable, il y aura des servitudes, je les ai déjà explicitées avant avec l'impossibilité donc de construire des bâtiments ou de planter des arbres de grandes tailles auto-sécables. Ce sont là les deux principales servitudes qui vont s'appliquer.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà, je ne sais pas si vous êtes agriculteur, Monsieur, mais je peux témoigner du fait que RTE est quand même un établissement rompu à négocier avec les agriculteurs parce que pratiquement tout le transport de l'électricité se fait en zone rurale et au-dessus de parcelles agricoles donc c'est une procédure qui est assez bien connue de RTE, sauf que là en

l'occurrence c'est du souterrain, ce n'est pas le même type de contraintes. Monsieur, en rouge ? Voilà.

Yves MAHE

Yves Mahé de Ouistreham, je suis usager ERDF. Vous avez parlé de distance de 6 mètres pour un arbre, j'ai pas la... mais les 6 mètres me paraissent approximatifs mais dans bien des zones, il y aura autre chose que des arbres à planter, il y aura des immeubles à construire, des maisons et des pavillons, des comment, des hangars agricoles, des bâtiments agricoles, des bâtiments industriels, des entrepôts etc. là, vous n'avez pas parlé de la distance à laquelle cela peut être édifié.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Donc en fait question sur l'étendue de la servitude par rapport à l'axe de la tranchée. Est-ce que vous pouvez donner des précisions là-dessus ? Je pense qu'effectivement c'est un détail très important.

Gilles SERNA, RTE

Ecoutez, il n'y a pas d'impossibilité à construire des bâtiments à proximité de la liaison électrique donc il y a un banc de réserve par rapport à l'ouvrage, donc la tranchée, ensuite on laisse le bord d'1 mètre 50 et ensuite il n'y a pas d'impossibilité à construire un bâtiment agricole à proximité de la liaison électrique.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Donc, en gros ?

Gilles SERNA, RTE

6 mètres, c'est par rapport à un arbre, parce qu'il y a un réseau racinaire de l'arbre qui peut s'étendre mais un bâtiment à proximité, un bâtiment agricole à proximité de la liaison, il n'y a aucune impossibilité, il faut laisser une bande de réserve d'1 mètre 50 mais derrière il n'y a pas d'impossibilité de construire cette ouvrage.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Donc, on peut retenir en gros une bande d'1 mètre 50 au-delà de la tranchée pour laisser passer les câbles. D'autres questions, Monsieur ?

Jean LEMOINE

Oui c'est une question que j'avais déjà posée. Jean Lemoine. Est-ce que le champ électro magnétique sera encore détectable à hauteur du sol après avoir, avec les fils enterrés à 1 mètre 50 ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà une question très précise sur laquelle vous pouvez nous donner une réponse aussi.

Gilles SERNA, RTE

Pour le champ magnétique oui, pour le champ électrique non. Il y a deux types de champs : pour un champ électrique les câbles souterrains il n'y en a pas. Pour un champ magnétique à 1 mètre 50, si vous êtes positionnés vraiment au-dessus du câble et si le parc éolien produit de la puissance, oui vous pouvez le mesurer. Après il décroît très très vite au carré de la distance dont il faut vraiment être positionné proche du câble pour pouvoir le mesurer.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Est-ce que cette réponse vous satisfait ?

Jean LEMOINE

En un mot, il ne sera plus détectable en surface, c'était ça ; Il sera bien sûr détectable à côté du câble mais avec le mètre cinquante de terre ou de ciment au-dessus, est-ce qu'il sera encore détectable ?

Gilles SERNA, RTE

Oui oui, il sera encore détectable à 1 mètre 50 au-dessus du câble au niveau du sol, il sera encore mesurable.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Monsieur Serna, qu'est-ce que ça a comme effet pratiquement, ce champ magnétique ?

Gilles SERNA, RTE

Nous devons respecter une réglementation qui est de 100 microtesla et à ce niveau-là, nous serons largement en dessous de cette valeur-là mais on pourra le mesurer sans autre effet particulier.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Une question ici Monsieur

Gilles TRIERE

Gilles TRIERE de Courseulles-sur-Mer. Les effets au niveau du cerveau, puisque souvent on a des hautes tensions en hauteur, mais là au niveau du sol, comme vous dites 6 m ou 1 m50, ça va sûrement perturber les gens. Ma question c'est ça, au niveau santé à long terme. Pour l'instant, on n'en cause pas de trop, pour l'instant.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà, donc on va parler des câbles souterrains si vous le voulez bien puisque c'est le sujet de la soirée

Gilles SERNA, RTE

En ce qui me concerne, ce soir, c'est une liaison souterraine. Il n'y a pas d'effet particulier sur le cerveau qui a été étudié, observé à travers les études scientifiques qui ont été menées.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà donc, en tant que parisien, j'ai entendu qu'il y avait beaucoup de câbles, je me demande si certains jours, ça ne tape pas sur le cerveau des parisiens, mais c'est peut-être d'autres raisons. Voilà.

Gilles SERNA, RTE

Pas impossible.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions ? Monsieur, pouvez-vous vous présenter merci.

Jean-Pierre LE MAO

Les animaux, quelque fois les vaches dans les prairies, on en entend parler pour les lignes à haute tension, il y a eu déjà des plaintes à ce sujet. Est-ce que là il peut y avoir, le champ électrique gênant pour les vaches en particulier ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Voilà, c'est donc là un peu le même genre de questions sauf que là on parle des animaux, Monsieur Serna.

Gilles SERNA, RTE

D'abord sur les tracés que nous avons identifiés pour l'instant, nous travaillons donc avec la profession agricole pour déterminer au plus près ces tracés. Aujourd'hui il n'y a pas de zone d'exploitation bovine dans le fuseau précis sur lequel nous sommes. Donc, pour ce raccordement là aujourd'hui nous ne sommes pas concernés par cette problématique.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien. Une question ici.

Francis DUBRULLE

Francis DUBRULLE, Ver-sur-Mer. Comment la ligne sera-t-elle matérialisée dans la campagne ? Qu'est-ce qu'on verra, est-ce que ce sera signalisé ? Est-ce qu'il y aura une indication pour repérer la ligne et son passage ?

Gilles SERNA, RTE

Alors, aujourd'hui il n'y a pas de réglementation sur ce sujet et il n'y a pas donc de repérage particulier d'une ligne électrique. Quand vous allez à Rouen ou à Paris il y a des lignes électriques dans les rues il n'y a pas de marquage pour les lignes électriques.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Enfin, une question pratique, si quelqu'un veut entreprendre des travaux quelque part, je ne sais pas par exemple faire un forage, comment sait-il qu'il y a le câble ?

Gilles SERNA, RTE

Alors, par contre, toutes les Mairies auront dans leurs plans les tracés exacts de la liaison et donc ce sera repéré dans les différents actes du cadastre notamment. Donc, on pourra repérer où se trouve la liaison.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions ? Monsieur devant.

Pascal LAZARO, Pilotage de Caen Ouistreham

Donc, dans les trois projets retenus apparemment il y aura une traversée du canal en sous-marin. Je voulais savoir votre forage sera fait à quelle profondeur ? Parce que bien sûr nous sommes sensibles, comme vous l'avez dit, lorsque l'on mouille l'ancre vu le poids si c'est à seulement à 1 mètre 50, ça ne sera pas suffisant donc, et d'autre part si le réseau va longer le canal ou seulement traverser un endroit et à quel niveau cette traversée se fera si c'est au passage, il y a déjà des traversées de pipes et de câbles ou alors si vous avez créé une autre zone de traversée ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, une question précise, je ne sais pas si vous en êtes déjà à ce stade d'étude mais la question porte fait, je pense que, mais vous pourrez peut-être nous le confirmer, mais le problème est de savoir si on peut mouiller au niveau du câble, un navire, on en a vu passé un très gros tout à l'heure, donc on imagine le genre d'engins qu'on peut utiliser. Est-ce que vous allez limiter la contrainte en vous mettant à côté, d'autant, je ne savais pas qu'il y avait ici d'autres passages mais vous me dites qu'il y a d'autres passages de tuyaux ou de servitudes dans l'Orne, dans le canal de l'Orne. Monsieur Serna ?

Gilles SERNA, RTE

Oui, c'est une problématique importante, c'est pour ça qu'aujourd'hui, on n'envisage pas de passer dans le canal. Ce que nous souhaitons faire, c'est, depuis la rive au niveau de la zone entre Bénouville et Blainville, faire un forage dirigé, c'est-à-dire un forage où on va passer sous la rivière et sous le canal, à une profondeur importante sous donc ces axes fluviaux et donc déboucher sur la partie de la zone industrielle d'abord entre le canal de et l'Orne, et avec un deuxième forage dirigé, sortir au niveau du plateau de Ranville. Donc, on va éviter la zone du canal et la zone de la rivière Orne en faisant ces forages dirigés dessous.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Est-ce que vous pouvez me dire à quelle profondeur à peu près vous passerez, parce que finalement la question en revient là ?

Gilles SERNA, RTE

Donc, ça sera à plusieurs mètres sous la rivière alors vous dire exactement aujourd'hui, non car on a besoin d'études techniques détaillées, mais ça sera à plusieurs mètres sous la rivière, donc on sera sans impact par rapport à la rivière et par rapport au canal.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Est-ce que cette réponse vous est...

Pascal LAZARO, Pilotage de Caen Ouistreham

(Inaudible)

Gilles SERNA, RTE

Complètement, on passera suffisamment dessous pour avoir zéro impact par rapport au trafic maritime.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Très bien. D'autres questions ? On a encore un petit peu de temps s'il y a des questions qui sont à poser. Je ne vois pas de mains qui se lèvent dans la salle. Donc, je vous rappelle que vous pouvez, si vous avez des questions qui vous viennent après la séance, vous pouvez toujours les poser sur le site Internet du débat. Elles seront transmises à qui de droit, RTE en l'occurrence si c'est sur le raccordement à la terre et vous aurez une réponse donc par écrit sur le site du débat. Voilà. Eh bien Monsieur Serna, je vous remercie et donc nous allons passer à la deuxième partie de cette soirée qui est consacrée aux installations portuaires donc Monsieur Sevin va nous parler des équipements et des projets qui sont en cours à la fois à Cherbourg et à Ouistreham. Je crois qu'il va se partager la parole avec son collaborateur Monsieur Marsset. Monsieur Sevin, à vous !

Jean-Michel SEVIN, directeur général des Ports Normands Associés

Merci. Bonsoir à chacune et à chacun. Donc tout d'abord, mon propos va s'orienter autour de deux grandes parties : l'une un peu sur la présentation de PNA et les fonctions portuaires et une deuxième beaucoup plus précise sur l'aménagement du site de Ouistreham. Tout d'abord, PNA, très rapidement la présentation et ses missions. PNA est un syndicat mixte officiellement c'est le syndicat mixte régional des ports de Caen, Ouistreham et Cherbourg. Dans une dénomination je dirai un peu plus commerciale, on dit les Ports Normands Associés et en anglais on insiste sur la notion d'autorité portuaire qui est une des missions principales, donc c'est Ports of Normandy Authority insistant sur cette notion, très bien comprise par les acteurs du commerce maritime. Donc PNA est propriétaire du domaine public maritime depuis que l'État a transféré les ports d'intérêt national sur des structures d'émanation régionale je vais dire ça comme ça pour l'ensemble des anciens ports d'intérêt national. Il est investisseur et aménageur des infrastructures et n'assure pas l'exploitation en lui-même, l'exploitation étant assurée notamment sur Caen-Ouistreham par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen qui a un contrat d'exploitation de délégation de service public pour assurer les missions au quotidien de l'exploitation. Donc, PNA fixe la stratégie de développement portuaire au service de l'économie locale, il ne faut jamais oublier effectivement que les ports sont là d'abord pour servir l'économie du territoire. Donc les EMR pour les Energies Marines Renouvelables et l'éolien offshore en particulier, c'est une opportunité pour développer nos ports et positionner le territoire sur ce segment. Donc c'est une façon de renouveler et de diversifier les trafics, certains trafics au fil du temps évoluent et perdent des positions si je puis dire, donc c'est important effectivement de pouvoir re-projeter les activités portuaires et d'assurer la pérennité de nos activités avec un certain nombre d'incidences indirectes en matière de manutention, de pilotage, de remorquage donc un certain nombre de services qui font vivre le port et participent bien sûr au développement économique portuaire. Donc, notre objectif et la volonté des élus de PNA, c'est de constituer un pôle majeur sur la Basse-Normandie pour répondre aux énergies marines renouvelables et positionner le territoire comme un des premiers territoires en capacité de répondre sur le territoire français au jour d'aujourd'hui. Globalement si vous voulez quand on est sur des énergies marines renouvelables, on a trois fonctions qui sont prises en compte au niveau des ports : une fonction liée à la production industrielle donc deux usines de production Alstom seront implantés à Cherbourg, l'une pour une usine de fabrication de pales et l'autre pour une usine de montage et d'assemblage, d'assemblage pardon et d'équipement de mâts. Deuxième fonction, la fonction zone d'assemblage je dirais « hub » de montage dans un jargon un peu plus technique pour pré-monter en quelque sorte l'éolienne avant qu'elle ne soit transférée sur les champs éoliens. C'est une fonction qui s'assure aussi à Cherbourg de par les caractéristiques en quelque sorte des engins de manutention portuaire qui ont des caractéristiques géométriques extrêmement contraignantes qui ne peuvent être assumées sur le port de Caen-Ouistreham. Et une fonction base de maintenance, donc troisième fonction portuaire basée à Ouistreham. On a des capacités complémentaires également sur le site de Ranville mais l'organisation, l'organisation portuaire en lien je dirais quotidien avec le champ éolien de Courseulles se fera sur Ouistreham dans le cadre de l'étude qu'on va vous présenter tout de suite. Sur Cherbourg, donc vous voyez sur ces schémas une photo de Cherbourg pour ceux qui ne connaissent pas, donc vous voyez vous avez deux rades, une petite rade on voit la première ligne de digue, une deuxième, la grande avec les deux jetées que vous voyez un peu sur l'horizon. En terme d'aménagement, existe toute la partie hors pointillés pour faire simple. Sur la partie jaune soutenu sont implantées les usines Alstom. Sur la partie jaune tendre, entre guillemet, le hub de montage, la zone d'assemblage pour les éoliennes avant leur transfert aux bords à quai donc sur un quai qui est en cours de réalisation actuellement au sud du quai des Flamands pour permettre effectivement, à partir de là, d'aller sur le champ éolien de Courseulles. Alors, on a aussi la possibilité sur Cherbourg de réaliser les fondations

spécifiques au champ de Courseulles donc fondations mono-tubulaires qui pourront être construites également sur le champ, le port de Cherbourg pardon. Donc, quelles sont les capacités effectivement du port de Cherbourg ? Pourquoi il se positionne ? Un, il est accessible H24, pas d'écluse donc pas de contraintes géométriques d'accès au regard des navires qui sont tout-à-fait particuliers avec des tirants d'eau qui peuvent jusqu'à une douzaine de mètres, des largeurs de 45 mètres, longueur 150/160 m pour les navires d'installation, des pieux de pose qui peuvent avoir jusqu'à 85 mètres de tirants d'air donc ça vous donne le gabarit de ces engins d'installation qui sont extrêmement importants et on réalise un quai à colis lourds actuellement en cours, en début de réalisation pour descendre des charges jusqu'à 15 tonnes par mètre carré, un quai courant sur un port de commerce est dimensionné entre cinq et six tonnes au mètre carré, donc on fait un quai trois fois plus, à une capacité portante trois fois plus importante que un quai ordinaire entre guillemet si je puis employer le mot ordinaire. Et le grand intérêt de Cherbourg aussi c'est que les terrains sont très peu compressibles pour admettre des charges lourdes donc des charges qui sont de plusieurs centaines voire proche d'un millier de tonnes donc il est extrêmement important de pouvoir réaliser ces déplacements de colis lourds sans sujétion majeure de terrain et c'est un avantage considérable de ce que nous permet le port de Cherbourg. Donc, trois opérations sont en cours, sont programmées. La première, j'en ai parlé, c'est l'extension sud du quai des Flamands. La deuxième, c'est la déviation de la desserte portuaire, vous voyez le Fort des Flamands, actuellement l'accès se fait par l'ouest, nous allons le modifier pour passer par l'est et une troisième opération mais qui est à un horizon un petit peu plus lointain et qui est mixée entre les fondations que j'évoquais tout à l'heure de Courseulles et l'ouverture aussi des champs hydroliens sur le raz Blanchard qui auront besoin d'installations spécifiques sachant que Cherbourg est effectivement très proche du raz Blanchard puisqu'on est à près de 10 miles nautiques du raz Blanchard et qu'il sera obligatoirement le port si je puis dire d'installation et de maintenance du site hydrolien. Donc la fonction base de maintenance de Ouistreham. Pourquoi Ouistreham ? Tout simplement parce que Ouistreham est le port le plus proche du champ éolien de Courseulles accessible H24 avec une capacité d'accueil qui permet effectivement de positionner l'ensemble des équipements nécessaires à la base de maintenance. On a la capacité de stationner les navires de servitude. On va le voir tout de suite dans le détail, on peut positionner 6 à 8 navires de servitude sur l'avant-port complémentairement, on peut aller sur le canal. On a des services maritimes qui sont en place, une organisation qui est en place, le Commandant de port est là donc on a un certain nombre de services de sécurité et de sûreté. On dispose d'un dépôt d'hydrocarbure, ce qui est important aussi pour alimenter la flottille qui desservira le champ, le champ éolien. Et puis les services portuaires, j'évoquais tout à l'heure le remorquage et l'amanage, on a aussi les services de sécurité, je pense à la SNSM, je pense aux services de l'Etat qui sont présents également sur le port et qui peuvent être effectivement aussi un appui précieux en terme de réponse de sécurité et de fonctionnements si je puis dire au quotidien du port en appui des besoins maritimes. Alors, je vais laisser la parole à Bertrand Marsset qui va nous présenter le détail des schémas, du schéma d'aménagement de Ouistreham.

Bertrand MARSSET, Ports Normands Associés

Bonsoir à tous. Je disais bonsoir à tous. Donc, en guise de d'introduction pour situer un petit peu les espaces dont on va parler, la photo de gauche remonte le contexte de Ouistreham avec la partie très urbaine. Alors par commodité j'ai tourné les photos et le Nord est vers la droite. Vous reconnaissez le canal qui arrive sur les deux écluses et puis l'avant-port de Ouistreham, le port de plaisance. Les fonctionnalités dont a besoin le maître d'ouvrage sont un petit peu résumées sur l'image de droite. Avant tout il a besoin d'un bâtiment qui puisse abriter des pièces détachées je pense que tout à l'heure il expliquera un petit peu le

fonctionnement de l'exploitation et de la maintenance du parc. Il a besoin d'avoir des aires de stockage pour des pièces à l'extérieur, il a besoin de pouvoir charger ces pièces détachées et ces pièces sur des navires donc il y a une interface avec la mer donc un quai de chargement avec une grue, un appareil de levage, et le stationnement de tous les navires qui vont servir à la fois à l'exploitation courante et également pendant les phases de construction. Ensuite, il y a autour de cet ensemble-là, des espaces usuels qui vont permettre à la base de fonctionner, je pense par exemple à un parking, prévu pour les marins qui vont exploiter les navires de maintenance et également le personnel d'exploitation de la base. Le tout est entouré d'espaces qu'on va pouvoir aménager en vue de l'intégration paysagère, donc on va y revenir. Juste cette petite diapositive pour rappeler qu'il y a deux phases dans la vie de cette base d'exploitation maintenance. Il y a la phase de construction pendant laquelle il y aura probablement un besoin de liaison nautique avec le site de la ferme un petit peu plus intense, et ensuite une phase d'exploitation sur la longue durée de vie de la ferme qui aura besoin d'un petit peu moins d'espace sur la question du stationnement des navires. Tout ça reste à préciser dans le détail mais on peut d'ores et déjà imaginer qu'il y a une géométrie variable dans le projet en fonction du temps. Comment ces fonctionnalités s'intègrent dans le paysage de Ouistreham ? Donc on retrouve un petit peu le schéma que je viens de présenter avec le bâtiment de stockage de pièces : la partie violette un petit peu claire, tous les espaces qui sont dédiés à l'exploitation et à la maintenance du parc. Les interfaces terre -mer avec les zones de stationnement des navires et le quai de chargement. Les espaces ensuite qui pourront être publics et qui permettront de redistribuer et de restaurer les fonctions de l'avant-port et notamment le stationnement des navires de pêche, les stationnements des navires de servitude, les navires des administrations par exemple, les affaires maritimes etc. des phares et balises, le navire de la SNSM et un certain nombre de navires de servitude pourront être stationnés sur cette partie-là. Les postes de ravitaillement à carburant pratiquement ne sont pas déplacés, ils restent dans les emplacements actuels. Autour de cette base de maintenance, on retrouve l'école de voile dans son périmètre existant. En fait l'intégration de cette base de maintenance nécessite qu'on élargisse le môle existant du port de Ouistreham. C'est-à-dire que là, le schéma illustre le fait que l'on a élargi le môle d'une vingtaine de mètres, le trait de côte actuel passe à peu près sur le point rouge que je suis en train de décrire. Il y a un élargissement de ce môle pour permettre l'implantation de la base de maintenance. La base de maintenance en fait est obligatoirement située à proximité immédiate des navires et le fait que ces navires présentent un tirant d'eau qui peut être relativement important implique que cette base de maintenance est un petit peu plus proche de la mer que de l'écluse ce qui explique un petit peu le positionnement qui a été choisi. L'aménagement de cette base-là se fait bien sûr en intégrant les contraintes environnementales que Monsieur Genet a expliquées tout à l'heure et notamment l'extrême proximité de la zone Natura 2000. En fait, l'aménagement va être établi dans la zone Natura 2000, la ZPS de l'Orne dont la limite en fait passe à peu près sur l'axe de la petite écluse. Par contre, effectivement et Monsieur le maire de Ouistreham le rappelait tout à l'heure, on s'inscrit bien dans le périmètre de la directive territoriale d'aménagement qu'a élaborée l'Etat et qui nous permet en fait d'envisager ces aménagements comme étant associés au fonctionnement portuaire. Alors, la prise en compte de la proximité de la zone Natura 2000 se fait essentiellement en veillant à ce que les fonctionnalités écologiques de l'estuaire ne soient pas mises en péril par cet élargissement du môle d'une vingtaine de mètres, et puis également un des points très forts sans doute c'est l'intégration paysagère et la perception que l'on peut avoir de cet aménagement depuis la pointe du Siège. Donc, en fait la façon dont on répond à cette problématique c'est de masquer au mieux le bâtiment dont là j'ai repris une coupe de l'aménagement, le schéma que vous aviez sur la diapositive précédente, selon le trait rouge avec l'état actuel du site et puis l'état projeté. En fait, on va rétablir un petit peu la philosophie de l'aménagement actuel. Aujourd'hui les circulations et les

stationnements de voitures le long de la berge se font de manière masquée du point de vue de la pointe du Siège parce qu'il y a un modelé du paysage qui permet effectivement, une surélévation en fait de la digue qui permet de masquer totalement la perception que l'on peut avoir depuis la pointe du Siège. C'est cette philosophie qu'on réplique en fait en construisant le bâtiment masqué effectivement par une surélévation de la digue dans des proportions comparables à l'aménagement actuel et en ayant la possibilité d'intégrer un aménagement paysager visant à masquer totalement le bâtiment. Pour le reste, donc on retrouve sur la coupe la philosophie des aménagements portuaires, on part plutôt sur un concept de pontons flottants, cela reste à définir avec le maître d'ouvrage mais c'est ce qui permet la plus grande souplesse en fait d'utilisation des équipements portuaires. En guise de conclusion, en fait ce petit montage qui montre comment le bâtiment en question, le parallélépipède que je cible à l'heure actuelle, s'intègre dans l'aménagement, dans l'avant-port globalement avec la présence des pontons qui seront dédiés à l'exploitation de la ferme de Courseulles et puis les pontons qui seront donc mis à disposition des pêcheurs et des navires de servitude, tel que je l'ai évoqué tout à l'heure.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci Monsieur Marsset. Bon je constate que le, vous pourrez conclure peut-être Monsieur ? Je crois que... D'accord, donc on va passer aux questions. Donc, j'ai juste une remarque, je constate que vous avez un projet qui est déjà très avancé dans son étude, presque plus je dirais que celui du champ éolien lui-même et vous êtes très très proactifs dans ce dossier.

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

C'est-à-dire qu'on a plusieurs phases de réalisation, oui, et donc outre les phases d'instruction, il faut effectivement que l'on puisse mettre à peu près dans le planning ce qui a été évoqué tout à l'heure pour le raccordement terrestre. On a comme objectif de pouvoir mettre la plate-forme à disposition du maître d'ouvrage fin 2015, début 2016. Donc, pour nous on a déjà une année et demi de travaux, une année d'instruction donc là aussi et bien nous sommes tous dans des comptes à rebours si je puis dire pour pouvoir réaliser ces ouvrages qui sont en plusieurs phases et il faut faire attention à ces images donnent un aménagement abouti instantanément, il y a une succession d'opérations avant l'aboutissement et avant la concrétisation des images que l'on vient de voir.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Je crois que Monsieur le Maire de Ouistreham voulait prendre la parole. Monsieur le Maire ? Non, d'accord très bien. Nous avons une question ici ?

Raphaël CHAUVOIS, maire adjoint Ouistreham, Conseiller Régional de Basse-Normandie, Conseiller Communautaire à Caen la Mer

Donc d'abord avant de poser la question je voudrais...

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Et administrateur de PNA.

Raphaël CHAUVOIS, maire adjoint Ouistreham, Conseiller Régional de Basse-Normandie, Conseiller Communautaire à Caen la Mer

Je n'osais pas le dire. Je voudrais dire que c'est une chance pour la Basse-Normandie d'avoir ce parc éolien puisque c'est la ré-industrialisation de la Normandie, si tant est que nous ayons perdu un potentiel industriel mais en tout cas, il y a un potentiel énorme avec l'infrastructure qui va être mise en place à Cherbourg. Monsieur Sevin, vous l'avez présentée. D'abord, pour la construction du parc éolien au large de Courseulles, mais pour l'exportation de la

technologie française qui va être créée et développée sur le site de Cherbourg avec l'éolien et puis demain peut-être les hydroliennes donc c'est un savoir-faire.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Attendez, on a une...

Raphaël CHAUVOIS, maire adjoint Ouistreham, Conseiller Régional de Basse-Normandie, Conseiller Communautaire à Caen la Mer

1-2, 1-2 ! Voilà, c'est parti ! Que nous avons avec DCNS, CMN sur Cherbourg donc les chantiers que nous avons à Cherbourg qui vont permettre de développer cette nouvelle technologie. Ma qualité d'élu de Ouistreham, je voudrais dire et me réjouir aussi de l'implantation et du choix du site de Ouistreham pour le centre opérationnel de maintenance. Je crois que depuis l'arrivée de la ligne transmanche Britany Ferries dans les années 80, c'est une nouvelle chance pour Ouistreham, une chance de développement économique puisque cela fera l'objet d'une de mes questions. Il y aura à la clé un certain nombre d'emplois et un développement économique assuré pour quelques années. Sur la présentation qui a été faite, je me réjouis aussi de la prise en compte de l'impact paysager, c'est à dire que l'intégration paysagère du centre opérationnel de maintenance visiblement a été très bien prise en compte avec le souhait de l'enfouir par rapport à la vue sur la mer et ça je crois que c'est tout à fait intéressant. Voilà, je vais m'arrêter là sur les commentaires puisque l'objet de la consultation de ce soir, c'est bien de poser des questions. Ma question est double : combien d'emplois pourront être créés sur la filière, combien d'emplois créés sur le site de Ouistreham sur le centre opérationnel de maintenance et puis quelles sont les échéances c'est-à-dire d'ouverture certainement l'échéance de l'ouverture du parc éolien mais quel est le timing, l'échéancier pour le centre opérationnel de maintenance ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien merci Une question qui s'applique à mon avis, s'adresse d'une part aux Ports Normands Associés et essentiellement évidemment au maître d'ouvrage. Alors juste ce que je propose, c'est de laisser le maître d'ouvrage traiter cet aspect-là dans la séquence qui lui est réservée tout à l'heure. Il va je pense, on va leur demander de répondre. Je précise qu'une réunion publique sera consacrée aux aspects économiques à Caen le 15 mai, si je ne dis pas de bêtises, et donc tous ces aspects d'emplois seront largement développés le 15 mai mais on aura des éléments ce soir. D'autres questions ? Monsieur

Patrick DOMENGET

Oui bonsoir, Patrick Domenget à nouveau. Une question très simple sur cette augmentation de 20 mètres, si j'ai bien compris, donc du môle. C'est toujours, si j'ai bien compris sur l'embouchure de l'Orne. Donc, première question évidemment : quelle est la largeur de l'embouchure de l'Orne pour avoir à peu près le pourcentage des rivières perdues et deuxième chose évidemment sous couvert de ce qui a été dit tout à l'heure par la DREAL, ça, ça me semble mériter des compensations, lesquelles ? Voilà.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Ca c'est une question tout à fait précise et qui appelle une réponse aussi précise si possible.

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Aussi précise, alors on va essayer. Deux choses : sur la première partie de la question, on n'est pas dans la section étroite de l'estuaire. Donc on est sur la partie, l'estuaire vous le connaissez, donc le fleuve a un très grand méandre dans son débouché sur la baie de Seine et on est, donc je ne sais pas on a peut-être pas la bonne diapo ? Peut-être la photo ? Bertrand ?

Peut-être un peu plus visuel ? On est effectivement vraiment sur le haut de l'estran donc c'est un élargissement sur le haut de l'estran et non pas du tout dans la partie je dirais couramment section mouillée du fleuve. On le voit assez bien ici, vas-y décris si tu veux.

Bertrand MARSSET, Ports Normands Associés

Il est un fait que l'on devra au cours des études d'impact s'attacher à démontrer qu'en fait on ne modifie pas la section hydraulique de l'Orne et que par des démonstrations à l'aide de modèles numériques, qu'on va bien ne pas avoir d'impact sur les écoulements, qu'ils soient hydrauliques ou sur les mécanismes hydro sédimentaires, tout ça doit faire l'objet d'études, c'est pour ça effectivement qu'il ne faut pas se laisser abuser par l'apparence trompeuse des schémas qui laissent entendre que toutes les études sont terminées ce n'est pas encore tout à fait le cas. Après sur la question peut-être de la compensation, elle dépend directement du résultat des études de modélisation. Au jour d'aujourd'hui, on a déjà un modèle numérique de ce site-là qui a déjà tourné à l'occasion d'autres travaux d'aménagement et en fait on s'est déjà rendu compte que les phénomènes hydro sédimentaires qui se passaient à cet endroit-là étaient sans impact sur les fonctionnalités écologiques de l'estuaire interne et c'est le point le plus important parce que c'est là qu'effectivement il y a le maximum de fonctionnalités écologiques. Bon, maintenant il faut à l'occasion de ce dossier-là à nouveau le démontrer, c'est certain.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien. D'autres questions ? Madame ?

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Moi je voudrais demander à la fois d'ailleurs à PNA et à RTE qu'ils expliquent un peu la suite de la procédure parce qu'il va y avoir des enquêtes publiques, enquêtes loi sur l'eau. Expliquez tout ça, parce que le public va avoir à se prononcer de manière officielle à plusieurs reprises sur chacune des procédures.

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Pour ce qui concerne l'aménagement portuaire, l'aménagement portuaire effectivement va vivre sa vie d'instruction, si je puis dire, avec donc nous sommes en train actuellement de travailler sur le dossier d'étude d'impact en intégrant d'ailleurs deux projets principaux. Celui effectivement d'extension des terrepleins et on soumettra également à l'enquête en même temps un dispositif d'embecquetage sur l'écluse pour guider les navires qui rentrent dans la grande écluse, alors ça peut être vous sembler indépendant, cela ne l'est pas vraiment parce que le site est quand même relativement comment dire compact je vais dire ça comme ça. Donc, notre objectif c'est d'avoir un dossier qui puisse être soumis à l'enquête publique une fois l'étude d'impact réalisée, vers la fin de cette année. À l'issue de cette enquête publique, le préfet délivrera l'autorisation, l'autorisation de travaux au titre de la loi sur l'eau, donc on a toute une procédure à vivre, donc vous aurez dans le détail à connaître des choses beaucoup plus précises sur les caractéristiques des aménagements qui vous sont présentés ce soir et une enquête publique spécifique se déroulera.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Et éventuellement des dérogations sur des espèces protégées, s'il y a lieu ?

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Alors au jour d'aujourd'hui, les études d'impact n'ont pas mis en exergue d'espèces protégées particulières. On sait que le milieu est sensible comme tous les milieux estuariens et que celui-là est identifié comme tel, on l'a dit tout de suite, on est dans la zone Natura 2000, dans

la zone de protection spéciale. Donc, il y a la procédure spécifique attachée, si je puis dire, à cette réalisation dans une zone estuarienne sensible et on a effectivement un projet plus complexe en terme environnemental ici, que ce qu'on peut avoir à Cherbourg par exemple, où il n'y a pas de protection environnementale particulière, ça ne veut pas dire qu'on fait n'importe quoi mais ça veut dire qu'il n'y a pas établie préalablement de reconnaissance forte de la sensibilité du milieu.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions ? Monsieur ? On vous apporte un micro

LESCOYER de SAVIGNIES

30 ans de navigation de plaisance sur Ouistreham. Il me semble assez étonnant dans la partie du port qui a été réservée aux bateaux techniques, la houle du nord, ici à Ouistreham, est très puissante. Or il s'avère que dans le schéma vous avez marqué que tous les pontons sont est-ouest, c'est-à-dire que tous les bateaux quand ils seront au ponton pourraient recevoir un mouvement de houle très très important et croyez-moi, c'est un mouvement de houle redoutable. Il est indiqué à droite un schéma de casse-houle, apparemment je crois que sur une autre photo on voit quelque chose de plus. Je me permets simplement de penser qu'il ne faut pas que ce soit simplement un ponton flottant à cet endroit-là. Il faut vraiment essayer d'arriver à casser la houle par des moyens techniques mais durs, et ça, ça me paraît un peu léger.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur Sevin, vous êtes le meilleur expert pour répondre.

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Je crois que Bertrand tout à l'heure a parfaitement répondu en disant que actuellement donc nous avons une étude de modélisation numérique qui est en place, qui va nous permettre de tester les différents dispositifs avec les différentes orientations et notamment bien sûr prendre en compte la houle de nord et de nord-est qui est tout à fait impactante, si je puis dire, sur les aménagements. Donc, c'est bien la conclusion de ces modèles qui vont nous permettre de dire quel dispositif est le plus adapté pour répondre à la protection de cette zone d'accostage.

Bertrand MARSSET, Ports Normands Associés

Pour compléter juste, la modélisation en cours prend en compte la houle naturelle, celle que vous avez évoquée, mais prend aussi en compte les phénomènes de vagues d'étraves des ferries qui cassent leur aire dans la zone d'évitage qui est juste en amont, c'est un phénomène aussi bien connu des locaux.

LESCOYER de SAVIGNIES

Oui mais il est à noter également que l'axe de sortie de l'écluse, la deuxième écluse, la petite donc va buter sur cette espèce de ponton qui prend de l'emprise géographique. Je pense que ça c'est pas très raisonnable.

Bertrand MARSSET, Ports Normands Associés

Effectivement le schéma, c'est une vision d'artiste on va dire pour l'instant. Effectivement, les études vont prendre en compte la meilleure protection mais eu égard aux contraintes de même de navigation auxquelles nous-mêmes nous sommes très attachés.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, y'a-t-il d'autres questions ? Monsieur devant et au fond.

Dominique ARTEMON, Ranville

Nous sommes dans une zone migratoire. Quel va être l'impact de l'éclairage ? Est-ce qu'il va augmenter par rapport à aujourd'hui ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Vous parlez de l'éclairage de...

Dominique ARTEMON

L'éclairage de tout ce qui va être construit là, à cet emplacement-là.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Vous parlez du port ?

Dominique ARTEMON

Oui.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Pas des éoliennes ?

Dominique ARTEMON

Non.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Du port. Alors, est-ce que ce sera éclairé la nuit ?

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Alors ce sera éclairé la nuit alors avec, je sais pas c'est l'exploitant, le maître d'ouvrage qui aura effectivement à gérer ses propres besoins d'éclairage. Ce qu'on peut dire c'est que deux éléments : le premier, on essaye toujours lorsqu'on éclaire une zone littorale portuaire d'abord de protéger et d'éviter la confusion par rapport à la navigation, donc en général les zones d'éclairage sont plutôt dirigées vers la terre que vers la mer. C'est un élément important en termes de sécurité maritime et sécurité de la navigation. Deuxième élément, en général sur les sites de travail et on l'a fait sur d'autres plates-formes, on a deux puissances d'éclairage c'est-à-dire une puissance d'éclairage de travail et une puissance d'éclairage de sécurité. Il n'est de l'intérêt de personne d'être sur-éclairé si je puis dire quand on n'en a pas besoin. Donc, là aussi c'est une réflexion qui va se faire de façon précise sachant qu'aujourd'hui l'ambiance de demain ne sera peut-être pas fondamentalement différente de ce que l'on a aujourd'hui. Il y a déjà de l'éclairage sur place alors c'est vrai qu'il peut y avoir des installations un peu obsolètes qui vont être remplacées forcément par des éclairages modernisés mieux adaptés aux besoins, ça va être défini dans le cadre détaillé des études si vous voulez.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien. Il y avait une question au fond de la salle tout au fond. Si on peut apporter un micro.

Denis JOSQUIN, conseiller municipal Sport et Jeunesse, Ouistreham

Moi j'avais une question concernant l'approvisionnement de la base du bâtiment en pièces détachées, se fera-t-il par la mer ou par la terre ? Et si c'est par la terre, est-ce que le tracé de la route actuelle sera modifié ? La route sera-t-elle renforcée pour permettre un trafic plus

important notamment à des engins lourds. Donc, est-ce qu'il y aura une augmentation du trafic sur la pointe du Siège, sur ce secteur sensible ? Et vous n'avez pas parlé du tout d'aménagement piétonnier ne serait-ce que pour la mise à l'eau des bateaux pour l'école de voile ainsi que de la cale de mise à l'eau pour les pêcheurs qui sert actuellement pour la plaisance.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Je pense qu'il y a une question pour les Ports Normands Associés et peut-être aussi une question pour le maître d'ouvrage. Est-ce que vous aurez besoin d'acheminer des pièces détachées par la terre ou est-ce que tout arrivera par la mer ? Donc voilà deux questions. Monsieur Sevin peut-être commence ?

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

L'accès principal au site se fait effectivement par la voie actuelle qui sera, si besoin, recalibrée, la voie actuelle qui est le long du fleuve et non pas côté canal, donc c'est la liaison qui vient du pont de Pégasus pour faire simple en allant vers la pointe du Siège en desserte directe, premier élément. Deuxième élément, alors ce que l'on n'a pas décrit effectivement ce sont les autres fonctionnalités qui sont assurées dans le cadre de l'opération. Il y a effectivement une liaison et un aménagement paysager et des liaisons piétonnes qui assurent en sécurité, si je puis dire, et en indépendance par rapport au fonctionnement de la base de maintenance et des différents besoins d'accès à la cale, notamment pour la plaisance, on a des zones piétonnes, on a des zones de liaison vers le port de plaisance, vous voyez ici un certain nombre d'espaces qu'on n'a pas décrits dans le détail mais qui sont intégrés dans l'aménagement, l'aménagement ne se limite pas strictement aux besoins de la base de maintenance.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Alors peut-être pour le maître d'ouvrage, est-ce que vous pouvez nous donner des précisions sur le type de pièces détachées, leur volume, leur masse et si elles arriveront par la mer ou par la terre ?

Bernard GUITTON, EDF EN

Bonsoir. Pour ce qui concerne la base de camp Ouistreham, en fait on va se limiter à des opérations de maintenance qui mettront en œuvre des pièces d'un poids inférieur à 2 tonnes. Alors pourquoi 2 tonnes ? Parce qu'en fait c'est la capacité de levage des grues qui vont se trouver au pied du mât des éoliennes. Il y a au pied de mât, une grue qui permet de monter les pièces à bord et la limite de ces grues est donc de 2 tonnes donc ça peut être des approvisionnements qui se feront par route ou par mer. Et pour ce qui concerne la maintenance lourde qui nécessitera soit des moyens de levage importants soit pour intervenir par exemple au niveau d'une nacelle ou voire changer une pale, si ça devait arriver, eh bien à ce moment-là les opérations qui sont beaucoup plus ponctuelles seraient plutôt réalisées à partir du port de Cherbourg, tout simplement parce que par exemple l'usine de pales d'Alstom est prévue d'être installée sur le port de Cherbourg et que l'approvisionnement se fera directement par mer liée aussi au gabarit des bateaux dont on aura besoin pour effectuer ces opérations.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien merci. Monsieur ici.

Philippe OZANNE

J'ai déjà pris la parole tout à l'heure. Une question très simple pour toutes les études d'impact dont vous avez parlées...

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Rapprochez votre micro s'il vous plaît.

Philippe OZANNE

Oui, pour les études d'impact dont vous avez parlées sur les mécanismes hydrosédimentaires, est-ce que vous faites travailler l'IFREMER, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur Sevin ?

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Oui...

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Ils ne sont pas les seuls dans ce domaine...

Bertrand MARSSET, Ports Normands Associés

C'est vrai que pour tout ce qui est modélisation aujourd'hui, on a lancé des consultations alors c'est plutôt des bureaux d'études privés qui ont répondu en l'occurrence ARTELIA ex-SOGREAH, EGIS travaille également sur le sujet, SIRENA travaille sur le sujet. C'est plutôt des sociétés de ce type-là donc vraiment pour les parties techniques calculatoires, propagation des phénomènes, mécanismes hydro sédimentaires. Après, l'IFREMER sera certainement associée mais plus généralement dans le cadre de l'instruction peut-être par l'État pour tout ce qui est activités liées à la mer, enfin à proprement parlé mais ce n'est pas tellement le domaine de PNA.

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Et on travaille étroitement aussi avec l'université de Caen sur le suivi je dirais hydro-morphologique de l'estuaire donc déjà depuis plusieurs années, et donc on implique étroitement à nos analyses.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Et on va peut-être prendre une question s'il y en a, avant de passer la parole au maître d'ouvrage ? Plus de questions sur ce sujet ? Nous avons donc maintenant une présentation de travaux de chantiers et de maintenance du champ éolien par le maître d'ouvrage, je ne sais pas si Monsieur Guitton, si Monsieur Rolland ou Monsieur Serrie, enfin vous passez la parole sans doute ? Monsieur Guitton, vous commencez, très bien.

Bernard GUITTON, EDF EN

Bonsoir à tous. Bernard Guitton, je suis le directeur du projet pour le compte d'EDF EN. Donc ce que je vous propose, je vais faire une présentation rapide du projet. Tout d'abord, quels sont les facteurs de ce projet et puis je passerai ensuite la parole à Nicolas Serrie qui présentera pour le compte du groupe Alstom, les activités que le groupe Alstom compte développer sur le port de Cherbourg. Et ensuite, Yves Rolland d'EDF EN présentera les activités également d'EDF EN sur ce même port de Cherbourg et puis je reviendrai pour faire une présentation rapide car on a déjà dit pas mal de choses sur la base de maintenance de

Caen-Ouistreham. Donc quels sont les acteurs de ce projet ? EDF Energies Nouvelle qui est un des leader mondiaux dans le domaine des énergies renouvelables, EDF Energies Nouvelles étant une filiale à 100 % d'EDF. DONG Energy qui est une société danoise détenue à 80 % par l'État danois et qui aujourd'hui est le plus gros exploitant dans le monde de parcs éoliens en mer puisque donc Energie exploite plus de 1000 MW en mer à ce jour. Enfin wpd qui est un acteur majeur de l'éolien en mer et qui est présent dans la région depuis 2007 et qui a contribué depuis ce temps-là au développement du projet. Et puis donc nous avons un partenaire exclusif pour la fourniture des éoliennes qui est le groupe Alstom représenté par Nicolas Serrie. Alors brièvement je remets une petite carte pour localiser le projet, c'est un projet qui couvre une surface de 50 km², surface qui est réduite par rapport à la zone que l'État avait mise à disposition dans le cadre de l'appel d'offres puisqu'elle faisait 77 km², réduite pour prendre en compte les usages de la mer essentiellement. Donc, il comprendrait 75 éoliennes séparées entre elles d'une distance d'environ 1 km et ce parc étant situé à plus de 10 km de la côte et on aperçoit ici une distance d'environ 19 km entre Ouistreham et l'éolienne la plus proche. Je laisse la parole à Nicolas Serrie qui va vous présenter les activités du groupe Alstom sur le port de Cherbourg.

Nicolas SERRIE, ALSTOM

Merci. Bonsoir à tous. Dans le cadre du projet global, ce projet-ci et puis les deux autres projets qui ont été gagnés par EDF Energies Nouvelle et DONG Energy lors du récent appel d'offres, le groupe Alstom a prévu d'implanter quatre usines en France. Donc, deux usines dédiées à l'assemblage de nacelles génératrices qui seront implantées sur le port de Saint-Nazaire et deux usines, une usine d'assemblage, de fabrication pardon de pales et une usine d'équipements de mâts, je rentrerai dans le détail après, sur le port de Cherbourg. L'ensemble de ce plan industriel, excusez-moi j'oubliais également un élément important c'est que nous prévoyons d'implanter un centre d'ingénierie dans la région Pays de la Loire à côté de Saint-Nazaire. Donc, l'ensemble de ce plan représente 1000 emplois directs, 1000 emplois qu'Alstom va créer sur ces 4 usines et sur le centre d'ingénierie. On estime que cela va générer entre 3 et 4000 emplois indirects dans l'ensemble de la chaîne de sous-traitance puisque nous sous-traitons une grande partie de la valeur de la machine. Alors ces usines ont vocation à servir non seulement les champs français dont évidemment celui de Courseulles-sur-Mer mais également dans un second temps de servir l'international puisque nous prévoyons de servir les marchés européens principalement, anglais, allemand, belge et autres. Alors pourquoi avons-nous choisi Cherbourg ? On peut se poser la question. En fait, c'est lié à plusieurs contraintes. Tout d'abord, la taille et le poids des éléments que nous produisons, fait que il est extrêmement difficile, voire impossible pour certains composants, de les transporter par la terre, par voie terrestre. Donc nous sommes obligés de les transporter par voie maritime et comme le mentionnait Bertrand Marsset et Jean-Michel Sevin d'avoir des contraintes en termes d'infrastructures portuaires assez importantes notamment en termes de résistance du sol au niveau des quais et d'accès maritimes. Donc le choix se limitait concrètement aux grands ports français et le marché, enfin les champs français étant situés plutôt à l'ouest de la France et le marché étant plutôt dans le nord de l'Europe, on a d'emblée éliminé la Méditerranée et les ports du sud-ouest de la France. Donc, il restait 5 ports, 5 grands ports qui sont Dunkerque, le Havre, Cherbourg, Brest et Saint-Nazaire, les grands ports vraiment de la façade ouest Atlantique et Manche française et Cherbourg a retenu notre attention pour plusieurs critères. Alors tout d'abord, comme vous avez pu le constater tout à l'heure, la qualité des infrastructures portuaires est extrêmement bonne, il n'y a pas de contraintes maritimes, il y a un bon tirant d'eau, il y a un accès 24 heures sur 24 et tout va très bien. Deuxièmement, on avait besoin et vous avez vu que le temps du projet nécessite un certain nombre d'autorisations et nous avons besoin d'avoir des terrains disponibles

relativement rapidement. Donc certains ports nous proposaient des terrains à échéance 2018-2019 qui étaient bien trop tard pour notre projet. Cherbourg avait l'avantage d'avoir des terrains disponibles quasiment immédiatement, c'est un deuxième avantage important. Troisième élément, c'est que comme je l'ai mentionné, nous comptons sous-traiter un certain nombre d'éléments et il nous importait de nous implanter dans un lieu où il y avait une tradition industrielle, un tissu industriel. Et la région de Cherbourg surtout dans un contexte où nos usines vont arriver après l'EPR de Flamanville, un tissu industriel qui est assez compétent, notamment dans les domaines de la défense et du nucléaire, mais qui est capable de se recycler en tout cas pour certaines entreprises dans le domaine des énergies renouvelables. Quatrième élément, évidemment Cherbourg était pas trop éloigné et puis je dirais même au barycentre des champs français puisque nous allons servir le champ de Courseulles mais également le champ de Fécamp en face, enfin à côté du Havre, et puis le champ de Saint-Nazaire On voit bien que Cherbourg est à peu près au milieu. Et puis dernier élément important pour nous, c'est comme je le disais tout à l'heure notre ambition est de servir à l'international, juste pour vous donner un ordre d'idée, le premier marché au monde actuellement pour l'éolien en mer, c'est le Royaume-Uni et il nous importait d'être près de ce marché et du Royaume-Uni et Cherbourg à ce titre est plus près du Royaume-Uni que certains, enfin plus près des champs en Angleterre comme certains ports anglais, il y avait un intérêt certain à venir à Cherbourg. Donc nous avons choisi Cherbourg pour toutes ces raisons. Alors, qu'allons-nous y faire ? Première usine : nous allons fabriquer des pales alors, cette fabrication de pales va être faite, va être réalisée avec notre partenaire. Nous sommes associés pour cette fabrication avec une société qui s'appelle LM Wind, qui est une société danoise. Alors comme vous l'avez vu, les Danois sont assez avancés dans le domaine de l'éolienne en mer et LM Wind est actuellement le leader mondial de la fabrication de pale. Nous allons fabriquer des pales, elles font 73 mètres 50 de long actuellement et vous voyez des photos des sites de LM actuels au Danemark, ça préfigure un peu, ça donne une idée de ce que sera implanté sur Cherbourg. Cette usine verra le jour en 2015 et nous emploierons 350 personnes avec LM pour une capacité de l'ordre de 100 sets par an, alors 1 set c'est 3 pales puisqu'on parle en nombre d'éoliennes, chaque éolienne a 3 pales donc 300 pales par an. Et sur ce projet, nous avançons, nous sommes en train de sélectionner le maître d'œuvre pour cette usine, pour les travaux de cette usine. C'est un projet qui est en cours et qui va aboutir en 2015. Deuxième usine, nous allons également implanter sur le même site... Alors vous avez vu tout à l'heure, le site vous a été présenté par Jean-Michel Sevin donc les deux usines seront quasiment collées l'une à l'autre, donc une usine de tours. Alors, qu'allons-nous y faire dans cette usine de tours ? Ce qu'il faut comprendre, je fais deux minutes de technique, mais le mât de notre éolienne est en trois éléments. Les deux éléments du dessus, c'est un tube métallique dans lequel il n'y a pas grand-chose, enfin il n'y a même quasiment rien. L'élément du dessous, c'est l'élément que vous voyez un peu en vue d'ingénieur en haut à droite, est équipé d'un certain nombre d'éléments qui sont ici représentés de manière schématique et donc il faut équiper ces éléments de tours, enfin les tours nues avec les éléments qui viennent dedans. Et c'est cette opération que nous allons réaliser dans cette usine à Cherbourg qui est une opération qui concerne je dirai l'essentiel de la valeur ajoutée de cette opération de tours, puisque ça demande une certaine connaissance des mécanismes d'assemblage et une optimisation des mécanismes d'assemblage. Donc, cette usine sera également mise en service en 2015, nous y emploierons 150 personnes, elle aura une capacité égale à celle des autres usines, c'est-à-dire 100 unités par an et sur cette usine nous sommes en train de spécifier nos spécifications techniques. Alors vous voyez en bas à droite l'élément bas de la tour qui est l'élément qui a la position verticale. Donc ici c'est sur une éolienne qu'on est en train d'installer en Belgique, ça vous donne une idée des proportions de cet élément qui fait un peu plus d'une trentaine de mètres de haut. Vous voyez d'ailleurs derrière les pales qui sont

stockées ce qui vous donne également une idée des éléments, enfin de la taille des éléments. Alors en termes d'infrastructure portuaire, vous avez ici un aperçu des bateaux, enfin du type de bateau qu'on va utiliser. Il n'y a pas de règles absolues dans ce domaine puisque tout dépend de la disponibilité des bateaux, de la date, de là où on va etc. mais globalement c'est à peu près ça. Vous avez en bas à gauche un bateau Jumbo qui a été utilisé pour transporter justement les tours dont je parlais en Belgique. Vous avez en bas à droite un bateau qui peut tout à fait être utilisé pour nos opérations de tours, et puis en haut à droite vous avez un bateau qui transporte des pales, donc vous voyez nous transportons au jour d'aujourd'hui trois par trois dans la longueur d'un bateau ? Nous pouvons difficilement en mettre plus dans ce genre de bateau. Donc comme je disais pour nous, être dans un port est essentiel puisqu'il est extrêmement difficile de transporter ces éléments autrement que par la mer.

Yves ROLLAND, EDF EN

Bonsoir à tous. Yves Rolland, je suis responsable de l'installation en mer au sein d'EDF Energies Nouvelles. Voilà donc je vais passer en revue quelques slides concernant les ports bien sûr mais aussi les bateaux puisque s'il y a des ports, c'est qu'il y a des bateaux qui vont venir. Donc je vais d'abord parler du déchargement, de l'assemblage et du chargement des éoliennes puisque ce sont les trois premières étapes qui vont avoir lieu, c'est-à-dire que les nacelles, les éoliennes vont venir en partie de Saint-Nazaire, donc elles vont traverser le raz de Sein, elles vont arriver à Cherbourg et là il va falloir décharger les composants de ces nacelles, de ces éoliennes pardon pour les assembler plus tard avec les tours et les pales qui vont qui vont être elles fabriquées directement à Cherbourg. Donc ça, ça va être la première étape : déchargement des composants qui viennent de Saint-Nazaire. Ensuite il va y avoir l'assemblage à terre qui va se faire sur une zone d'assemblage qui a été montrée tout à l'heure donc je vais juste rappeler ici, il devrait être par ici. Voilà, là il y a la zone d'assemblage dont on va assembler les éoliennes qui viennent de Saint-Nazaire. On a deux parties déjà ce qu'on appelle le rotor sur lequel viennent se fixer les pales et aussi la nacelle où à l'intérieur il y a vraiment la turbine le cœur de l'éolienne. Donc on va monter sur cette zone d'assemblage deux pales sur le rotor de l'éolienne, ce qu'on appelle la configuration « oreilles de lapin », « bunny » en anglais et donc les éoliennes vont se retrouver préassemblées sur la zone d'assemblage. On aura ensuite comme vient de l'expliquer le monsieur d'Alstom les tours que l'on va retrouver en deux parties, deux sections, la section verticale, puisqu'il y a des éléments électriques dedans qui ne peuvent pas être retournés et deux sections qui seront assemblées ensemble et qui seront posées horizontalement. Elles seront ensuite chargées sur le bateau d'installation des éoliennes qui partira sur le site. Donc là je parle déjà d'une troisième opération qui va consister à charger les nacelles sur lesquelles deux pales seront déjà assemblées avec leur rotor et on aura aussi les tours en deux sections aussi, très probablement. Donc, la section basse qui contient tous les appareils électriques et les deux sections supérieures qui seront chargées sur le navire. Donc, suivant le type de navire, on pourra transporter entre quatre à cinq ou six éoliennes, ça dépend du type de navire qui va être retenu au final. Voilà, sachant qu'une éolienne en entier, il y a 400 tonnes à peu près pour le rotor et la nacelle et il y a aussi 400 tonnes pour le mât complet. Donc on charge à peu près 800 tonnes plus quelques appareils en plus, donc on n'est pas très loin des 1000 tonnes en tout à charger en trois ou quatre morceaux. Ensuite, en ce qui concerne les fabrications des fondations, je vais vous expliquer rapidement la structure d'une fondation. Donc ici on parle de fondations monopieu donc c'est uniquement des fondations en acier qui se composent en deux parties : une partie basse qui est le monopieu qui vient s'enfoncer dans le sol d'environ 25 mètres et ensuite une partie immergée, et il y a aussi une partie émergée qui sera à peu près environ entre 20 et 30 mètres au-dessus de l'eau, pour des raisons bien évidentes de sécurité, pour ne pas que la plate-forme puisse être submergée par des vagues pendant les tempêtes. Il y a des facteurs de sécurité à prendre en compte pour la conception de ces fondations. On

retrouve aussi une échelle d'accostage ici, pour pouvoir avoir des bateaux de petite taille qui puissent transférer du personnel. On retrouvera la grue qui a été évoquée tout à l'heure qui peut prendre des colis jusqu'à 2 tonnes, et au-dessus viendra la tour de l'éolienne, et vous pouvez imaginer l'éolienne qui viendra par-dessus avec ses pales. Donc ça, c'est les fondations monopieu. Une fondation monopieu, on parle ici de fondations qui font à peu près entre 60 et 70 mètres de long au total, des diamètres de 7 mètres de diamètre avec de l'épaisseur de tôle entre 7,5 et 15 centimètres. Pour réaliser de telles fondations, il va falloir mettre en place à Cherbourg des rouleuses capables d'enrouler de la tôle jusqu'à 15 cm d'épaisseur, c'est un vrai challenge et c'est quelque chose qu'il va falloir réaliser. Donc le chargement et l'installation des monopieux va très probablement se faire en deux parties puisque la fondation est composée du monopieux, mais aussi de la partie supérieure que l'on appelle la pièce de transition donc il va y avoir très probablement une première étape qui va consister à installer les monopieux par des techniques, soit de battage, soit de forage, mais très probablement du battage, et ensuite une deuxième opération consistera à venir installer la pièce de transition, c'est une opération de levage, on vient enficher la pièce de transition sur le monopieu ici et on vient cimenter l'interstice entre la pièce de transition qui a un diamètre un petit supérieur au monopieu. On vient alors cimenter ce qu'on appelle le « grouting » en anglais pour ceux qui sont familiers du terme. Ensuite, on va parler, on a beaucoup parlé des ports comme je le disais s'il y a des ports c'est qu'il y a des bateaux donc là je vous fais un petit récapitulatif des différents bateaux qu'on va utiliser pour l'installation de ces composants du parc éolien. Donc je parle des composants ici. Voici les quatre composants d'un parc éolien. Il y a d'abord la sous-station électrique. Alors la sous-station électrique en mer, c'est un composant qui va faire à peu près 2000 tonnes, il va faire en surface ça va être à peu près 30 m² de surface donc par 30 mètres par 30 mètres, 2000 tonnes qu'il va falloir lever et poser sur une fondation « Jacket » puisqu'on a retenu la fondation « Jacket », c'est une structure treillis métallique qui va être installée. Donc il n'y aura qu'une fondation de ce type qui concernera uniquement la sous-station électrique. Ensuite, il y a les fondations classiques monopieu comme je viens de décrire dans l'écran précédent. Donc ces fondations monopieu, il y a deux types de possibilités pour les installer surtout pour la pièce de transition. Soit on utilise des barges auto-élévatrices, soit des navires flottants. Des navires flottants, ça peut être comme celui-ci, qui est ici en train d'installer une sous-station électrique ou alors des bateaux auto-élévateurs comme celui-ci, où on voit ici les jambes du bateau élévateur qui sont en position haute et qui une fois en position basse peuvent se surélever au-dessus du niveau de l'eau jusqu'à 30 m. Donc pour les câbles électriques, il y aura aussi des bateaux qui sont des câbliers avec des outils spécifiques qui devront être mis à bord pour pouvoir comme l'a dit Monsieur Serna tout à l'heure dans sa présentation, on va essayer au maximum d'ensouiller ces câbles partout où cela sera possible, on ensouillera les câbles. Et pour les éoliennes elles-mêmes dont j'ai décrit le process d'assemblage à quai tout à l'heure, on va utiliser essentiellement des bateaux élévateurs. Donc ces bateaux, ils ont à peu près une longueur de 150-160 mètres, ils ont des jambes pour pouvoir s'élever dessus, ils ont une grue de capacité d'environ 1200 à 1500 tonnes. Alors vous me direz pourquoi avoir une grue d'une telle capacité si c'est pour lever des colis de 400 tonnes ? Par-dessus ça, il faut bien entendu rajouter les facteurs de sécurité à prendre en compte pour tous les exercices de levage et en particulier les exercices de levage en mer, et ensuite il y a aussi le problème de la hauteur puisque la nacelle et son rotor, plus ses deux pales assemblées, on parle là de 460 tonnes à peu près qu'il faut lever à 100 mètres environ au-dessus du niveau de l'eau, c'est aussi un réel challenge. Ici un petit résumé en conclusion je dirais, un petit résumé de la logistique et des flux logistiques pour les éoliennes. Donc les pales et les mâts seront fabriqués à Cherbourg. Les éoliennes qui sont constituées du rotor et de la nacelle seront fabriquées à Saint-Nazaire et seront transformées, transportées pardon par navire jusqu'au port de Cherbourg où sera

assemblée l'éolienne dans sa composition finale je dirais avant le transit. Donc elles seront ensuite chargées à Cherbourg et transportées jusqu'au parc où elles seront installées en trois parties. C'est-à-dire on installera d'abord la tour. Alors soit en une ou deux sections, à voir, probablement deux sections, ensuite viendra la nacelle, son rotor plus les deux pales pré-montées dessus et enfin la troisième pale. Donc en conclusion ce qu'il faut retenir, c'est qu'il y a bien entendu des ports, il y a des bateaux qui viendront dans ces ports, il y aura des adaptations à faire dans ces ports pour pouvoir accueillir ces bateaux dont certains sont très spéciaux puisque les bateaux élévateurs sont des bateaux spéciaux qu'on ne rencontre pas partout, surtout ceux-là qui vont nécessiter des capacités de grutage assez importantes, il y en a aujourd'hui une petite dizaine dans le monde qui sont capables de faire cet exercice. Donc il y a une grosse activité dans les ports. Merci beaucoup.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, écoutez, merci beaucoup Monsieur Rolland. Alors Monsieur Guitton vous voulez parler de l'exploitation ? Oui, oui à vous.

Bernard GUITTON, EDF EN

Voilà donc je vais faire un descriptif des opérations justement de maintenance, des activités de maintenance sur le port de Caen-Ouistreham. Donc là vous voyez, la photo représente justement un technicien qui a accosté sur une pièce, ce qu'on appelle la pièce de transition, il est en train de gravir les escaliers pour arriver sur la passerelle, la plate-forme d'accueil sur laquelle on aperçoit d'ailleurs la grue que l'on a évoquée tout à l'heure, grue qui est à peu près dimensionnée pour lever des colis de 2 tonnes. Donc quelles sont les activités de maintenance qu'on peut être amené à réaliser ? Alors d'une part, il y a de la maintenance que l'on qualifie de maintenance courante, c'est-à-dire c'est une maintenance préventive, on a des plans d'intervention et puis on sait que ces opérations, il faut les réaliser de façon périodique à un certain espacement dans le temps. Ça peut être aussi, on peut aussi optimiser ces opérations en suivant des niveaux d'usure de certaines pièces et les échelonner ainsi dans le temps pour optimiser ces activités. Et puis c'est aussi de la maintenance dite corrective, c'est-à-dire que quand il y a une panne il faut intervenir pour réparer l'éolienne en question. Il y a également des opérations de maintenance lourde, ce que l'on évoquait tout à l'heure donc vous voyez avec des navires qui peuvent être des navires auto élévateurs donc il y a à ce moment-là, mettons le port de Cherbourg à contribution et probablement que les techniciens eux viendront de Ouistreham lorsqu'ils seront amenés à intervenir effectivement directement sur les éoliennes du parc. Alors des activités de maintenance, elles seront réalisées essentiellement par accès par bateau, ce sont des bateaux qui font 20/25 mètres de long qui sont capables de filer à peu près à 25 nœuds avec des bons niveaux d'insonorisation. En fait ce que l'on souhaite c'est vraiment amener le personnel, je dirais dans la meilleure situation physique possible sur place parce que pour travailler correctement sur ce type d'installation, il faut avoir été au minimum si on peut limiter je dirais les dégâts éventuels d'un transfert en mer c'est quand même nettement appréciable. Ce sont des activités qui seront réalisées de jour. On pense qu'en moyenne, il nous faut à peu près deux bateaux pour réaliser ces activités de maintenance, probablement peut-être un troisième en appoint. Mais en tout cas à minima deux bateaux. Et puis avec des opérations qui peuvent éventuellement se faire par voie hélitreuillée, par hélicoptère depuis une base aéroportuaire locale, alors ce seraient des opérations qui pourraient être nécessaires mais que les conditions de mer rendraient difficiles, on serait amené à utiliser un hélicoptère pour amener les personnels sur les nacelles des éoliennes. Je n'ai pas dit mais les bateaux d'intervention tels que ceux qui sont représentés là, peuvent fonctionner jusqu'à des vagues de hauteur à peu près à 1,50 m. Les équipages, c'est trois ou quatre marins et on peut embarquer une douzaine de personnes à bord. Alors,

pourquoi avoir justement pour réaliser ces opérations de maintenance, pourquoi avoir choisi la base de Caen-Ouistreham? D'abord c'est une base qui est à proximité du site. On est à peu près à 30 km entre le port de Caen-Ouistreham et le centre du parc, l'éolienne la plus proche devant être, on l'a vu tout à l'heure, je crois que c'est 18 ou 19 kilomètres et 11 miles nautiques à peu près. D'une part, il faut aussi un accès maritime 24 heures sur 24 pour pouvoir justement intervenir à tout moment lorsque cela peut s'avérer nécessaire, avec pas de contraintes d'écluses ni de problème de marnage, un tirant d'eau suffisant pour que l'on puisse faire passer nos bateaux, on a besoin d'un minimum de 2 m, et puis une capacité de stationnement que là on a identifiée jusqu'à quatre navires pour faire face effectivement à des besoins en période de pointe. Enfin, des bâtiments implantés à proximité de la zone de quai d'où le bâtiment qui était représenté sur la présentation de PNA, d'environ 1000 m², qui comprendra des magasins de stockage de pièces détachées et puis des bureaux, vestiaires pour l'administration des opérations de maintenance, le suivi et leur organisation. Et puis bien évidemment, un accès routier pour pouvoir accéder pour nos personnels et puis pour la livraison des pièces de maintenance qui se fera par la route. Donc, justement la base telle qu'on l'imagine aujourd'hui nous mettrait à disposition une zone de quai pour le stationnement de nos bateaux, avec également des moyens de levage pour charger les colis sur ces bateaux pour que le personnel de maintenance puisse intervenir, des bureaux à travers le bâtiment dont je viens de parler, avec également toutes les dispositions pour le personnel de maintenance : des vestiaires, sanitaires, des espaces communs etc., des zones de stockage internes et externes, stockage de pièces détachées et d'outillage à l'intérieur des ateliers, préparation aussi des colis avant intervention, puisque si l'on veut être efficace en mer, il faut préparer au maximum à terre et tout ce qui peut être fait à terre, on le réalisera à terre avant de mettre sur un bateau. Et puis, une zone de stockage externe pour pouvoir décharger nos livraisons et puis préparer nos magasins et puis aussi préparer nos déchargements pour nos bateaux et puis, bien évidemment un parking pour le personnel, pour qu'il puisse venir en voiture et stationner. Voilà brièvement ce que l'on peut dire sur les activités de maintenance. On a pas mal détaillé tout à l'heure déjà la configuration telle qu'on l'imagine. Merci pour votre attention et place aux questions.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur Maire de Ouistreham

Maire de Ouistreham

Oui, question subsidiaire mais qui n'est pas sans importance : combien d'emplois dans la phase de mise en place du chantier et dans la phase de maintenance et surtout ce qui intéresserait la ville de Ouistreham parce que qui dit 100 emplois dit 100 personnes à loger, à héberger, à loger donc éventuellement pour que la ville de Ouistreham puisse prendre des dispositions permettant le jour où les choses se réalisent d'accueillir et de loger dans des conditions normales parce qu'un salarié c'est une famille, les écoles etc. On aurait besoin d'avoir une programmation relativement précise avec un délai suffisant pour pouvoir offrir au moment opportun les conditions d'hébergement et d'accueil satisfaisantes.

Bernard GUITTON, EDF EN

D'accord écouter votre demande est bien notée. Bon, vous avez évoqué le chiffre de 100 personnes, c'est effectivement l'effectif que l'on envisage aujourd'hui pour la base de maintenance. C'est une base de maintenance qui commencera à être opérationnelle en 2017-2018 pour monter en puissance jusqu'en 2019-2020. Donc ça nécessite que nous continuons nos études et que nous soyons un peu plus j'imagine précis sur cette montée en effectif. Pendant la phase chantier, il y aura aussi des techniciens, je le disais tout à l'heure, qui

partiront de Ouistreham donc ça fait partie également de tout ce phasage que l'on est en train de travailler dans nos plannings d'installation, puisqu'on prévoit de commencer les installations en mer en 2017 et puis elles vont s'échelonner jusqu'en 2017-2018 pour les fondations et à partir de 2018 jusqu'en 2019 à peu près pour les éoliennes. Donc maintenant, ce qu'on vous doit j'imagine, c'est un plan de charge un peu mieux cadencé que ce que je viens de vous dire là et ça fait donc partie effectivement des choses que l'on prépare pour que vous vous ayez une bonne lisibilité.

André LEDRAN, Maire de Ouistreham (sans micro)

... les marins à bord...

Bernard GUITTON, EDF EN

Oui alors dans les 100 personnes il y a effectivement l'effectif des marins destinés au pilotage des bateaux.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien donc on a une réponse partielle, il nous manque des effectifs sur Ouistreham, Monsieur le Maire je suppose, liés à la phase chantier. On a bien compris que cet élément-là restait à préciser.

Bernard GUITTON, EDF EN

En fait ce qu'on imagine en moyenne, pendant la phase chantier, c'est à peu près 200 emplois permanents, maintenant il faut qu'on fasse une analyse un peu plus fine entre ceux qui seront basés depuis Cherbourg et puis ceux qui effectivement partiront pour intervenir sur Ouistreham, étant donné aussi qu'entre les différentes phases du chantier, la répartition peut être différente.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, il y avait une question ici. Monsieur ?

Philippe OZANNE

Ah, il y a un micro, je sais que j'ai une bonne voix mais quand même. Philippe Ozanne, vous me connaissez déjà. Une question à Monsieur Rolland du point de vue de la qualité des constructions je sais qu'on est sur les eaux territoriales, est-ce que vous allez appliquer la normalisation ISO internationale ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Alors, attendez, ISO vous parlez ISO au sens assurance qualité parce que ISO, il y a des quantités de, vous parlez de l'assurance ISO 9000 ?

Philippe OZANNE

Non non, je ne parle pas simplement de l'assurance ISO 9000, garantie de qualité etc.. non non non, ISO 96000 et quelques sur la normalisation des constructions d'ouvrage en mer. Une normalisation qui s'applique aux plates-formes pétrolières etc. dans toutes les zones internationales

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur Rolland ?

Yves ROLLAND, EDF EN

Donc vous parlez bien des structures en mer ?

Philippe OZANNE

Oui, ouvrage en mer, travaux en mer, ouvrage en mer

Yves ROLLAND, EDF EN

Ouvrage en mer, il y a différents codes et standards qui sont applicables donc il y a ceux de l'ISO, il y aussi on retrouve beaucoup de choses chez DNV et il y a aussi BV qui sont des organismes de certification, ce sont bien entendu des standards qu'on va prendre en compte et dont on va se servir pour concevoir, pour designer, pour fabriquer, parce que c'est aussi important d'assurer un suivi complet pendant la phase de fabrication et pendant l'installation. Donc le processus complet depuis la phase de conception jusqu'à la phase d'installation en mer et la mise en route, et tout cela est soumis à de la certification par des codes et standards qui sont ceux appliquées dans l'industrie off-shore, puisqu'on retrouve des standards précis dans l'industrie off-shore, dans l'industrie de tout ce qui est en mer, c'est ce qui va être suivi, appliqué et mis en œuvre sur les projets éoliens off-shore, oui

Philippe OZANNE

C'est exactement le sens de ma question avec une précision cependant, c'est que ISO fait la synthèse de tout ce que vous a dit DNV etc., etc.

Yves ROLLAND, EDF EN

Oui, effectivement il y a aussi, on retrouve...

Philippe OZANNE

ISO a aussi ses exigences, a fait la synthèse de l'ensemble, c'est mondial.

Yves ROLLAND, EDF EN

Tout à fait, tout à fait...

Philippe OZANNE

Alors, est-ce que vous allez appliquer les normes ISO ?

Yves ROLLAND, EDF EN

Oui, tout à fait.

Philippe OZANNE

Bravo !

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci. Donc, d'autres questions ? Ne soyez pas impressionnés par le niveau d'expertise des questions posées, on peut poser des questions moins pointues que celles-ci.

Patrick DOMENGET

J'ai 3 questions pour Monsieur Serrie d'Alstom. Je vais faire les trois ensemble. La première j'aimerais que les choses soient précisées sur ce qui sera fait concernant les mâts à Cherbourg. Je vais prendre un exemple simple : j'ai beaucoup entendu parler dans votre présentation de l'aspect électrotechnique. J'aimerais aussi qu'il y ait, enfin c'est mon souhait, les aspects chaudronnerie et roulage qui seraient faits à Cherbourg aussi, donc j'aimerais que ce soit précisé. Première chose. Deuxième question qui porte sur les bateaux. C'est évidemment votre collègue qui l'a dit mais je la pose quand même je la pose à Alstom on a entendu tout à l'heure qu'il y a 10 bateaux dans le monde qui peuvent faire actuellement ce type de travaux, vous allez avoir ne serait-ce que dans la Manche deux parcs à construire en même temps qui

sont Courseulles et Fécamp, dans l'hypothèse évidemment où ça avance etc. Combien de bateaux ça mobilise, la construction d'un parc si on peut l'évaluer et combien de pourcentage de ces 10 bateaux ça mobilise ? Et voici la troisième question : vous comptez faire de l'export d'éoliennes, est-ce qu'il ne faudrait pas aussi envisager de faire un petit package avec les bateaux inclus dedans, puisque, apparemment, il y a un goulet d'étranglement sur ces bateaux avec 10 dans le monde seulement et des parcs en construction un peu partout, notamment en Grande-Bretagne etc... Est-ce que vous comptez inclure la construction de bateaux, si possible aussi en France, bien sûr, ou pas, et si oui évidemment, c'est une bonne nouvelle, et à quel endroit ? Et sinon pourquoi ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Toutes ces questions s'adressent à Monsieur Rolland ?

Patrick DOMENGET

Non, à Monsieur Serrie.

Nicolas SERRIE, ALSTOM

Alors je vais répondre à la première et à la deuxième et puis je vais laisser Yves Rolland répondre à la, pardon je vais répondre à la première et à la troisième et la deuxième, c'est Yves Rolland qui répondra. Alors sur la première, sur ce qui sera fait à Cherbourg, ce qui sera fait à Cherbourg c'est l'équipement des premiers étages des tours des mâts. Le roulage actuellement, c'est une activité que nous, nous avons sous-traitée. On ne sait pas encore où on sous-traitera, mais ce qui est sûr c'est qu'on va pas la faire en propre, c'est une opération qui concrètement est assez automatisée. Ca consiste à prendre des machines outils et à rouler de la tôle, de la tôle plate de la rouler en tube et de la souder. Donc cette activité-là, on va la sous-traiter. Actuellement, on a des discussions avec un ensemble de partenaires à la fois en France et à l'étranger et on verra à qui on la sous-traitera. Première réponse. Sur votre troisième question, ah oui juste sur votre deuxième question, sur les bateaux, je vais laisser Yves Rolland répondre à la partie sur les installations mais sur la partie qui nous concerne nous c'est-à-dire le transport des éléments d'éoliennes, il y a plus de dix bateaux dans le monde qui sont capables de transporter des pales, des tours ou des nacelles d'éoliennes . Il y en a bien plus. Il n'y en a énormément plus, mais il y en a quand même beaucoup plus. Donc, il y a moins de goulets d'étranglement sur ce sujet-là, que sur le sujet de l'installation même si je ne suis pas sûr qu'il y a un goulet d'étranglement sur l'installation, et d'autant plus que ce qu'il faut voir sur les bateaux de manière générale, c'est que des bateaux, les bateaux actuels ne préfigurent pas ce qu'il sera fait demain. Tout à l'heure je vous ai montré en bas à droite je ne sais pas si vous vous souvenez dans une diapositive, c'est un bateau qui n'existe pas encore mais qui est en train de se développer. Sur votre troisième question, Alstom n'a pas vocation à fabriquer des bateaux. On en faisait avant avec les chantiers de l'Atlantique, c'est des activités qu'on a vendues au moment où on n'allait pas très bien, on n'a pas l'intention d'y revenir particulièrement donc non ce n'est pas notre métier et notre métier c'est de fabriquer des équipements de production électrique ou des trains ou des métros. Sur le scope qu'on propose, il y a différentes manières. En France, ce qu'on nous demande de faire, c'est de tout faire, grosso modo, jusqu'au chargement sur le bateau d'installation sur ce qui concerne l'éolienne. Il y a d'autres clients ailleurs dans le monde qui demandent d'autres choses, après c'est du cas par cas et on s'adapte à la situation du marché.

Yves ROLLAND, EDF EN

Rebonsoir. Donc je vais répondre à la question deux qui concernait le bateau donc je vais préciser le type de bateau même si j'en ai déjà parlé tout à l'heure pour que ce soit clair. Donc on parle là d'un bateau qui fait environ 150 m de long qui a une capacité de levage entre 1200-1500 tonnes. Idéalement, c'est un bateau aussi qui sera auto élévateur pour des questions de stabilité quand il devra installer la turbine. Donc ce genre de bateaux, si on veut mettre en plus jusqu'à, on va dire cinq, six éoliennes préassemblées dessus, effectivement quand je dis dix bateaux, c'est à peu près la capacité aujourd'hui mondiale qu'il y a pour ces bateaux-là. On sait qu'il y a des bateaux en développement, des bateaux en phase de conception aussi, donc on sent très bien qu'il y a un développement qui est en train de se faire, il y a des bateaux en plus qui vont arriver sur le marché. C'est quelque chose que l'on surveille de près, c'est quelque chose qui a bien été identifié par l'État puisqu'il y avait une question très précise dans le cahier des charges de l'appel d'offre, qui demandait la sécurisation des moyens maritimes. Donc c'est quelque chose que l'on suit très très précisément et on a aussi à l'étude, on regarde la possibilité de faire construire un bateau, justement pour pouvoir assurer la disponibilité de ce moyen nautique qu'on sait difficile à trouver. Donc c'est quelque chose que l'on regarde aussi, c'est un réel challenge d'avoir ce moyen disponible le jour J. C'est un exercice mais on a une équipe solide, on a en France tout un tissu industriel qui pourra certainement répondre à cette demande qui est un vrai challenge, je le répète. J'espère que j'ai répondu à votre question

Patrick DOMENGET

Je me permets de rajouter deux précisions : la première, toujours pour éclairer le débat, est-ce que ces bateaux servent à autre chose qu'au démontage d'éoliennes et la deuxième par rapport à ce que vous avez dit, la sécurisation des moyens, ça signifie que vous allez peut-être réserver des bateaux déjà, c'est ça ce que vous nous dites ? Je précise bien que moi le goulet d'étranglement que je voyais c'était sur le fait que ces dix bateaux dont vous parlez étaient déjà à peu près tous réservés à l'année N+3, N+4 etc.. et qu'à un moment donné évidemment ça allait coïncé.

Yves ROLLAND, EDF EN

Effectivement, on a aujourd'hui les études de marché qui montrent qu'il y aura un goulot d'étranglement à partir de 2016-2017 donc ça, c'est clairement ce qui est montré. Donc on regarde les possibilités qu'il y a de faire fabriquer un bateau. Ensuite, vous aviez une deuxième question concernant, si vous pouviez répéter ?

Patrick DOMENGET

Je répète : donc ces bateaux, est-ce qu'ils font autre chose que l'éolien ou est-ce que le blocage c'est simplement entre grands développeurs éoliens qui doivent être une dizaine ou une quinzaine dans le monde aussi ?

Yves ROLLAND, EDF EN

Alors d'autres activités en dehors de l'installation d'éoliennes, il y a quelques opportunités, notamment dans tout ce qui huile et gaz, donc oil and gas, industrie donc des commissioning, enfin le démantèlement de plates-formes en mer du Nord principalement, il y a des activités de ce type-là qui sont possibles avec ce genre de bateaux. C'est un marché qui peut un petit peu évoluer vers des marchés annexes donc qui ne sont pas dédiés uniquement à l'éolien offshore. On peut aussi installer à partir de ce bateau, des fondations, notamment des fondations monopieu ou des fondations en jacket ou des structures en treillis métallique, comme je disais tout à l'heure. Il y a aussi une autre question que vous avez posée : a-t-on déjà réservé ces bateaux aujourd'hui ? Non, nous n'avons pas réservé ces bateaux

aujourd'hui. Cela demande de la part du consortium, une décision finale d'investissement qui n'a pas été prise et l'attribution d'un nouveau bateau par le consortium ou le choix de bateaux pour l'installation des éoliennes, sera fait via le biais d'appel d'offre.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien. Donc d'autres questions ? Monsieur.

Antoine DE GOUVILLE, CCI Port de Caen

Antoine De Gouville à nouveau, CCI du port de Caen. J'avais une question pour Monsieur Guitton, ce sera peut-être un peu prématuré concernant la base de maintenance de Ouistreham à savoir si la connaissance que vous avez d'autres bases de maintenance, elle est susceptible d'évolution ou est-ce qu'elle est dans son dimensionnement final dans la durée de vie du champ éolien ?

Bernard GUITTON, EDF EN

Je dirais que le dimensionnement tel qu'on l'a présenté aujourd'hui, ça fixe les grandes lignes de ce qui sera la base de maintenance. Cela dit on a encore, on est en train de travailler sur l'organisation de la maintenance et donc elle peut être soumise à des améliorations et à des développements plus précis, mais grosso modo les grandes lignes sont là. On s'est basé sur ce qui s'est fait sur des champs, de l'expérience de notre partenaire Dong Energy donc les grandes lignes ont été malgré tout définies à ce stade.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions ? Madame.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Je voudrais poser une question : c'est un chantier extraordinairement innovant : est-ce qu'il existe un corpus de règles de sécurité pour le travail, d'abord est-ce qu'il y a beaucoup d'accidents du travail dans la pose des champs éoliens offshore à l'étranger ? Et puis qu'est-ce qui se passe, il y a un mariage entre ce qui se passe sur les plates-formes pétrolières et les immeubles de grande hauteur ? Et est-ce qu'il existe des structures qui vont contrôler la sécurité du travail sur ces secteurs ?

Bernard GUITTON, EDF EN

Alors, il y a actuellement une réglementation qui est encore assez floue, tout du moins du point de vue français, pour réglementer justement les travaux en mer, en particulier, autant du personnel qui a le statut marin c'est clair mais j'allais dire des terriens comme nous qui s'aventurent en mer, la réglementation est assez floue, en particulier également tout ce qui est droit du travail associé à ça, et quelle est la réglementation applicable. Il y a actuellement un projet de loi qui est en discussion, qui devrait être voté au mois de juin semble-t-il, pour clarifier et éclaircir les dispositions applicables justement pour des personnels non marins mais amenés à intervenir en mer. Je dirais que d'une façon générale, les exigences d'hygiène et sécurité sont des choses auxquelles nous sommes très attentifs parce que comme vous le soulignez, on peut avoir des accidents graves sur ce type d'installations et le référentiel aujourd'hui, on applique ce qui existe qui vient de l'industrie essentiellement offshore pétrole-gaz pour ce type de travaux.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, y-a-t-il d'autres questions ? Monsieur.

Jean LACHAUVE, ingénieur en retraite, très nucléaire au départ mais surtout côté explosif

La question, ce soir, c'est : on a prononcé une seule fois le mot hydrolienne, c'est pas le sujet du tout bien sûr, mais est-ce que quelqu'un peut nous esquisser quelques perspectives sur ces futurs engins, futurs ou pas d'ailleurs, parce qu'on est peut être aujourd'hui côté hydrolienne, où nous en étions il y a 20 ans côté éolienne ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Est-ce qu'il y a un spécialiste à la table ou éventuellement dans la salle qui pourrait répondre à cette question ?

Bernard GUITTON, EDF EN

Je veux bien dire quelques mots. C'est effectivement une technologie qui aujourd'hui n'est pas encore mature, qui a besoin d'être développée, et je dirais que c'est dans ce contexte-là que sont évoqués des appels d'offres à venir pour des fermes expérimentales ou des démonstrateurs, en particulier ça a été cité tout à l'heure au niveau du raz Blanchard ou du raz de Barfleur, et puis il y a un autre site en France qui est intéressant aussi qui est dans le Fromveur, entre Ouessant et Molène. Donc, on a besoin de sites avec des courants permanents relativement élevés pour avoir une production d'énergie qui soit intéressante.

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Juste pour préciser un peu en timing. On attend actuellement la Ministre, Delphine Batho a annoncé lors de son déplacement à Cherbourg, il y a un mois et demi, le lancement d'un AMI, d'un Appel à Manifestation d'Intérêt pour que les industriels puissent précisément tester en quelque sorte leurs machines qui aujourd'hui ont franchi le stade, je dirai expérimental, et doivent être mis en test grandeur nature. Donc c'est l'opération qui est attendue aujourd'hui par les industriels, c'est d'avoir ce lancement de la consultation de l'État pour ce premier essai, si je puis dire, de ferme-pilote qui permet derrière de définir le développement commercial à une autre échelle.

Nicolas SERRIE, ALSTOM

Juste peut-être pour compléter, je ne résiste pas à l'envie de faire un petit mot commercial mais Alstom fait aussi des hydroliennes, on a une machine qui produit de l'électricité et donc voilà, nous sommes positionnés là-dessus et on pense qu'on est là où on était dans l'éolien offshore il y a une dizaine d'années à peu près.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien. Monsieur, oui.

Jacques HENRY, retraité

Peut-on avoir des informations sur l'hydrolienne qui a été installée au large de Bréhat qui était présentée comme un proto. On n'a jamais eu d'explication à ce sujet, c'est quand même bizarre. Que s'est-il passé ? Peut-on avoir des explications ?

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

On peut dire ce que l'on sait, ce que vous savez tous. Ce que ce que je vais dire c'est ce que vous avez vu dans la presse, donc aujourd'hui, effectivement, il y a un premier test de développement français qui est implanté au large de Bréhat qui était ouvert à tous les opérateurs qui veulent tester des hydroliennes. Donc une première hydrolienne a été immergée l'année dernière, non raccordée au courant, elle a été déposée pour vérifier un peu

son fonctionnement et elle n'a pu être réimmergée puisque dans son trajet entre le port de Brest et Bréhat, il y a eu une rupture de câbles, et donc elle s'est échouée si je puis dire dans la rade de Brest et donc elle a été relevée maintenant il y a quelques semaines, trois semaines peut-être, trois semaines un mois pour être redéposée à terre et redémontée avant d'être immergée et raccordée au réseau je dirais d'ici quelques mois.

Nicolas SERRIE, ALSTOM

Je précise que ce n'est pas la nôtre car la nôtre flotte ! (rires)

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Donc il y a trois types d'hydroliennes actuellement qui sont testées. Il y a celle effectivement de DCNS qui est celle que vous évoquiez avec un brevet Open Hydro, un brevet irlandais. Il y a celle évoquée par Alstom qui relève d'un brevet Rolls-Royce racheté par Alstom, qui est en cours d'essai actuellement et il y a un troisième type d'hydrolienne qui est celle qui a été débarquée aujourd'hui à Cherbourg pour être préparée, qui est une hydrolienne qui s'appelle Voith d'un industriel allemand Voith, qui est en partenariat avec GDF et qui va être montée et testée sur un site, qui est le site de l'EMEC, le site européen d'essai dans le nord de l'Ecosse. Donc l'hydrolienne est en cours de montage, elle sera assemblée à Cherbourg et chargée sur un navire vers la fin mai pour être immergée dans le nord de l'Ecosse. Je peux vous donner le poids, la longueur, la largeur...

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Ecoutez, merci. D'autres questions ? Monsieur ?

Francis DUBRULLE

Donc c'est une question à caractère géologique peut-être pour Monsieur Rolland ? J'ai entendu parler de monopieu, j'ai bien retenu une dimension de diamètre de 7 mètres de diamètre à peu près, et une implantation dans le fond marin de 25 mètres de profondeur, j'ai du mal à comprendre comment on peut faire un trou de 7 mètres de diamètre à 25 mètres de profondeur ? Là, je connais diverses techniques de forage, j'ai vu enfoncer des pales planches à Ouistreham, ça fait beaucoup de bruit, j'ai du mal à imaginer un trou de ce diamètre et de cette profondeur. Pouvez-vous détailler ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Je pense que votre questionnement est partagé par un certain nombre de gens, en tout cas par moi aussi ce soir.

Yves ROLLAND, EDF EN

Bon, je vais essayer de ne pas faire trop technique et de vulgariser. Effectivement, ça reste un challenge de plus. Aujourd'hui principalement, les éoliennes qui sont installées sont sur des diamètres nettement inférieurs. 7 mètres, c'est du très très gros diamètre. Cependant, quand on regarde les types de sol qu'on a, on voit bien que c'est le type de fondation le plus adapté je dirais pour les éoliennes et pour les sols qu'on a. Ensuite, comment ça va être installé ? On va procéder par battage de pieu, c'est-à-dire qu'on va prendre le pieu qui va être probablement disposé horizontalement sur le pont du bateau, on va le retourner, le mettre vertical, ensuite on va venir le poser au fond, on va rajouter par-dessus un marteau que l'on va amener avec la grue du navire et on va commencer à ce qu'on appelle à faire, à battre le pieu. C'est un marteau hydraulique, on va monter à des très hautes pressions et on va battre ce pieu à différentes fréquences, il va y avoir une montée en puissance pour le battage de pieu et cela, je peux vous garantir qu'on arrivera à faire pénétrer ce pieu de la profondeur qu'il faudra, ce sera au cas par cas. La profondeur sera définie en fonction de la géologie et des techniques

géotechniques disponibles, mais pour chaque pieu ça sera différent, la profondeur va varier en fonction des conditions de sol sous le bateau au moment de l'installation, mais ça sera fait par de gros marteaux qui viendront taper sur le pieu. Si jamais cette solution-là ne fonctionne pas, on peut passer aussi en solution forage qui prend plus de temps, qu'on ne souhaite pas mettre en œuvre, mais ça peut être une alternative au battage. Voilà, on pourrait passer en forage mais les durées d'installation sont nettement plus importantes.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, je retiens qu'on fait des marteaux de 7 mètres de diamètre, c'est intéressant. D'autres questions ?

INAUDIBLE

.....Attention, ça dépend du type de sol, si c'est du sable dense ou du rocher, ce n'est pas la même chose.

Yves ROLLAND, EDF EN

Il y a des limites. Il y a les deux possibilités : le battage et le forage, suivant les conditions de sol, suivant la dureté du sol que l'on va rencontrer, on sera peut-être obligé de passer en forage, mais les sols sur lesquels on a pu voir des résultats aujourd'hui, puisqu'on a fait des études géotechniques et géophysiques dans les années précédentes, nous disent que c'est possible oui, on peut battre des pieux ou forer des pieux sur le site de Courseulles.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Si ces conditions s'avéraient trop difficiles à réaliser, ça vous conduirait à réduire le nombre d'éoliennes ou pas ? Si vous tombiez par endroit sur des roches dures, dans lesquelles franchement, forer à ce niveau-là n'est pas facile.

Yves ROLLAND, EDF EN

Aujourd'hui, on n'a pas identifié le fait de ne pas pouvoir forer voilà. On est confiant sur le site de Courseulles qu'on puisse forer, d'abord battre et si vraiment il le faut forer. On est tout-à-fait confiant.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Monsieur, une question ici.

Raphaël CHAUVOIS

Question vraiment de néophyte mais si on bat les pieux d'un diamètre de 7 mètres, il y a probablement une onde de choc qui va se propager à la fois dans le sous-sol, donc quel impact par rapport aux 19 km ? Et sur la mer, quels sont les impacts de ce battage ? Sonores et puis l'onde. Ce n'est peut-être pas très technique.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

C'est une question très importante parce qu'elle a déjà été posée et je crois qu'elle sera traitée dans la partie consacrée à l'environnement, mais ça pose des problèmes pour notamment l'environnement et la vie marine, et en particuliers les cétacés, il y a les cétacés en Baie de Seine ils sont extrêmement sensibles au bruit. Monsieur Rolland ?

Yves ROLLAND, EDF EN

Alors je vais vous donner une partie de la réponse, je pense, parce que je ne suis pas expert en développement et en environnement, donc qui seront beaucoup plus à même que moi à répondre comme vous le dites, il y aura probablement d'autres sessions où ce sujet sera

abordé plus précisément mais effectivement quand on bat un pieu, il y a une onde acoustique qui se transmet dans l'eau et qui a un impact sur la faune bien entendu, donc ça c'est des choses qui sont en train d'être regardées, l'impact, et c'est quelque chose qui est couvert dans les études environnementales sur lesquelles on travaille aujourd'hui. Vous donner le résultat, je ne pourrai pas le faire, il y a des spécialistes pour ça, mais effectivement, je vous confirme, il y a bien un impact qui est en train d'être évalué.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Mais est-ce que vous pourriez par exemple donner une analogie avec ce qui se pratique en recherche pétrolière. On utilise couramment non pas des explosifs mais des systèmes de chocs pour faire des sondages géophysiques, est-ce qu'on est dans le même ordre de grandeur ou est-ce que c'est plus important ?

Yves ROLLAND, EDF EN

Alors je ne connais pas bien cette partie du domaine pétrolier. Je sais qu'on retrouve à peu près le même effet pour la sismique qui est utilisée dans l'exploration pétrolière, avec des canons à air qui font des explosions sous-marines. Donc on doit se rapprocher j'imagine de ce genre d'impact, mais je ne pourrai pas vous en dire plus et vous donner plus de détails sur le sujet.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Merci. On va peut-être prendre encore une ou deux réponses, car l'heure tourne.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

On peut peut-être dire que sur cet aspect, on pourra approfondir cette question à deux occasions : la réunion sur les questions d'environnement et à la réunion sur les questions effectivement un peu de chantier à proprement parlé, qui aura lieu à Ouistreham le 20 juin. Ce serait bien si vous pouviez, à ce moment-là, apporter vraiment des précisions sur l'expérience des plates-formes pétrolières, comment ça se passe, parce que c'est des vraies réponses et on ne peut pas simplement se contenter de dire je ne peux pas vous répondre.

Yves ROLLAND, EDF EN

Oui oui, mais j'ai bien noté. Nous vous apporterons des détails là-dessus.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, on a une question à droite.

Francis DUBRULLE

Toujours avec des problèmes géologiques. Sachant que l'un des plus forts tremblements de terre qui a atteint la Normandie le 14 juillet 2011 à 9h30 avait une force de 4,5 sur l'échelle de Richter, quel est l'impact des séismes sur les éoliennes ? Est-ce qu'il y a déjà eu des réflexions sur ce problème, est-ce que ça réagit assez bien et surtout que l'épicentre de ce séisme était au large de Port-en-Bessin, pas loin de la zone du champ d'éoliennes.

Yves ROLLAND, EDF EN

Alors là, je vais revenir un petit peu à la question de Monsieur Ozanne tout à l'heure qui concernait les standards applicables à la conception des fondations, des éoliennes aussi. Il y a des standards applicables aujourd'hui qui vont être respectés, qui prennent en compte les impacts sismiques qu'il peut y avoir pendant la durée de vie des fondations et des éoliennes. Voilà ce que j'ai à dire sur ce sujet, j'espère que ça répond à votre question.

Nicolas SERRIE, ALSTOM

Juste pour compléter de notre côté, on installe des éoliennes à terre chez Alstom depuis 30 ans, on en a installées au Japon à côté de Fukushima et ça a très bien résisté au séisme qui a eu lieu

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Donc ça résiste mieux que les centrales nucléaires, par conséquent.

Nicolas SERRIE, ALSTOM

Ça ne fuit pas, en tout cas

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

D'autres questions ? A droite là-bas.

Raymond PICARD

Je voudrais revenir sur la liaison parc éolien-Ranville, est-ce qu'on a une idée du prix de revient d'un câble sous la mer ou sous la terre ? Le prix de revient, je pense qu'il y a des approximations. La 2^{ème} question : qui va participer au groupe de travail qui va retenir et présenter le tracé ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Alors ça, c'est une question pour Monsieur Serna.

Gilles SERNA, RTE

Je vais commencer par parler tout d'abord des personnes qui participent à l'instance de concertation. On va retrouver les élus de la zone géographique concernée, tous les Maires. On va retrouver les services de l'Etat, on va retrouver les associations historiques ou des associations environnementales qui vont aussi participer à cette instance. Au total, cela représente 70 personnes, j'ai oublié aussi les acteurs économiques, la Chambre de Commerce et d'Industrie, les pêcheurs, la Chambre d'Agriculture et Ports Normands Associés également. Donc, ça c'est pour l'instance de concertation. Au niveau du coût de la liaison, l'ordre de grandeur de l'ensemble du projet, c'est autour de 150 millions d'euros, avec un kilomètre en mer qui va être à peu près de deux fois et demie plus cher que le kilomètre à terre. A puissance transportée égale.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, on va peut-être prendre une dernière question s'il y en a de posées. Si, encore une et puis on conclura la soirée.

Rémi LEMAIRE

Les investissements sont supportés par le maître d'ouvrage, qu'en est-il des investissements portuaires, est-ce qu'ils sont également supportés par le maître d'ouvrage ou est-ce que c'est PNA qui va les réaliser ?

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Donc les investissements des infrastructures, je réponds j'imagine ?

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Oui bien sûr

Jean-Michel SEVIN, Ports Normands Associés

Les investissements portuaires sont effectivement sous maîtrise d'ouvrage PNA et je l'ai dit tout-à-l'heure, c'est-à-dire qu'il est dans notre rôle de porter les infrastructures portuaires, mais bien évidemment la mise à disposition de ces infrastructures se fait moyennant paiement, c'est-à-dire que nous avons aujourd'hui des protocoles techniques et financiers d'établis avec le consortium EMF, c'est-à-dire maître d'ouvrage, et un protocole également d'établi avec l'industrie Alstom pour les locations des espaces portuaires sur Cherbourg.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Bien, je pense que nous avons une réponse à la question posée. Il est pratiquement 23 heures, je pense qu'il est temps de clôturer cette réunion. Je voudrais remercier les intervenants qui ont apporté des éléments d'information tout à fait intéressants et appréciables. Moi je retiens qu'on est à la fois dans la haute technologie et dans l'industrie lourde, c'est quand même tout à fait impressionnant de voir l'importance des.... Ah, vous voulez poser une question Madame ? Est-ce que vous pouvez vous présenter ? On va vous apporter un micro Madame.

Cécile LESCUYER DE SAVIGNIES

C'est-à-dire que l'électricité que nous allons produire va nous coûter plus cher ? Ce serait dommage.

Laurent PAVARD, membre de la CPDP

Cette question a été évoquée lors de la réunion qui a eu lieu à Courseulles-sur-Mer le 4 avril et Madame, ce que je vous inviterai peut être à faire c'est à consulter sur le site du débat, les éléments, en particulier dans le résumé de la séance où vous y trouverez quelques échantillons de prix parce que le prix de vente de l'énergie n'est pas public. On a des fourchettes que vous retrouverez sur le site, le site du débat.

Claude BREVAN, présidente de la CPDP

Je crois quand même qu'on peut vous dire que sur votre facture, il ne sera pas distingué un prix entre l'énergie qui vient de l'éolien et un prix de l'électricité qui viendrait du nucléaire ou des centrales thermiques. Tout ça c'est évidemment fusionné dans un ensemble, mais il est vrai, et vous le verrez, que ces énergies nouvelles et probablement parce qu'elles sont très nouvelles, sont plus chères que les énergies déjà plus traditionnelles, en tout cas. Ecoutez, je vous remercie beaucoup pour cette réunion. Elle a été d'un très haut niveau, très intéressante, très technique. J'espère que ceux qui sont un peu moins techniciens ne se sont pas sentis trop intimidés pour poser des questions. Vous avez toujours la possibilité, comme l'a dit Laurent Pavard, de les poser par écrit sur le site, le maître d'ouvrage y répond dans des délais assez courts, d'ailleurs. Et j'en profite également pour remercier tout le monde de la qualité des présentations qui ont été faites. C'était une réunion où la tribune a beaucoup parlé, mais c'est parce qu'il y avait énormément de choses à expliquer. C'était effectivement assez compliqué et assez fouillé. La semaine prochaine, vous voyez, je vous donne les programmes, les programmes qui suivent : le 29, il y aura à nouveau une réunion à caractère plus général où seront traités les aspects, y compris les aspects de visibilité de ce parc, qui évidemment sont des choses qui vous intéressent. J'en profite pour dire que ce jour-là, vous pourrez disposer de bornes sur lesquelles vous pourrez voir, à partir de points précis, la visibilité des éoliennes. Ça existe déjà sur le site de la commission, mais pour ceux qui n'ont pas de matériel informatique, ça sera tout à fait disponible. Et la réunion suivante, comme l'a dit Laurent Pavard, c'est celle qui portera sur les aspects économiques, sur les retombées économiques, sur les emplois et la filière industrielle. Le 12 juin, il y aura une réunion à Arromanches qui

portera plus particulièrement sur l'aspect historique du site, sur les paysages, mais aussi sur les questions d'environnement. Et le 26 juin, c'est une réunion qui reprendra en partie ce qui a été traité aujourd'hui puisque l'on parlera à la fois de l'installation des éoliennes, et là j'espère que l'on aura les compléments d'information qui ont été demandés aujourd'hui, les questions d'exploitation, mais aussi les questions de démantèlement, puisque ce parc, à terme, au bout des 20-25 ans, on ne sait pas encore, la concession est pour 20 ans, si je ne me trompe, mais ça peut aller peut-être un peu plus loin, il doit être démantelé, et évidemment, ça pose également des problèmes. Et enfin, il y aura une dernière réunion publique à caractère général, qui aura lieu le 11 juillet et qui sera destinée aux vacanciers du mois de juillet, qui pratiquent le littoral de cette Côte de Nacre. Alors, il y a une réunion un peu particulière, qui a lieu le 31 mai, et que l'on a baptisée « réunion d'audition publique ». Pourquoi ça ? Parce que l'on voit bien, là, il faut que ce soit assez fluide, il y a des questions rapides, qui soient posées, qu'on puisse y répondre, mais il se peut que certains d'entre vous, et c'est même certain, aient envie d'avoir un exposé plus général et plus global sur ce champ éolien, et donc à cette occasion-là, à cette occasion de l'audition publique, ils auront la parole, viendront à la tribune et ils pourront s'exprimer plus longuement. Il faudra simplement s'inscrire préalablement, ne serait-ce que vous répartir le temps de parole entre les différents candidats orateurs. En tout cas, je vous invite, si vous avez véritablement envie de faire une intervention construite, et non pas ponctuelle, sur des points précis, eh bien à vous inscrire pour cette réunion qui aura lieu le 31 et qui aura lieu à Bernières-sur-Mer. Voilà, je vous remercie de votre attention, de votre participation et je vous souhaite le bonsoir.

Applaudissements