



RÉUNION PUBLIQUE

Le projet et son raccordement au réseau électrique national

PARC ÉOLIEN EN MER AU LARGE DE SAINT-NAZAIRE

DÉBAT PUBLIC

LA CHAPELLE-LAUNAY, le 9 avril 2013

Salle René Guy Cadou - (au sein du complexe AGORA)-
2 bis avenue Albert de Mun - 44600 LA CHAPELLE-LAUNAY

de 19h30 à 22h30

Nombre de Participants : 250 participants

Chantal SAYARET, présidente de la CPDP

Chacun va trouver un siège. Je crois qu'il y en a d'autres.

Je m'en voudrais de commencer... Je crois qu'il y a une place là devant ? Je m'en voudrais de commencer si chacun n'a pas de siège ?

Je vois encore quelques personnes debout. Ici il y a deux places. En tout cas je crois que mes collègues et moi-même, nous nous réjouissons de votre présence nombreuse et je vais en profiter pour demander à l'édile de vous accueillir.

Jacques DALIBERT, Maire de la Chapelle-Launay

Bienvenue Madame la Présidente, ainsi qu'à toute votre équipe. Bonsoir à tous, bienvenue à tous, vous tous habitants de la Chapelle-Launay, habitants des communes aux alentours, bonsoir à tous les collègues élus. C'est très volontiers, au nom des habitants de La Chapelle-Launay, que j'ai l'honneur de vous accueillir tous ce soir. Dans cette commune, que vous découvrez sans doute un certain nombre, pour la première fois, cette commune perchée sur le Sillon de Bretagne pour ce débat public sur le parc éolien en mer. Alors c'est une commune qui, enfin je ne sais pas si ça tombe bien, mais c'est une commune qui est soumise aux exigences de la loi littorale, ça rapproche du projet tout ça, pour un parc éolien en mer. Cette commune est effectivement une commune estuarienne, puisque je le dis quelquefois, en imaginant : nous avons les pieds dans l'eau et la tête, comme vous l'avez vu, la tête dans le vent, puisque cette commune est très longiforme. Elle est longue d'une douzaine de kilomètres, relativement étroite, ce qui la rend fragile : elle est coupée de toutes parts : elle est coupée de deux 4 voies, elle est coupée de 2 voies ferrées, elle est coupée d'oléoducs, elle est même coupée de lignes à haute tension ; aussi ailleurs, mais de traverse. Mais voilà notre situation. On est au cœur d'un nœud stratégique, géographique, un nœud de communication : on est à deux pas de la troisième gare en trafic passager du département, la gare de Savenay, donc, bref, on est au cœur de bien des convoitises.

Et ce soir, c'est un projet éolien qui nous rassemble. Bien sûr, vous le savez tous, un projet ne peut réussir, c'est-à-dire ne peut être accepté que s'il est partagé, et pas seulement parce que les différentes étapes de la consultation en démocratie auront été respectées. Car bien sûr, demander un avis et ne pas en tenir compte, ma foi, l'histoire nous le montre de-ci de-là, c'est quelquefois s'exposer à bien des difficultés. Donc, raison de plus pour bien réussir tout cet échange. Bienvenue au débat public à La Chapelle-Launay, que tous soient entendus, qu'il soit tenu compte des avis exprimés, très bon échange à tous.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Monsieur le Maire, merci.

Je vois des personnes encore debout, ce qui me gêne beaucoup, n'y a-t-il plus de sièges ? Alors si vous avez des places, est-ce que vous voulez bien vous asseoir ? Est-ce qu'il reste des sièges ? Je demande en régie : est-ce qu'il reste des sièges ? Oui, là, est-ce qu'il en reste là-haut ? Oui, merci bien. Mesdames, Messieurs, il y a des sièges qui se libèrent, si vous voulez bien prendre place, vous n'allez pas rester... 19h30-22h30. Je ne sais pas s'il reste encore des sièges à descendre ? Non ? Alors oui, mais il faut aller chercher les personnes et leur dire où sont ces... Voilà il faut accompagner, et en plus il y a une marche Madame, attention !

S'il vous plaît Christophe, est-ce que vous pouvez aller chercher... C'est bon ? Vous pouvez aller chercher les personnes pour faire en sorte qu'ils s'assoient ? Merci beaucoup.

Donc si vous le voulez bien, nous allons commencer notre rencontre. Vous avez sous les yeux la raison de cette rencontre. Éolien maritime France a saisi la commission nationale du débat public, une autorité administrative indépendante, comme la loi l'y contraint, et cette commission nationale du débat public a décidé, le 4 juillet 2012 d'organiser un débat public, d'où notre présence à cette tribune.

J'aimerais souligner deux spécificités du débat. D'une part, ce projet éolien arrive dans une histoire. Cette histoire c'est d'abord - je vous en prie - c'est d'abord le lancement d'appel d'offres de l'État en juillet 2011 et l'attribution de ces appels d'offres à des lauréats, en particulier Éolien maritime France. Donc ce maître d'ouvrage et sa présence ici par rapport à ce projet, s'inscrit dans cette affaire. Deuxième spécificité - c'est allé un peu très trop vite - mais je crois m'en rappeler, la spécificité, c'est qu'il y a d'autres débats éoliens, d'autres débats qui se réalisent dans le même temps : Fécamp, Courseulles, Saint-Brieuc et Saint-Nazaire, toujours suite à ces appels d'offres. Et ces réunions publiques se déroulent dans un espace-temps qui est le même, ainsi l'a décidé la commission nationale du débat public. 3 de ces projets connaissent le même maître d'ouvrage.

Donc, ces rencontres, ces échanges - il y a de l'échange physique en tout cas, il y a du mouvement - que nous allons-nous commission particulière du débat public faciliter, entre le public et le maître d'ouvrage, ont pour objet de vous permettre de vous informer sur le projet, de vous permettre d'exprimer votre avis, et d'un avis qui sera retenu dans un verbatim qui figurera, on le verra plus tard, dans un compte rendu autour de ces questions que vous avez sous les yeux : pourquoi ? Comment ? Et ce projet correspond-il aux différents usages du territoire maritime et terrestre ?

Nous sommes une commission neutre et indépendante, ça veut dire que tous ceux qui sont autour de la table, il manque une personne qui est Bruno LEPRAT. Vous avez en partant de l'extrême droite, de mon extrême droite : Dorothée BRIAUMONT, elle me trouble, Jean-Louis LAURE, Dorothée BROWAEYS, Nicolas BENVENU et moi-même Chantal SAYARET. Nous sommes neutres, c'est-à-dire que nous n'avons aucun avis sur le projet : nous n'avons pas pour objet de dire que c'est un bon projet, nous n'avons pas à dire, à donner un avis favorable ou défavorable. Nous sommes indépendants, indépendants du maître d'ouvrage qui ne nous finance en aucune façon, même si le maître d'ouvrage finance l'organisation du débat. Nous ne recevons aucun centime d'euro de la part du maître d'ouvrage.

Le débat public tel qu'il est organisé et selon la loi, répond à ces trois principes très importants qui sont des principes d'équivalence : équivalence de traitement des personnes quelles qu'elles soient, équivalence dans la prise de parole, équivalence dans l'accès à l'information. Transparence, deuxième principe, là encore c'est tout à fait important. Et troisième principe : argumentation. Il y a bien sûr dans les assemblées des prises de position assez différentes qui s'opposent, mais ces prises de position, c'est même pas en opposition, ces prises de position se doivent d'être argumentées, exprimées : pourquoi il y a telle pensée ? Pourquoi on s'interroge de telle façon ?

La suite de ces 4 mois de réunions publiques. 2 mois après la clôture, nous avons-nous commission particulière du débat public à écrire un compte rendu, que nous transmettrons à la commission nationale du débat public qui en tirera un bilan. Nous allons reprendre tout

ce que nous avons entendu, tout ce que nous avons lu sur le site Internet et le porter à la commission nationale qui elle-même le portera au maître d'ouvrage, ce qui permettra avec un délai de 3 mois après le compte rendu, au maître d'ouvrage de prendre sa décision. Donc il dira quelle suite il donne au projet. Il donnera réponse aux enseignements tels que nous les avons dégagés du débat public et il parlera des modalités d'information et de participation du public à une échéance ultérieure.

Pour mener à bien notre tâche, nous disposons d'outils et vous les avez sous les yeux. Nous avons des documents, comme le journal du débat, comme une lettre électronique, comme un site Internet. Sur ce site, alors c'est peut-être pas à la minute à laquelle je m'exprime, c'est peut-être pas tout à fait exact, mais il y a des questions-réponses : en tout cas, quand ce document a été établi, il y en avait 82. Il y avait 22 avis qui s'étaient exprimés, une contribution, il y a des cahiers d'acteurs, des réunions publiques, des rencontres que l'on appelle de débat mobile, puisque, vous vous êtes déplacés nombreux. Mais certains n'auront pas toujours la possibilité de nous rejoindre en réunion publique, donc nous irons vers le public, sur les marchés, dans des festivals, près de lieux d'enseignement, des lycées par exemple, pour aller au-devant, à la rencontre du public. Et j'en profite pour vous annoncer parce qu'on n'est pas encore complètement calé, les autorisations sont un peu tardives à venir, j'en profite pour vous dire que le premier débat mobile se déroulera le 28 avril au marché de Saint-Nazaire : marché des Halles, le grand marché et c'est un dimanche, dimanche 28 avril. Donc on va là où la population se déplace. Nous avons également une permanence à Saint-Nazaire, non seulement une permanence c'est-à-dire un bureau, mais bien sûr on a des personnes, un secrétariat général pour vous accueillir et vous avez l'adresse.

Sous les yeux, pour moi c'est pas très clair, mais j'ai j'espère que ça l'est davantage pour vous : le calendrier des réunions publiques avec toujours les mêmes horaires, j'aime à le préciser : en bas à droite, les réunions se déroulent toutes de 19:30 à 22:30. Réunion d'ouverture réunion de clôture et entre-deux, nous amorçons aujourd'hui la première réunion de ce type. Réunion de ce type, c'est-à-dire qu'il y a deux temps dans cette rencontre. Le premier temps va permettre au maître d'ouvrage de présenter son projet et au public de poser des questions, donner des avis sur tous les aspects qu'il souhaite aborder sur ce projet. C'est une approche plutôt généraliste sur le projet, par ce qu'on n'a pas toujours la possibilité de suivre tous les débats. Donc ça, ça sera un premier temps qui doit durer 1 h. Et puis un second temps qui est d'ores et déjà annoncé dans le calendrier, c'est un temps plus ciblé, avec une problématique un petit peu plus pointue et qui fera l'objet d'une animation un peu particulière de la part de mon voisin, Nicolas BENVENU, sur la question du raccordement électrique. Voilà, donc en fait, même si c'est 1 h et 2 h, la réunion se découpe bien en deux parties avec beaucoup de souplesse bien sûr ; il ne sera pas interdit en deuxième partie de poser des questions générales. On n'est pas dans l'interdit on essaie juste de structurer un petit peu cette approche, afin d'aller toujours plus dans l'approfondissement, dans la connaissance et dans l'émission des avis sur le projet.

Donc si vous le permettez, avant de passer la parole au maître d'ouvrage, je vais vous demander si vous, vous avez des questions à poser sur l'organisation de ce débat, sur la commission particulière du débat public ? Avez-vous quelques questions à nous poser ? Sur le débat lui-même, sur l'organisation. S'il n'y en a pas, il n'y a aucune culpabilité à avoir et puis vous pouvez avoir l'esprit d'escalier et puis, ultérieurement, avoir envie de nous poser une question, aucun souci.

Donc, je vais passer la parole au maître d'ouvrage pour le premier temps de la rencontre. Merci beaucoup.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Je vous remercie Madame la Présidente. Merci à tous d'être venu ce soir, aussi nombreux, il manque même quelques chaises. Je vous propose de passer dès à présent à la présentation du projet.

Dans un premier temps, on va passer en revue les acteurs de ce projet, on regardera ensuite le projet que l'on resituera dans le contexte énergétique un peu plus général, ensuite on regardera les caractéristiques du projet et on terminera sur le plan industriel associé à ce projet.

Ce projet est porté par EDF énergies nouvelles et par Dong Energy. EDF Énergies nouvelles c'est la filiale d'EDF dédiée aux énergies renouvelables. EDF Énergies nouvelles est présent sur différentes activités, éolien et terrestre, solaire et également énergie marine. Dong Energy, c'est l'équivalent d'EDF au Danemark. La particularité de Dong Energy étant d'être aujourd'hui le leader mondial dans le domaine de l'éolien en mer. Ce projet, nous le développons avec plusieurs partenaires notamment Nass & Wind offshore que certains d'entre vous connaissent certainement. Nass & Wind offshore est présent sur le territoire et sur ce projet depuis 2008, et nous travaillons avec eux pour tous les aspects de développement lié à ce projet. Et puis Alstom qui est notre partenaire industriel avec qui nous travaillons à la fois sur les aspects liés à l'éolienne qui serait utilisée sur ce projet - on n'y reviendra tout à l'heure - et puis également, sur les aspects de plan industriel associé à ce projet.

Je vous propose maintenant de regarder ce projet et de le resituer dans son contexte. La France a pour objectif à horizon 2020 de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 20%, d'améliorer son efficacité énergétique de 20% et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à hauteur de 23%. Sur ce dernier objectif, la traduction concrète des engagements de l'État français, vous la retrouvez à travers les engagements pris sur l'éolien avec 25 000 MW prévus à horizon 2020, dont 6000, en mer. Pour concrétiser ses engagements, l'État a mis en place un système d'appel d'offres, qu'on va retrouver sur la diapo suivante, la concrétisation de cet appel d'offres. 5 sites ont été proposés par l'État dans le cadre de cet appel d'offres. Aujourd'hui à l'issue de cet appel d'offres, il reste quatre projets qui sont en cours de développement, à savoir les projets de Fécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Brieuc et le projet de Saint-Nazaire qui nous réunit ce soir. Au total à l'heure actuelle c'est près de 2000 MW qui sont en cours de développement sur les côtes françaises dans le cadre de cet appel d'offres.

Je vous propose de regarder un petit peu plus en détail le projet. Vous retrouverez ici une carte qui permet de resituer le projet par rapport au littoral ligérien. Le projet proposé, vous le retrouvez sur la diapositive ici, donc on retrouve la zone qui a été proposée par l'État dans le cadre de l'appel d'offres. Il s'agit d'une zone de 78 km² qui se situe à 12 km des côtes, notamment de la côte entre le Croisic et Le Pouliguen. Et sur ce site proposé par l'État, nous proposons d'installer 480 MW qui seraient obtenus par l'implantation de 80 éoliennes de 6 MW, des éoliennes Alstom. Ce site bénéficie de conditions de vent favorable : on y mesure un vent moyen de l'ordre de 29 km/h, ce qui est une des raisons du choix de ce site. Mais ce n'est pas la seule raison. Si l'on regarde cette carte qui est issue d'un travail de concertation qui a été mené par l'État en 2009, cette carte résume les différents enjeux que vous pouvez

retrouver sur le domaine maritime ; je me permets simplement d'appuyer mon propos. Ici, on retrouve la zone qui a été proposée par l'État et puis tout autour sur cette carte, vous voyez apparaître d'autres zones qui représentent chacune une activité existante sur le domaine maritime. On retrouve ici par exemple, le chenal d'accès au port de Saint-Nazaire, on retrouve des zones qui sont liées à la pêche, des zones de protection environnementale, des zones de régulation du trafic maritime : les sémaphores, les radars. L'objectif de cette carte c'est de montrer que le travail qui a été mené avant cet appel d'offres par l'État a permis de définir une zone de moindre contrainte à l'intérieur de laquelle a été définie la zone qui a fait l'objet d'un appel d'offres. Et c'est donc bien cette zone, que vous retrouvez ici dans lequel le projet a été développé.

Je vous propose maintenant de regarder le calendrier général du projet. Nous nous situons donc en période de débat public qui va continuer jusqu'au mois de juillet comme ç'a été présenté précédemment. À l'issue de ce débat public, il y aura donc un avis qui sera rendu, en fonction des modalités de poursuite du débat. L'objectif pour EDF Énergies nouvelles et Dong Energy sera ensuite de passer à une phase de demande d'autorisation sur l'ensemble des aspects réglementaires, aussi bien la demande de concession que l'étude d'impact environnemental par exemple. Il y aura également une phase d'enquête publique qui est classique pour ce type de projet. Et puis à horizon 2015-2020, c'est la période qui serait réservée à la construction, avec notamment deux années qui seraient dédiées aux opérations en mer. Et la date prévisionnelle de mise en service des premières éoliennes serait 2018.

Je vous propose maintenant de regarder un peu plus en détail les caractéristiques techniques du projet. Vous avez ici une illustration d'un parc existant. Au premier plan, vous avez ce qu'on appelle la station électrique ou le poste électrique en mer, c'est le point où sont raccordées toutes les éoliennes et d'où part le raccordement qui sera évoqué dans la seconde partie de cette réunion. En arrière-plan sur cette image, vous avez également des éoliennes avec les bateaux d'intervention qui sont au pied de chacune de ces éoliennes. Si on reprend les grands éléments constitutifs d'un parc éolien, vous retrouverez donc à une extrémité de la diapositive, les éoliennes qui sont raccordées entre elles par des câbles interéoliennes. Ces câbles cheminent jusqu'à un poste électrique, que l'on a vu sur la diapositive précédente, et depuis ce poste électrique, par un câble qui est d'abord sous-marin, puis souterrain et enfin qui arrive à un poste de raccordement sur le réseau pour évacuer l'énergie qui est produite par le projet.

Je vous propose de regarder un peu plus en détail l'éolienne qui est quand même le cœur de ce projet. Il s'agit de l'éolienne Haliade développée par Alstom. Vous avez sur cette diapositive, une illustration de la première éolienne qui a été implantée par Alstom sur la commune de Frossay. Cette éolienne présente une puissance de 6 MW. La hauteur de la nacelle, donc c'est-à-dire cette partie que vous retrouvez ici, donc la hauteur de cette nacelle est de 100 m et les pâles mesurent 73,5 m de long.

Ce projet nécessitera plusieurs étapes de construction. Vous avez ici les deux grandes étapes de construction. La première qui se déroulerait de 2015 à 2017 et qui concernerait les fondations : fabrication puis installation. Et puis une seconde étape, de 2017 à 2020 qui concernerait l'assemblage et l'installation des éoliennes. Vous avez sur cette diapositive quelques illustrations de moyens qui sont utilisés pour ces deux étapes de construction.

Le plan industriel associé à ce projet, aujourd'hui c'est déjà quelque chose de concret. Vous avez sur cette illustration une photo de la première nacelle qui a été construite dans une

usine Alstom sur le port de Saint-Nazaire. Donc le plan industriel, c'est déjà quelque chose de concret sur le territoire. On évoquait tout à l'heure le partenariat d'EDF Énergies nouvelles et Dong Energy avec Alstom. Vous avez ici les 4 usines que Alstom prévoit de développer dans le cadre de cet appel d'offres : deux à Saint-Nazaire et deux à Cherbourg, ce qui représenterait 1000 emplois directs et 4000 emplois indirects. Concernant la construction du parc, 200 emplois seraient concernés pour la fabrication et l'installation des fondations et 200 emplois pour l'assemblage et l'installation des éoliennes. Enfin, également une phase particulière du projet qui concerne l'exploitation maintenance avec une installation qui serait prévue sur la commune de La Turballe pour la base d'exploitation et de maintenance et qui concernerait une centaine d'emplois sur toute la durée de vie du projet.

Alors bien sûr ce projet nous le développons en partenariat avec le territoire. Nous nous appuyons sur les compétences déjà disponibles, aussi bien en matière d'emploi, on vient de le voir, mais également de formation et d'insertion. Nous travaillons à la fois avec les différents réseaux d'entreprise, tels que Néopolia par exemple, mais également avec les institutionnels pour développer et envisager les nouvelles formations qui pourraient être nécessaires dans le cadre de ce projet.

En conclusion, ce projet c'est : 80 éoliennes à plus de 12 km des côtes si l'on devait retenir deux chiffres essentiels, mais c'est également un formidable projet industriel, une formidable opportunité de développement industriel pour la région avec des retombées économiques et une animation du tissu économique territorial importante. L'objectif prévisionnel de mise en service est fixé à 2018. Je vous remercie de votre attention.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Merci d'avoir respecté le temps. Alors puisqu'on parle de temps, si nous sommes là c'est pour vous, c'est pour que vous puissiez exprimer votre avis, poser des questions. Quand je dis vous, c'est vous public. Je rappelle juste quelques règles du jeu : nous aimerions que le maximum de personnes qui souhaitent s'exprimer oralement puissent le faire. En conséquence, on va vous demander de vous exprimer en trois minutes et de vous présenter à chaque intervention, décliner votre identité tout simplement parce que l'intégralité des propos tenus en réunion publique, de tous ces avis ou ces questions et réponses de la part du maître d'ouvrage, voire d'autres invités, seront intégralement reproduites dans le cadre d'un verbatim. Voilà les quelques règles du jeu que je voulais vous donner pour qu'on puisse, encore une fois, utiliser le temps de la meilleure façon. Voilà, vous avez la parole sur cette approche.

Je vois une première question.

Dominique CHATEAU, retraité, habitant de Savenay

Dominique CHATEAU de Savenay. J'ai une question toute simple : ne croyez-vous pas qu'il serait temps de penser à créer un réseau électrique européen ? Ce qui permettrait de partager les coûts.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Alors vous me regardez, vous m'avez regardé très gentiment, j'en suis honorée, en posant la question, mais ce n'est pas moi qui vais répondre, parce que sur le fond, vous avez bien compris que c'était le maître d'ouvrage qui répondait. Merci, Monsieur.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

En l'occurrence, si vous me permettez Madame la Présidente, je pense qu'il s'agit peut-être plutôt d'une question où RTE serait mieux habilité à répondre. Je ne sais pas si vous souhaitez que ça se fasse dans un second temps suite à la présentation ou... ?

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

J'entends bien, mais c'est à vous de le dire.

Est-ce que vous acceptez que ça se fasse dans un second temps ?

Ok.

Je vous regarde les yeux dans les yeux, mais il y a une question là-bas, je crois.

Jean-Philippe MORAND, Responsable Mission locale, habitant de Savenay

Bonsoir Jean-Philippe MORAND, habitant de Savenay. J'aurais une question concernant, un point d'explication concernant une des diapos. Vous avez parlé d'améliorer « l'efficacité énergétique » : est-ce que vous pourriez préciser ce que vous entendez par « efficacité » ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Alors ce point a été mentionné lorsque l'on rappelait les engagements qui ont été pris par l'État français vis-à-vis de l'Europe. Il ne s'agit pas d'un engagement direct d'EDF Énergies nouvelles ou de Dong Energy, même si, dans le cadre du projet, nous souhaitons participer à cet effort collectif. Nous avons commencé à proposer dans le cadre de notre offre, dans l'appel d'offres, des mesures pour travailler sur l'efficacité énergétique, notamment au sein du groupe EDF, il existe des travaux qui sont déjà en cours avec de nombreuses communes pour participer à améliorer l'efficacité des bâtiments publics ou privés.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

N'hésitez pas, si vous pensez qu'il y a une question complémentaire à celle que vous avez posée, à reposer la question. Il ne s'agit pas de parler, est-ce que vous êtes satisfaits sur le fond de la réponse, mais ce qui est important c'est, n'hésitez pas à approfondir la question.

Clémence NOURY, étudiante en architecture

Bonjour, Clémence NOURRY, étudiante à Nantes. J'aimerais savoir quelle est la durée de vie d'une éolienne et de ce projet-là en général ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

L'éolienne en elle-même est développée conformément aux normes qui régissent cette industrie. Les durées de vie prévisionnelles pour ce type d'équipement sont de l'ordre de 25 ans. La durée de vie du projet est dans les mêmes ordres de grandeur, sachant qu'il y a également des aspects administratifs sur la durée de l'occupation. Mais l'ordre de grandeur est, également de 25 ans environ.

Dominique BIORET, citoyen, habitant de La Chapelle-Launay

Bonsoir, Dominique BIORET, habitant de La Chapelle-Launay. Moi j'aurais une question sur l'objet du débat. Je voudrais savoir si l'objet du débat de ce soir c'est de débattre, s'il faut faire ce projet ou ne pas le faire ou si l'objet du débat c'est de savoir comment le faire ? Je

fais là un rapide parallèle avec la commission sur l'aéroport de Notre-Dame des Landes. Ça, c'est la première question. La deuxième question est par rapport au débat public : qui dit débat public, dit information, la même pour tout le monde, or il me semble savoir que les gens qui avaient mis un stop pub sur leur boîte aux lettres, n'ont pas reçu le dépliant qui a été distribué sur la commune, enfin je suppose, pas que sur la commune. Voilà mes deux questions.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Alors, je réponds puisque là, vous vous adressez bien à la commission particulière du débat public. Vous avez fait état de deux questionnements qui relèvent de notre vocation. La première question c'est celle qui porte sur l'opportunité du projet. Ce projet est-il opportun ? Donc effectivement ça fait partie du débat à mener. Et tout ça, si je dis je, c'est tout simplement parce que la loi nous permet de mener ce débat. Et deuxièmement, sur les modalités du projet. Donc il y a bien, faut-il, opportunité du projet, et s'il le faut, comment faut-il construire ce projet ? Donc, je réponds positivement à vos deux questions.

Quant à la troisième, je sors mon joker, parce que je vais faire l'enquête. Stop pub, pas d'information, je vous tiendrai au courant, mais je ne sais pas. Mais j'ai bien entendu votre question et je ne suis pas la seule à l'avoir entendu, donc je m'engage à y répondre.

André OBER, retraité, habitant de La Chapelle-Launay

Oui, merci, André OBER, je suis habitant à La Chapelle-Launay. J'avais une série de questions à vous poser. La première : est-ce qu'il serait possible de visualiser sur la carte l'endroit où est implanté le parc éolien ? Parce que si on parle du banc de Guérande, il doit être en principe en dessous du phare Dufour. Alors je voudrais voir sur une carte où il est ?

Deuxième question : on parle d'implanter aux environs de La Chapelle-Launay-Prinquiau, mais de façon peu précise, un poste de raccordement. Est-ce qu'il serait possible de savoir aussi sur une carte, l'endroit où vous envisagez d'implanter ce poste de raccordement ?

Une troisième question, c'est concernant le timing : vous annoncez une mise en service 2 ans après le début des travaux. Or dans votre documentation, j'ai lu qu'il fallait de 2 à 3 mois pour faire 1 km de tranchée. Si je multiplie par 20 km, vous êtes à 4 ans ? Votre installation ne sera pas opérationnelle en heure et en temps. Voilà. Et puis tout à l'heure, j'aurai une question, mais elle concerne Monsieur le Maire, c'était de savoir, si éventuellement la population de La Chapelle-Launay serait consultée si ce poste de raccordement se faisait sur La Chapelle-Launay ?

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Donc des questions pour vous.

Monsieur le Maire veut répondre ?

Oui, on va peut-être commencer... Je ne botte pas en touche, mais il y a une question particulière qui est posée au maire, je pense que c'est pas mal de laisser la parole.

Jacques DALIBERT, Maire de la Chapelle-Launay

Moi je ne répondrai pas sur l'emplacement à la place des gens qui conduisent un projet, bien sûr. Et sur la dernière question, ben, tout à fait. Je pense que tout projet, si d'aventure, la

commune était concernée par l'implantation, tout projet d'importance mérite un questionnement d'importance et plus large qu'une simple décision d'élus, je pense.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Est-ce qu'il serait possible de reprojeter la carte qu'on avait utilisée au début, ça permettra d'illustrer la réponse à la question ? S'il était possible de repasser la présentation, le temps que la technique puisse reprojeter la carte ? Je voudrais répondre sur votre point sur la mise en service. Effectivement la date de mise en service prévisionnelle que l'on évoquait, il s'agit bien du début de la mise en service. Donc, pour un parc de ce type, les mises en service s'effectuent par tranche, donc il s'agit bien du début de la mise en service qui sera échelonnée et qui prend effectivement plusieurs années, et donc on rejoint bien votre propos : tout le parc n'est pas mis en service en 2018.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Monsieur, excusez-moi, mais si vous... on va peut-être laisser le maître d'ouvrage... on va vous redonner le micro si vous le souhaitez. Mais comme tout ça est enregistré, ce que vous dites sans micro n'est pas pris en compte.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Alors sur la partie raccordement, je laisserai RTE. Simplement, pour illustrer le propos ici, vous posez la question sur la localisation du banc de Guérande. Donc en fait la zone qui a été retenue par l'État pour l'appel d'offres, vous la retrouver ici, c'est marqué zone d'appel d'offres, elle se situe sur le banc Guérande exactement et la zone du plateau Dufour que vous évoquiez tout à l'heure, est situé plutôt au nord-ouest sur cette carte. Donc, on se situe bien à deux endroits différents.

Je vais passer la parole peut-être à RTE sur le point concernant l'implantation du poste, à moins que ce soit traité dans un second temps

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Oui, si vous l'acceptez Monsieur, que ce soit traité dans l'intervention de RTE ? Par contre vous aviez peut-être envie de préciser quelque chose, que soit précisé quelque chose ? Mais cette fois-ci dans le micro. Merci.

André OBER, retraité habitant de La Chapelle-Launay

Juste la question, c'était par rapport à la tranchée. Il vous faut toute la tranchée pour que ça fonctionne au poste de raccordement ? Même si vous n'avez qu'une éolienne de faite, il vous faudra quand même toute la tranchée.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies Nouvelles

Tout à l'heure, dans la présentation qui portera spécifiquement sur le raccordement, il sera expliqué comment sont réalisés les travaux. Mais, dans la mesure où on n'exporte pas la totalité de la puissance, on n'a pas besoin de la totalité des ouvrages de raccordement. Donc je pense que RTE l'expliquera un peu plus en détail avec les câbles utilisés et la manière qui est prévue, de mettre en œuvre pour ce raccordement.

Alain DIEUCHO, géologue en retraite, habitant de Savenay

Bonsoir, Alain DIEUCHO, géologue en retraite et un petit peu océanographe aussi. J'ai entendu beaucoup parler, d'ailleurs de façon très claire de ce qui se passait au-dessus de l'eau,

je n'ai pas entendu parler de ce qui se passait en dessous de l'eau. Je parlais des fondations. J'aimerais savoir si... ce banc de Guérande a été choisi, mais sur quels critères ? Alors vous avez dit que c'était sur des critères environnementaux. Est-ce que les critères géologiques ont été pris en compte ? Et en particulier, en ce qui concerne la définition des fondations des éoliennes et des structures de façon générale, où en sont les études ? De la même façon d'ailleurs, tout ça est conjoint, est-ce qu'il y a eu une étude ou est-ce qu'il y aura une étude faite par RTE ou autre, entre, une étude de sol, sérieuse, faite entre le champ éolien et la côte ?

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement, EDF EN

Bonjour à tous, je suis Jean-Philippe PAGOT, océanologue de mon métier, mais pas géologue, donc je vous donnerai une part des éléments. J'espère qu'ils pourront satisfaire tout le monde. Alors, les critères géologiques ont été pris en compte dans les aspects initiaux d'études évidemment, sur les aspects bibliographiques un petit peu connus de la zone. On est bien sur un banc en surélévation, sur toit rocheux, mais qu'on retrouve dans la typologie des roches qu'on rencontre dans les soubassements alentours, j'allais dire, sous la couche sédimentaire, sous l'influence de La Loire. Donc, sur la qualité des sols, même si on a des pendages, comme on dit, qui sont différents en fonction de la zone. Mais en l'occurrence on a bien pris ça en compte dans les études préliminaires.

Pour la définition de la zone, ils n'ont pas été déterminants, ces critères géologiques purs, puisque comme on vous l'a évoqué, l'État a travaillé, si je me souviens bien entre 40 et 80 critères de contraintes, qui étaient des contraintes d'usage, de sécurité maritime, environnementales, de distance, de profondeur, enfin de bathymétrie. Donc c'est ça qui a concouru à la définition de la zone dite de moindre contrainte.

Pour répondre à la deuxième partie de votre question sur notre connaissance plus précise de la nature des fonds : en 2011, avant de répondre à l'appel d'offres, entre guillemets, on a pris le risque de lancer une campagne géotechnique sur zone, de carottage, profond, pour effectivement mieux connaître la typologie des sols sur la zone où on proposait notre offre. Ces carottages, de souvenir, se sont situés entre 40 et 60 m sous le lit marin, en dessous du fond marin et nous ont porté beaucoup d'informations sur la résistance des sols, la typologie des roches pour pouvoir justement donner à ce stade-là, une préférence sur la typologie des fondations qu'on envisageait. Dans ce contexte-là, et encore une fois on n'a pas terminé les études, ce sera la fin de votre question, on a pu déterminer un type de fondation type monopieu qui correspondait aux enjeux géologiques, j'allais dire techniques de résistance des sols qu'on avait sur zone.

Par contre, on continue ces études bien évidemment, en particulier sur les aspects géotechniques, puisque d'ici un mois environ, en fonction des conditions météo qui sont un peu capricieuses en ce moment, voire des éléments techniques qui peuvent l'être aussi, on doit lancer une deuxième campagne d'études géotechniques pour compléter nos informations et répondre aux attentes de l'appel d'offres à T0 + 18 mois, c'est-à-dire en octobre prochain, et confirmer nos choix.

Et sur le dernier point, plus général de votre question, sur les études environnementales : alors, oui, les études ont commencé dès 2010 environ, sur l'ensemble des critères hydrologiques, courantologiques, environnementaux biologiques, et on continue nos études. Il y a une campagne en cours sur les aspects halieutiques, il y a des campagnes en cours à venir

sur les aspects benthiques, alors je vais essayer de ne pas être trop technique, mais sur les espèces qui vivent sur le fond. Voilà, tout ça nous amène à fin d'année à disposer de l'ensemble des informations pour réaliser ce qu'on appelle notre étude d'impact qui sera une partie importante du dossier de demande d'autorisation.

Alain DIEUCHO, géologue en retraite

Je vous remercie, votre réponse me paraît être très claire et techniquement satisfait et c'est pas pour vous balancer des fleurs que je dis ça. Merci.

Xavier RONDOT, habitant du Croisic

Xavier RONDOT du Croisic. On a parlé d'efficacité énergétique. Peut-on avoir une information sur les coûts du kilowattheure produit, puis les prix de vente par énergies nouvelles de ce kilowattheure ? Dans le cadre de ce projet bien sûr.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Concernant le coût du projet, c'est un projet de 2 milliards d'euros. L'investissement est porté par EDF Énergies nouvelles et par Dong Energy. Concernant la seconde partie de votre question sur le coût du kilowattheure, aujourd'hui c'est une information que nous ne souhaitons pas diffuser pour des raisons de confidentialité industrielle, notamment dans le cadre d'un second appel d'offres qui est actuellement en cours.

Jean-Philippe MORAND, habitant de Savenay

Jean-Philippe MORAND, toujours de Savenay. Je voulais savoir comment est déterminé le nombre d'éoliennes ? Par exemple là, vous parlez de 80 éoliennes, comment est-ce qu'on détermine ce nombre ? Pourquoi 80 plus de 70 ou 100 ou 120 ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Ce nombre d'éoliennes, c'est le fruit d'un travail itératif. La donnée de base c'est le site tel qu'il est proposé par l'État français dans le cadre de l'appel d'offres, ce qui donne une surface, ce qui donne également des conditions de bathymétrie, donc la forme du fond, la profondeur du fonds, ce qui donne... ensuite, on peut en déduire des possibilités pour installer des fondations. Et puis, il y a également tout le travail sur la ressource en vent, c'est-à-dire qu'en fonction du choix de l'éolienne que l'on projette d'installer, on va regarder la distance optimale entre les éoliennes pour éviter qu'elles se perturbent les unes les autres. L'appel d'offres était ouvert à une gamme de puissance installée. Nous avons fait le choix aux vues des critères que nous avons évalués, de ne pas installer la puissance maximum qui était autorisée dans le cadre de l'appel d'offres, puisque la solution optimale que nous avons trouvée, que nous proposons dans le cadre de ce débat, c'était ces 80 éoliennes espacées chacune de 1 km.

Jacky MOREL, habitant de La Chapelle-Launay

Bonjour, Jacky MOREL de La Chapelle-Launay. Que deviennent les éoliennes en fin de vie et qui aura la charge de leur démantèlement ?

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement, EDF EN

Alors tout d'abord, le contexte réglementaire nous oblige, une fois que notre concession est terminée, que ce soit 30 ans ou si elle devait être renouvelée plus tard, nous avons une obligation de rendre les fonds en l'état. C'est la réglementation, c'est le décret qui veut ça. Dans

ces conditions-là, on a dû provisionner les sommes nécessaires à ce rétablissement des fonds. Alors ça, c'est pour la première partie, on enlèvera tout si on perd notre concession sur zone, à moins qu'elle soit transférée à des tiers. Après sur les filières de destination, on a dû proposer un certain nombre de moyens de démantèlement de ce parc éolien et les filières de destinations qui vont avec. Alors d'un point de vue du code de l'environnement, on a des obligations qui sont des obligations de valorisation dite de déchets, alors je ne sais pas si ça, ce sera des déchets définitivement, mais en tout cas on a cette obligation réglementaire. Et pour les trois grands postes, un peu moins sur Saint-Nazaire, mais on plus les trois grands postes qui sont : fibre de verre pour les pales, métal, différents métaux que ce soit sur les câbles ou sur les tours et sur le béton, si on avait d'autres types de fondation. Voilà trois grands types de filières de destination de déchets qui sont aujourd'hui bien connus et pour lesquels on a des opportunités de pouvoir mettre dans ces filières ces objets qui seront mis au rebut de leur production industrielle. Et évidemment, si on prend l'exemple du cuivre qui correspond à ce qui constitue l'essentiel des câbles, la simple valeur de ces produits valorisés, justifie qu'on prévoit derrière des filières de destination, parce que ce sont des gisements financiers potentiels qui permettent de valoriser largement ce démantèlement.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Y a-t-il d'autres questions ?

Excusez-moi, je privilégie un tout petit peu ceux qui ne sont pas encore intervenus.

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Bonsoir, mon nom est Jacques TREINER, j'interviendrai tout à l'heure sur les questions d'intermittence. Je voulais revenir sur la question qui a été posée tout à l'heure sur le prix du mégawatt heure ou du kilowatt-heure parce que je ne comprends pas la réponse que vous avez faite. Et en plus de ça, quand on se promène sur Internet, on a des estimations. En gros, c'est 3 fois le prix de l'éolien onshore, c'est-à-dire c'est aux alentours de 230 € le MWh. Pourquoi ne pas le dire ? On le dit pour toutes les autres filières, pourquoi pas pour celle-là ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Effectivement, pour répondre à votre question, la question de tout à l'heure portait sur le prix qui avait été proposé dans le cadre de cet appel d'offres, donc la réponse que j'ai donnée portait sur le fait qu'aujourd'hui c'est un prix qui est stratégique pour nous, puisque d'autres appels d'offres sont ouverts. Par contre, sur le point que vous évoquez, effectivement aujourd'hui les tarifs de l'éolien en mer, de manière générale sont d'ordre public. De ce côté-là, il n'y a pas d'ambiguïté.

Jean RANDÉ, habitant de Nantes

Oui, bonjour, Jean RANDÉ de Nantes. Le projet donc fait, c'est à peu près 500 MW. Le premier appel d'offres en fait 2000, donc si je comprends bien, il y a encore 4000 MW à créer en mer d'ici 2020. Est-ce que le site de Saint-Nazaire où les abords de Saint-Nazaire sont susceptibles de recevoir d'autres éoliennes ? Ou est-ce que le site est saturé tout de suite ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Sur la première partie de votre question, sur le fait qu'il reste effectivement encore des mégawatts à développer pour atteindre les objectifs qui ont été fixés, c'est effectivement le cas. Aujourd'hui, le deuxième appel d'offre qui a été proposée porte sur deux sites, donc on

n'atteint pas encore l'objectif qui a été fixé de 6000 MW. Donc, il y a une réflexion qui est toujours en cours pour investiguer si d'autres zones seraient propices au développement de parcs éoliens en mer.

Pour ce qui est du parc de Saint-Nazaire, comme on l'évoquait précédemment, le site tel qu'il a été proposé par l'État se situe sur le plateau du banc de Guérande. Aujourd'hui il n'est pas prévu d'extension de ce parc.

Jean-Pierre RAYMONDI, habitant de Saint Nazaire

Oui, bonjour. Par rapport au prix, je voudrais apporter la réponse...

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Excusez-moi Monsieur, auriez-vous la gentillesse de vous présenter ?

Jean-Pierre RAYMONDI, habitant de Saint Nazaire

Monsieur RAYMONDI Jean-Pierre de Saint Nazaire. Donc je voulais simplement dire qu'il apparaît sur Internet que la réponse que vous n'avez pas voulu donner, elle apparaît. Donc la commission de régulation de l'électricité, le 5 avril 2012, dans sa délibération sur les choix des offres indique : « la puissance des 4 projets concernés s'élève à 1928 MW, pour une production annoncée de 6,8 TWh. Les charges de service public en résultant, atteindraient environ 1,1 milliard de Francs par an, à partir de 2020, ce qui correspond à un surcoût annuel de 160 € par MWh produit, sur la base d'un prix de marché de 66,5 euros par MW ». Donc ça donne une bonne indication sur en gros 220 € du MWh.

Chantal SAYARET, présidente de la CPDP

Donc, vous avez exprimé votre opinion en vous fondant sur la Cre.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies Nouvelles

C'est tout à fait exact, le prix de 220 € du MWh qui est évoqué par la Cre, est estimé à horizon 2020 pour l'ensemble de l'éolien en mer. Donc ce chiffre est tout à fait public, c'est ce qu'on évoquait à l'instant, il n'y a absolument aucune ambiguïté là-dessus. Pour ce qui est du coût de l'énergie, encore une fois ma réponse précédente portait sur le prix dans le cadre de l'appel d'offres. Vous aviez deux éléments dans votre réponse : le premier, celui que vous évoquiez, les 220 € publiés par la CRE. En terme de répercussions sur la facture, il y a un deuxième chiffre qui a été communiqué par le ministère de l'Écologie, qui estime ce coût à 25 € par foyer par an à horizon 2020. Donc c'est également un chiffre public sur lequel il n'y a absolument aucune ambiguïté.

Pour 6 GW effectivement, comme pour le chiffre de la CRE.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Donc la Commission de régulation de l'énergie.

Dominique CHATEAU, retraité, habitant de Savenay

Dominique CHATEAU, de Savenay. Je vais regarder maintenant Monsieur DUCHENE, Madame excusez-moi. La France s'est fixée pour 2020 l'objectif de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale. Aujourd'hui nous en sommes encore loin puisque les énergies renouvelables ne représentaient en 2010 que 13% de la consommation finale dans notre pays. Pensez-vous que nous atteindrons cet objectif de 23%

d'énergie renouvelable en 2020 ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Je ne peux parler qu'au nom d'EDF énergies nouvelles et de Dong Energy sur cette thématique-là. Nous, nous répondons à des objectifs qui sont fixés par l'État français. Nous proposons des solutions techniques dans le cadre d'appels d'offres. À chaque fois qu'il y a une solution technique, nous sommes présents sur ces appels d'offres. Le cœur de métier de nos deux entreprises, c'est justement de travailler sur ces projets d'énergie renouvelable et nous œuvrons justement pour atteindre ces objectifs. Pour ce qui est de l'atteinte en elle-même de ces objectifs et de l'horizon de temps, ils ont été rappelés par l'État et par la DGEC notamment lors de la réunion d'ouverture. Je pense que la question pourrait leur être posée, mais visiblement ils sont toujours d'actualité.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Et je préciserai que les réponses tenues par l'État sont accessibles sur le site, parce qu'évidemment vous ne pouviez pas être systématiquement tous à toutes les réunions y compris la réunion d'ouverture, quel qu'ait été son intérêt.

Y a-t-il d'autres questions sur l'ensemble du projet ?

André OBER, retraité, habitant de la Chapelle-Launay

Toujours André OBER, la Chapelle-Launay. Concernant les éoliennes, est-ce qu'on peut avoir une indication sur le pourcentage... Quel est le pourcentage qui sera français là-dedans, qui sera fabriqué en France ? Ou implanté ? Qui va contribuer finalement à faire quand même quelques emplois.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Notre choix, dès les débuts sur cet appel d'offres c'est justement de constituer un consortium qui s'appuie et qui permet de développer une vraie filière française de l'éolien en mer. C'est pour ça que nous travaillons étroitement avec Alstom. Comme je l'évoquais, Alstom dans le cadre de cet appel d'offres, s'est engagé à construire 4 usines complètement nouvelles, ce qui est un acte fort pour un industriel de la taille d'Alstom. Donc, les 4 usines ont vocation dans un premier temps, à produire les éoliennes qui seraient utilisées sur le projet du banc de Guérande, ainsi que sur les projets de Fécamp et de Courseulles, que nous avons également remportés. Les usines sont localisées à Cherbourg et à Saint-Nazaire, avec un vrai appui sur le tissu socio-économique local. Et en termes d'emploi, la création de ces usines représente 1000 emplois directs et 4000 emplois indirects avec toutes les fonctions associées autour de la vie de ces usines. De la même manière, le chantier représente également 400 emplois dans le cas du banc de Guérande, plus les emplois qui seront associés à l'exploitation maintenance.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Des questions ?

Ça veut dire que... D'abord, moi je suis assez émerveillée de la clarté, de la précision des questions. Et quand les questions sont précises et claires, cela contraint celui qui est interrogé à répondre aussi précisément, aussi clairement.

Donc je vous propose... Je vais passer la parole à Nicolas BENVENU pour la seconde partie.

Donc cette seconde partie qui est consacrée à une approche plus thématique avec un questionnement un petit peu plus précis sur le raccordement électrique et on va changer d'orateur, changer d'invité.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci, Madame la Présidente. Bonsoir à tous, bonsoir à toutes. Je suis donc Nicolas BENVENU, c'est moi qui vais recueillir votre parole pour la suite de la réunion. Je suis très heureux d'être avec vous ce soir à La Chapelle-Launay. Je serais encore plus heureux si tout le monde pouvait être installé à peu près confortablement. Donc je voulais signaler aux personnes qui sont encore debout que nous avons fait installer des chaises supplémentaires de l'autre côté, ce qui est à droite pour moi de la salle. N'hésitez pas à y aller quitte à passer devant, ce n'est vraiment pas un problème.

Pour la suite de la réunion, nous allons travailler ensemble sur les enjeux qui sont liés au raccordement au réseau électrique. Pour cela nous allons avoir plusieurs invités auxquels vous pourrez poser des questions. Mais rassurez-vous, EMF reste dans la salle si jamais il peut trouver une place pour s'y asseoir. Et évidemment si vous avez des questions qui s'adressent au maître d'ouvrage du projet de parc, vous pouvez bien sûr dans le temps de questions qui sera donné, lui adresser vos interrogations.

On va faire une première partie au cours de laquelle nous allons présenter les enjeux qui sont liés au raccordement au réseau électrique comme je vous l'ai dit. Donc, en gros comment on va du parc jusqu'au réseau qui permet d'acheminer l'électricité ? Pour ça, on va avoir deux interventions pour lesquelles nos invités se sont engagés à faire les présentations en 10 minutes : nous aurons monsieur CLÉMENT, du réseau transport d'électricité, qui est le directeur du projet de raccordement cette fois. Merci, monsieur CLEMENT. Et nous aurons aussi monsieur DECLERCQ de l'association Vert pays blanc et noir qui nous fait le plaisir d'intervenir ce soir. Ils vont évidemment tous les deux se présenter. Tous les deux sont des locaux, puisque monsieur CLEMENT est basé à Nantes et monsieur DECLERCQ, certains d'entre vous le connaissent évidemment dans le territoire.

On va commencer si vous voulez bien par les deux présentations de 10 minutes, puis un temps de questions d'une vingtaine de minutes ensuite, au cours desquels les règles seront exactement les mêmes que celles qui ont prévalu jusqu'à présent. Donc si vous voulez bien, nous commençons avec monsieur CLEMENT, puis monsieur DECLERCQ et ensuite des questions que vous pourrez poser.

Donc je vois que le diaporama du réseau de transport d'électricité est lancé et je donne donc la parole à monsieur CLEMENT pour une dizaine de minutes. Merci à vous.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Bonsoir, Mesdames, bonsoir, Messieurs. Je suis donc à RTE, Réseau de transport d'électricité, le responsable du raccordement électrique du projet qui vient de vous être présenté. Ma présentation s'articulera en 4 points. D'abord les missions principales de RTE et le cadre de notre contribution à ce débat public. Ensuite, les principes généraux sur lesquels pourrait s'élaborer ce raccordement. Ensuite, des points plus détaillés sur la technique des ouvrages de raccordement, et enfin une vision sur quel pourrait être le planning envisagé.

Qui est RTE ? Que fait RTE ?

Depuis le début des années 2000, RTE est le gestionnaire du réseau public de transport,

c'est-à-dire du réseau de 63 000 à 400 000 V. Nous exploitons, nous maintenons, nous développons ce réseau, au service de qui ? Au service d'une part, des producteurs quels qu'ils soient, de la centrale thermique classique aux nouvelles énergies renouvelables ; et d'autre part, au service de ceux qui utilisent cette énergie électrique qui sont desservies directement sur ce réseau quand ils ont des besoins de grande capacité, comme des activités importantes, dans la région, STX, Total, la SNCF, ou au travers du réseau public de distribution pour les entreprises qui ont des besoins moindres ou les particuliers.

Qu'est-ce qu'on vient faire dans ce débat public ?_Puisque ce n'est pas à l'ouvrage RTE à proprement parler qui fait l'objet du débat public. Eh bien quand la commission nationale du débat public a décidé d'organiser ce débat sur le parc éolien en mer, elle a aussi souhaité que soient explicités les aménagements connexes et parmi ces aménagements, le raccordement au réseau électrique. C'est donc pour nous une occasion, une opportunité dans le cadre de ce projet dont c'est le tout début de l'élaboration pour le raccordement, de recueillir l'avis du public, vos avis.

Alors quels sont les grands principes de ce raccordement ? Donc vous avez sur la gauche, le parc éolien en mer tel que vous l'a présenté EMF, avec en particulier son poste électrique qui va rassembler la production des éoliennes. Le raccordement au réseau de transport d'électricité pourrait s'élaborer à partir de ce poste par une liaison double sous-marine, puis souterraine jusqu'à un poste à créer sur le réseau existant.

Alors qu'est-ce que c'est qu'une liaison double ? Pourquoi une liaison double ?

J'ai dû oublier de le préciser, il s'agit d'une tension de 225 000 V, donc une liaison double, elle comporte deux circuits électriques, l'électricité étant triphasée, ça fait 2×3 câbles. Pourquoi la liaison a besoin d'être double ? Eh bien compte tenu de la puissance de ce parc, pour la partie sous-marine, les câbles actuels ne permettent de transiter qu'environ 250 MW sur une liaison simple. Voilà pour les principaux points. Nous reviendrons plus tard sur le détail de cette liaison.

Sur quel réseau va pouvoir se raccorder ce parc ?

Vous avez là en vert sur cette carte, le réseau à 225 000 V qui essentiellement se déploie de Cordemais à l'ouest de Nantes vers Lorient avec une petite antenne sur la presqu'île. Mais ce réseau est déjà fortement utilisé et c'est donc plutôt sur la partie entre Cordemais et Pont-château, sur au moins deux ouvrages électriques existants, que nous pourrions trouver la capacité d'accueil d'une telle puissance de 480 MW.

Quelle va être la zone étudiée pour ce raccordement ?

Pour étudier ce raccordement, nous avons recensé les principales sensibilités de la zone et je vais vous en présenter quelques-unes, car à cette échelle-là, c'est pas facile de vous présenter tout le détail. Vous avez là, pour la partie maritime, en violet en particulier, les espaces remarquables du littoral qui s'étendent de la pointe du Croisic jusqu'à la pointe de Villès Martin, à l'entrée de Saint-Nazaire, de la plage de Saint-Nazaire. Vous avez aussi en mer des espaces rocheux qui sont d'une part des espaces plus intéressants en termes de biocénose, mais surtout peu favorables pour la pose des câbles. Et sur la partie terrestre, deux grands ensembles de sensibilités : le parc naturel régional de la Brière et les espaces remarquables ou zones Natura 2000 de l'estuaire de la Loire. C'est donc en prenant en compte ces principales sensibilités et aussi tout le détail, que nous avons élaboré l'aire d'études dans laquelle nous allons lancer, à partir de maintenant, les études de détail. Donc vous avez en rouge,

maintenant sur cette vue, le contour de cette aire d'études, qui est fortement influencé par la zone d'atterrissage possible ; cette zone d'atterrissage regroupant la plage de Saint-Nazaire ville et la zone du port. Pour la partie maritime, cette zone se déploie à partir du poste de livraison que vous avez, représenté par une astérisque verte dans la zone du parc éolien, et donc évite, en passant au sud, les principales contraintes, va rejoindre cette zone d'atterrissage en étant de part et d'autre du chenal d'accès au port. Pour la partie terrestre, à partir de la zone d'atterrissage, cette aire d'études se glisse donc entre les principales zones de sensibilités et vient rejoindre les lignes 225 000 V dont je vous parlais tout à l'heure, pour se raccorder sur ces lignes.

Venons maintenant aux principales caractéristiques des ouvrages, et d'abord la liaison sous-marine. Comment est composée une liaison électrique sous-marine ?

Pour la partie sous-marine, les câbles seront regroupés par trois. L'opération de pose étant une opération coûteuse et délicate, il est intéressant de regrouper au maximum, et donc les câbles sous-marins sont composés de cinq éléments principaux. Au milieu, vous voyez en orange, la partie utile, la partie conductrice qui est soit en cuivre soit en aluminium, autour une partie isolante, ensuite un écran métallique d'étanchéité, en quatrième et d'importance pour la partie sous-marine, ce qu'on appelle une armure, c'est-à-dire une protection en fil d'acier et enfin, une gaine finale de protection.

Alors comment sont installés ces câbles ?

Ils sont installés à partir de bateaux spéciaux qui comportent un cylindre vertical ou tambour qu'on appelle une cuvelle sur lequel est enroulé le câble au port ou à proximité de la zone de fabrication, puis déroulé en mer. Il faut ensuite l'installer au fond de la mer et nous privilégierons, à chaque fois que ce sera possible, la technique d'ensouillage. C'est-à-dire de faire une tranchée au fond de la mer pour y installer les câbles, avec une particularité, c'est que les deux câbles devront être relativement distants, pour des questions d'intervention au moment de la pause, comme d'intervention ultérieure. Et donc, les usages professionnels nécessitent environ trois fois la hauteur d'eau entre les deux câbles. C'est-à-dire que quand on a 30 mètres de colonne d'eau, il faudra que les deux câbles soient distants d'environ 100 mètres.

Passons maintenant à la liaison souterraine. Les câbles sont très similaires, mais là ils sont posés individuellement. On retrouve les principaux éléments sans l'armure métallique, mais toujours la partie conductrice au centre, l'isolant, l'écran métallique et la gaine de finition. Comment est-ce qu'ils sont protégés ? Ils sont protégés par leur mode de pose. Donc vous le voyez ces câbles sont déroulés dans des fourreaux, alors soit des fourreaux en PVC enrobés de béton, soit des fourreaux de très haute résistance qui sont des fourreaux en polyéthylène haute densité, et à ce moment-là il n'y a pas d'enrobage béton. Les 6 câbles vont pouvoir être installés dans une tranchée d'environ 1 m 50 de profondeur par un 1 m 50 de largeur. Dans certains cas, cette tranchée pourrait être divisée en deux. Vous avez là quelques illustrations : sur la photo là plus à gauche, les fourreaux avant bétonnage et sur la photo à droite, les ouvrages que nous réaliserons environ tous les kilomètres. En effet, compte tenu du poids des câbles, des efforts de tirage et de frottement, on ne peut tirer environ que des longueurs de 1 km, donc nous aurons des chambres de jonction tous les kilomètres qui sont des ouvrages également enterrés.

Pour ensuite aiguiller l'électricité produite par le parc sur le réseau, il nous faudra créer un

poste de raccordement dans la zone que je vous ai montrée tout à l'heure. Alors qu'est-ce que c'est ce poste de raccordement ? C'est ce qui va permettre de faire l'aiguillage entre cette liaison double sous-marine puis souterraine et les deux lignes qui vont pouvoir recueillir cette capacité de production. De plus, les câbles ont des effets techniques particuliers qu'il nous faut réguler, donc il nous faut réguler à la fois le courant et à la fois la tension en installant des matériels électrotechniques à l'intérieur de ce poste électrique. Il nous faudra donc une surface d'environ 6,5 ha pour installer ce poste.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Monsieur CLEMENT, nous arrivons au bout du temps. Moi je crois que c'est important que vous ayez la possibilité de dérouler jusqu'au bout...

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Alors il me reste qu'à vous présenter le planning. Donc, nous sommes au tout début de l'élaboration de cette partie du projet puisque les lauréats n'ayant été désignés qu'au mois d'avril, la puissance installée n'a été connue qu'à ce moment-là et conformément au cahier des charges, nous sommes mandatés depuis la fin novembre pour étudier ce raccordement. Nous avons cependant anticipé, mais nous rentrons dans une période à la fois de participation au débat public et de concertation sur les solutions pour le raccordement. Les principales solutions devraient être élaborées courant 2013. C'est plutôt vers la fin 2013 que nous arriverons à la période de choix des grands principes. Puis une mise au point du projet en 2014, 2015 sera le temps de l'enquête publique. En 2016, nous aurons des autorisations plus particulières sur un projet plus détaillé et les travaux s'étaleraient de fin 2016 ou début 2017 à 2018 pour une première mise en service et 2019 pour une deuxième mise en service. Je vous remercie de votre attention et c'est donc comme je vous disais, nous sommes au tout début de l'élaboration de cette liaison sous-marine puis souterraine et de ce poste, qui permettront de mettre au service du territoire, cette énergie renouvelable.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup, monsieur CLEMENT. Je passe tout de suite la parole à monsieur DECLERCQ, de l'association Vert pays blanc et noir.

Jean-Paul DECLERCQ, Association Vert pays blanc et noir

Bonsoir, je suis Jean-Paul DECLERCQ. Notre association a été contactée par la Commission de débat public pour intervenir ce soir et nous sommes missionnés par notre association qui travaille en collaboration avec France nature environnement Pays de la Loire. Notre association a pour territoire d'activité entre autres, les marais salants de Guérande et du Mès, pays blanc et la Grande Brière, pays noir. Directement concernée par le projet de parc éolien en mer, notre association suit depuis le début ce projet : réunions régionales de concertation pour déterminer les zones propices les 9 décembre 2009 et 27 janvier 2010, rencontres avec les différents porteurs de projets, instances de concertation et de suivi plénières et ateliers, organisées par les services de l'État du 15 novembre 2012 au 20 janvier 2013, réunion de concertation au RTE du 11 mars 2013, première réunion de la commission particulière de débat public. Notre action s'inscrit dans le cadre de l'intérêt commun. Nous avons pris position pour le développement des énergies renouvelables, propres, sans déchets d'exploitation, sans risque pour la vie.

Nous ne sommes pas opposés au projet actuel, mais nous exerçons la plus grande vigilance.

Nous veillons à ce que la défense de la nature et de l'environnement prime sur le coût. Le projet de raccordement RTE qui vient de vous être présenté, a fait l'objet le 11 mars d'une large présentation avec débat, sous la présidence du préfet et du préfet maritime. Cette présentation fait l'objet d'un dossier de 46 pages, plus 2 cartes. La diapo vous montre la page de couverture. Le plan d'ensemble de la zone d'étude a été validé en séance. Pour nous, un point positif : comme vous le voyez sur la carte, les espaces remarquables ou sensibles sont exclus de l'aire d'études, en particulier deux zones importantes pour nous, l'estuaire en amont du pont de Saint-Nazaire et la vasière de Méan, en aval du pont de Saint-Nazaire qui n'a pas été retenu comme zone d'atterrissage possible. Alors j'insiste là-dessus parce que sur le plan que vous a montré monsieur CLEMENT tout de suite, on avait l'impression que la zone de Méan et une partie de l'estuaire après le pont de Saint-Nazaire a été retenue dans l'aire. Ce n'est pas tout à fait exact.

D'un autre côté, nous devons déplorer également que RTE, au lieu de poster ce document de présentation sur le site de débat public, a préféré mettre à disposition du public un document de quatre pages, beaucoup moins complet. Nous avons donc demandé que le document de 46 pages avec cartes soit mis sur le site sans attendre, ce qui a été fait en fin de semaine dernière. Par ailleurs, même ce dossier est incomplet, par exemple les lignes haute tension vers les postes de Saint-Nazaire et Guersac-les Grandes Rivières ne sont pas tracées. Dernière critique : un manque de concertation avant la réunion du 11 mars. La diapo qui s'affiche montre un exemple de concertation qui nous semble intéressante. Il s'agit du renforcement de l'alimentation électrique en Vendée entre les postes de Merlatière et de Recouvrance. Il y a eu 2 ans de concertation : cinq réunions plénières, trois dossiers de présentation, avant de présenter un projet d'études, ça c'est le dossier qu'ont nos amis de FNE Vendée, pour le travail sur ce dossier. Pour le projet de raccordement que nous regardons aujourd'hui, il n'y a pas eu de concertation avant la proposition d'aire d'études, donc à comparer avec les 2 ans de notre exemple. Et, même si l'aire d'étude a bien exclu les territoires sensibles, et semble sous cet aspect acceptable, il est regrettable que certaines solutions alternatives n'aient pas pu être discutées dans le cadre de réunions de concertation préalable. Par exemple, l'utilisation des postes de Saint-Nazaire et Guersac aux Grandes Rivières, l'utilisation de la ligne de chemins de fer Montoir-Pontchâteau, le raccordement à Corde-mais, au lieu d'aller chercher un autre poste de raccordement sur les lignes. Solutions qui ont été seulement évoquées et qui n'ont pas fait l'objet d'une concertation. Pour la suite, nous pensons que le calendrier serré du projet, aussi serré soit-il, ne doit pas raccourcir les échanges qui doivent absolument être effectués.

Concernant la partie maritime, monsieur CLÉMENT vient de nous indiquer comment il compte procéder... non, il ne vient pas... Donc monsieur CLÉMENT ne nous a pas indiqué, comment il compte procéder pour éviter les épaves, fonds rocheux et divers obstacles. Alors vous ne voyez peut-être pas sur la carte très bien, tous ces obstacles, mais disons qu'ils sont indiqués un petit peu partout. Donc, il sera nécessaire de faire des études sur tous les fuseaux possibles de raccordement pour voir exactement sur quel fond rocheux ils veulent éviter, comment ils font pour éviter les épaves et autres obstacles. La carte montre que dans le fuseau proposé, l'aire qui est entourée de rouge, qu'il est impossible d'éviter de passer en zone Natura 2000, estuaire de la Loire.

Pour notre part, en qualité d'association de défense de la nature et de l'environnement, nous sommes conscients d'un impact inévitable lors de l'enfouissement du câble. La pose du câble nécessite pour une tranchée, une charrue portée sur des patins, ce qui signifie ainsi en

centrale, bordé par deux traces de patin latéral, la charrue est traînée sur le fond. Sur les câbliers télécom, le sillon n'est pas refermé directement, s'il doit l'être il est fermé par un engin spécial qui s'appelle « remote operating vehicle », avec une lance d'eau sous pression. Nous demandons donc à monsieur CLEMENT de nous indiquer si cette procédure est la même pour les câbles de puissance et nous préciser la profondeur d'ensouillage. Et une autre question : on voit qu'il y a une partie, il y a le franchissement de la zone de clapage, donc est-ce qu'on peut traverser la zone de clapage. Est-ce que c'est une chose que vous envisagez ?

Concernant le choix de la zone d'atterrissage. Dans ce dossier, il est indiqué que, je cite : « le littoral non situé en espaces remarquables est un littoral urbanisé : La Turballe, La Baule, Pornichet, Saint-Nazaire. Or, dans des secteurs densément urbanisés, l'encombrement des voiries ou le passage des câbles dans des rues étroites, est très contraignant. » Dans le cadre de réunions en conciliation en amont, cette considération aurait, semble-t-il, pu avoir pour effet d'écarter éventuellement Saint-Nazaire et choisir par exemple un autre passage. Par exemple entre les roches de Penchâteau et la zone protégée des Évens, et aurait permis un passage maritime plus court, ça risque de passer tout prêt de la Banche et de la Lambarde, avec moins d'épaves. Bien sûr cette remarque n'est pas une proposition, mais il aurait quand même été utile de connaître les raisons de ce choix. L'atterrissage du câble au niveau de la plage n'est pas anodin non plus. Le câble doit être tiré à terre par de gros engins, style gros travaux publics, avec des impacts sur la plage, en plus de la tranchée sur la plage et la boîte de raccordement à proximité. La profondeur de la tranchée doit être suffisante pour que le câble ne risque pas d'être découvert par forte houle ou tempête. En général, on ajoute une protection sur le fond marin au-dessus du câble dans les 100 derniers mètres. Qu'en est-il pour ce projet ?

Ensuite, autre question à monsieur CLEMENT : « vous avez peut-être déjà commencé la concertation avec la commune de Saint-Nazaire, située en arrière de la zone d'atterrissage prévue, pour le passage en zone urbaine. Vous pouvez certainement informer sur les fuseaux et l'étude ? ». Passer la zone urbaine de Saint-Nazaire, il suffit de regarder la carte pour avoir une idée des enjeux environnementaux, en partant du Brivet pour suivre les marais de Montoir et Donges, la Brière, les prairies humides et inondables. Le nombre de sites sensibles et classés que le câble va devoir éviter de détériorer est important. C'est possible, mais les solutions les moins impactantes doivent être privilégiées, en particulier en utilisant les voiries existantes ou le passage de certains cours d'eau en forage dirigés. Vous avez commencé bien sûr à faire des études sur les différents fuseaux envisageables, nous vous demandons de donner les informations, dès à présent, sur ses études. Même demande pour les études que vous avez commencées à mener pour le poste de raccordement. Enfin, nous vous demandons d'informer sur la procédure prévue pour que les communes et associations soient consultées à tous les niveaux des études, avec présentation des diverses possibilités au moment du choix final.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup à vous deux. Il y a déjà beaucoup de questions qui sont soulevées, et avant de donner la parole immédiatement à monsieur CLÉMENT pour qu'il puisse déjà apporter des éléments de réponses par rapport à ce que monsieur DECLERCQ vient d'évoquer, je tenais à remercier RTE de nous avoir fait passer l'étude citée par monsieur DECLERCQ qui est effectivement en ligne sur le site du débat public dans la partie des documents liés au rac-

cordement.

Monsieur CLEMENT, si vous voulez bien aborder un certain nombre de réponses aux nombreuses questions posées par monsieur DECLERCQ, la parole est à vous.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Je répondrai d'abord sur un principe général de la concertation et je voudrais rappeler que nous ne sommes missionnés sur ce projet que depuis fin novembre 2012 par EMF pour étudier ce raccordement. Nous avons eu connaissance des principaux éléments avant et donc nous avons anticipé, ce qui nous a permis d'avoir des premières rencontres dès octobre. C'est plus de 30 rencontres auxquelles nous avons participé. Nous avons participé à toutes les réunions d'instance de concertation, mises en place par l'État. L'aire d'étude a été présentée à titre de projet lors de ces instances de concertation, elle figure sur le site de la préfecture. Donc voilà toute la concertation que nous avons déployée en seulement 4 mois et bien sûr, elle va se poursuivre dans les 18 mois qui nous restent pour élaborer ce projet, qui fera l'objet d'une étude d'impact, soumise à enquête publique. Donc voilà dans quel esprit nous travaillons, dans un esprit d'une concertation très ouverte qui doit permettre d'élaborer ce projet en prenant en compte au mieux les sensibilités et les attentes locales.

Alors après, eh bien comme cette concertation démarre et les études en même temps, au jour d'aujourd'hui je n'ai pas d'éléments supplémentaires à présenter. Je vous en ai présenté les éléments généraux, les éléments de détail sont dans les différents dossiers, mais aucun élément sur les solutions puisque dès le lendemain du 11 mars, notre cabinet d'études d'impact a adressé un courrier à un certain nombre d'organismes pour collecter le maximum d'éléments au sein de cette aire d'études, afin de lancer les études de cheminement pour la liaison et d'emplacements pour le poste.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Donc à ce stade, vous ne pouvez pas apporter d'éléments de réponse sur les épaves, la zone Natura 2000, la profondeur en mer de l'ensouillage, etc. ? Des questions précises ont été posées, il est possible d'apporter des réponses précises ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Sur la reconnaissance des fonds sous-marins, par exemple, nous allons bien sûr lancer un certain nombre d'études, études dites de Survey ou géophysiques en mer qui ont pour objet de reconnaître les fonds marins. Nous avons déjà anticipé et lancé des études de principe, donc nous avons quelques éléments, mais nous allons lancer des compléments. En termes de géotechnique aussi, nous aurons cet été des études géotechniques pour connaître la nature exacte du sous-sol et en particulier, examiner dans quelles conditions le câble pourra être ensouillé. Et d'autres études, des études benthiques qui vont démarrer bientôt pour avoir une connaissance de l'aspect biologique des fonds marins. Mais il y a aussi beaucoup d'autres études qui vont être lancées comme sur la partie terrestre, l'étude des espèces protégées présentes, toutes les études qui sont nécessaires à l'établissement global d'une étude d'impact qui permet de mettre en face tous les éléments à intégrer pour les comparaisons des solutions.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Donc si je comprends bien, des études sont en cours. Vous parlez énormément de ce qui se passera à l'avenir. Le projet de raccordement étant bien sûr lié à la faisabilité du projet de

parc, on ne va pas se projeter aussi loin ce soir puisqu'on traite aussi de l'opportunité du projet de parc d'éoliennes en mer. Est-ce que vous pourrez apporter des réponses à certaines des questions qui vous ont été posées ce soir, notamment par monsieur DECLERCQ au cours du débat ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Si au cours du débat, c'est dans les réunions publiques qui sont programmées jusqu'au 20 juillet : non, ces études seront loin d'être finies. La réunion sur le choix des cheminements et d'emplacement du poste, est prévue à l'automne 2013. Donc on en sera à ce moment-là qu'à une bande de passage d'environ 100-150 m 200 m de large, bien sûr quand ce sera dans les zones plus urbanisées, ce sera plus précis, on saura dans quelle rue il faut passer ou pas en fonction d'encombres, mais c'est donc à cet automne 2013 que sera le moment de ces choix. Donc, on pourra peut-être apporter certains éléments, mais sûrement pas l'ensemble des éléments d'ici-là.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Vous évoquez des réunions que vous allez organiser. Est-ce que vous pouvez nous dire d'ores et déjà avec qui vous avez l'habitude d'avoir des réunions ? Monsieur DECLERCQ a parlé d'une réunion tenue le 11 mars, en dehors de ce débat public, c'est-à-dire que ce n'est pas la commission de débat public qui l'a organisé et donc c'est vous qui faites les invitations ? Comment vous procédez ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Alors, ça ne se passe pas tout à fait comme ça. Plus en détail, la concertation sur les ouvrages électriques est organisée par une circulaire ministérielle qui prévoit une élaboration progressive des projets. Cette élaboration se fait en trois temps, dont deux qui sont en particulier présidées par les services de l'État, la préfecture ou son représentant. Et donc la première consiste à présenter le projet et l'aire d'études et répondre au maximum aux attentes, la deuxième est justement, la réunion que j'évoquais pour l'automne, sur le choix des fuseaux et des emplacements. Ensuite il reste à déterminer le tracé qui sera soumis à l'enquête publique. Bien entendu, nous avons au préalable de ces réunions plénières, des réunions où beaucoup de gens sont rassemblés, nous avons beaucoup de contacts individuels ou collectifs avec les collectivités, les services de l'État, les utilisateurs du territoire : les pêcheurs pour la partie en mer, la profession agricole pour la partie terrestre. Donc nous avons toutes ces réunions à organiser dans le cadre de cette concertation qui démarre seulement. Comme je vous le rappelais, ce n'est pas du tout la même chose pour le raccordement que pour le parc. Pour le parc les études ont commencé en 2010 voire avant, pour le raccordement, elles démarrent seulement.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Merci. N'oublions pas que monsieur au premier rang, tout à l'heure, a posé une question sur le réseau électrique européen. On ne la met pas du tout de côté, mais nous allons d'abord prendre des questions dans la salle sur les interventions qui viennent de vous être présentées.

Danielle ESTAY, élue à Guérande

Bonjour Danielle ESTAY, je suis élue à Guérande. Vous dites monsieur que le projet, vous n'y travaillez que depuis quatre mois et cependant, vous présentez la possibilité de l'atterrage

comme étant unique et seule. Avez-vous étudié d'autres possibilités ? Avez-vous comparé les coûts des études ? Et les coûts des atterrages et du transport de l'électricité ? En effet, sur la côte, nous avons une autre possibilité d'atterrage, car il y a eu, il y a fort longtemps, un oléoduc qui a été construit, qui arrive à Piriac, et qui transporte le fioul jusqu'à Donges. Ça date effectivement d'une période un petit peu antique, elle paraîtra peut-être antique à certains, mais bon, et donc les pétroliers arrivaient au large de Piriac, où il y avait effectivement une bouche qui permettait de déposer le carburant. Donc là, nous avons des infrastructures qui sont restées, qui sont impactantes au sol, qui sont impactantes dans la mer et elles ne sont pas détruites à ce que je sache, peut-être n'ai-je pas l'information. Et comment serait-il possible de les réutiliser ? Parce que, finalement, nous avons une distance moindre entre le parc éolien et la côte, 20 miles pour arriver à Piriac, 25, pour arriver à Saint-Nazaire. Nous n'avons aucune zone franchie : il n'y a pas de Natura 2000, pas de zone conchylicole et pas de zone rocheuse. Et un inconvénient bien sûr, parce que comme la production d'énergie par des moyens autres, n'est-ce pas, que la centrale nucléaire ou qu'autre chose, il y a le câble de Sem-Rev qui est effectivement au large du Croisic, puisqu'il y a une expérimentation sur, je ne sais jamais comment il faut l'appeler, je pense que c'est un houlographe, mais je ne sais pas bien si c'est le terme adéquat... houlogénérateur paraît-il.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Merci, Madame. Est-ce que monsieur CLEMENT veut nous apporter un certain nombre d'éclairages ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Oui, je vous rappelle que le réseau qui peut accueillir cette production, se déploie de Cordemais à Pontchâteau, voire Lorient plus loin et donc globalement, passer par la côte du côté de Piriac, c'est allonger globalement et très sensiblement le raccordement. Après pour la partie terrestre, il faudrait soit longer toute la partie urbanisée du littoral, soit passer au travers du parc naturel régional de la Brière, je ne pense pas que c'est un objectif en matière de protection de l'environnement. Donc c'est beaucoup plus long et je ne vois pas bien ce que ça apporte. Par ailleurs vous parliez du câble Sem-Rev, si des pêcheurs sont là, ils pourront vous dire toutes les difficultés qu'il y a eu à ensouiller ce câble et donc il nous serait impossible d'ensouiller le nôtre, puisqu'il n'est pas très profond, le câble Sem-Rev et ça ferait aussi un obstacle de plus en mer.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Sur la possibilité d'atterrage unique que vous auriez proposé, vous voulez dire un mot ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Ce n'est pas une possibilité unique, je rappelle que la zone d'atterrage comprend toute la plage, du grand trait, du petit trait, la zone du port et éventuellement un passage entre deux espaces remarquables au niveau du pont.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Monsieur DECLERCQ est en train de dire non, donc je lui passe le micro.

Jean-Paul DECLERCQ, association Vert pays blanc et noir

Non, la zone en pointillés sur la carte dont le dossier a été validé le 11 mars, et sur la carte c'est un tracé en pointillés qui s'arrête en bordure de la vasière de Méan. La vasière de Méan

n'est pas comprise, donc ça s'arrête au chantier naval, limite des chantiers navals.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Alors, sur ce point précis, et à l'écoute des communes, nous avons étendu l'aire d'études et nous l'avons présenté le 11 mars d'une manière très détaillée. Nous avons effectivement étendu l'aire d'études à ce niveau-là pour examiner non pas un passage dans la vasière, mais un passage entre la vasière de Méan et l'espace remarquable de la Loire. Donc il est bien entendu qu'il ne s'agit pas d'aller dans la vasière de Méan. Cette carte modifiée figurera dans le compte rendu de la réunion, mais elle est aussi disponible sur le site du débat public, puisque j'ai fourni cette carte.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Nous avons une question qui est au premier rang ici. Monsieur, nous vous écoutons.

Alain DIEUCHO, géologue en retraite, habitant de Savenay

Monsieur DIEUCHO, toujours géologue. On m'a dit, alors je ne me souviens pas si c'est EDF ou RTE qui me l'a dit, qu'un câble très haute tension, moi je les appelle comme ça, je ne sais plus si c'est HTB ou HTA, enterré, avait une déperdition de courant par la chaleur qui était prohibitive par rapport aux câbles à 63 000 V par exemple, qui eux peuvent être enterrés sans trop de déperdition et en tout cas avec une déperdition comparable aux câbles aériens. Alors, j'aimerais, évidemment ça a une importance économique et j'aimerais savoir si vous pouvez me répondre, ce qu'il en est ? Et une deuxième question, alors là ça serait plutôt une réponse pour donner à monsieur DECLERQ qui s'inquiétait de la façon de repérer les épaves, s'il le souhaite, je peux donner quelques éléments y compris sur la sismique et je vous dirai pourquoi après.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Concernant les câbles, nous sommes effectivement au début du déploiement de liaisons 225 000 V souterraines. Et jusqu'à maintenant effectivement, enfin jusqu'à ces dernières années, c'était difficile de déployer des liaisons 225 000 V en souterrain, d'autant que les sections, c'est-à-dire la partie utile qui transite le courant, étaient limitées dans les productions à 800 mm², 1000 mm². Nous avons maintenant, dans l'offre industrielle des câbles jusqu'à 2500 mm² cuivre de section, c'est ce qui nous permet de transiter le courant en 225 000 V dans des conditions acceptables. Pour les liaisons en question, nous utiliserons des sections même inférieures.

Lénaïck LECLAIR, maire de la commune de Prinquiau et conseillère générale

Lénaïck LECLAIR, Maire de la commune de Prinquiau et conseillère générale. La concertation et les études démarrent en effet, puisque l'arrêté d'autorisation est arrivé dans les communes concernées cette semaine, dans les mairies qui sont concernées. Donc, au regard des zones de moindre contrainte, les espaces disponibles sont relativement limités et ils se situent, comme on a vu sur la zone d'étude sur la pointe est de cette zone. Or, cet espace correspond précisément à la zone d'étude envisagée, mais non encore engagée pour un Écospace sur Loire et Sillon. Cette zone est également concernée par le projet de réseau ferré de France, une virgule ferroviaire qui permettrait une liaison entre la ligne qui va sur Saint-Nazaire et la ligne qui va sur la Bretagne. Et donc ma question c'est : est-ce que vous prendrez en compte toutes ces études sur notre territoire ?

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Madame, juste une précision, parce que peut-être que tout le monde ne sait pas dans la salle ce qu'est Écospace, c'est mon cas, donc j'aimerais que vous nous expliquiez.

Lénaïck LECLAIR, maire de la commune de Prinquiau et conseillère générale

D'accord. L'Écospace, c'est un espace qui est prévu à moyen terme, voire long terme pour être une zone d'accueil d'industrie ou de stockage au nord du port et l'étude est prévue sur ce territoire.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Nous sommes attentifs à tous les projets. Les demandes que nous avons faites sont là pour collecter les éléments existants, mais aussi les éléments futurs. Plus particulièrement, en ce qui concerne les projets que vous évoquez. Nous les avons évoqués avec le conseil général qui porte le projet d'Écospace et aussi avec des élus, comme vous-même, qui sont intéressés, vigilants, qui regardent ces projets, ainsi que la virgule, la jonction ferroviaire entre les deux voies : celle qui va vers la presqu'île et celle qui monte en Bretagne. Actuellement, elles ne sont pas représentées dans les documents parce que ces projets n'ont pas de réalité sur plan. Les porteurs de projets n'ont pas présenté ni avant-projet ni esquisse, donc nous ne pouvons pas les faire figurer, mais nous sommes bien sûr attentifs au développement qui pourrait avoir lieu dans les mois qui viennent sur ces projets, pour voir comment intégrer, optimiser ensemble ces différents projets.

Jean-Yves MARTIN, élu à La Chapelle-Launay

Monsieur MARTIN Jean-Yves, adjoint à la Chapelle-Launay à l'environnement et à l'urbanisme. Alors je voulais précisément évoquer, d'abord le paradoxe assez curieux qui veut que la commune de La Chapelle-Launay effectivement, est très protégée pour une simple et bonne raison, c'est qu'elle est soumise, c'est une commune estuarienne et qu'elle est soumise à la loi Littoral. Et à vrai dire, toutes les protections environnementales s'y appliquent, donc elle n'est pas moins protégée que les autres, bien au contraire. Alors effectivement, il y a un paradoxe assez curieux c'est que - mais ça c'est son destin sans doute, de carrefour - un très grand nombre de projets sont dans l'air sans être forcément précis, mais tout de même un petit peu plus précis que ce que vous venez de répondre. Concernant notamment la Zid, qui s'appelait Zid préalablement, zone d'intérêt départemental, et qui est devenue Écospace, il y a un périmètre d'étude qui est très précis, qui fait 150 ha et qui, si le projet aboutissait à moyen terme, devrait, ferait 50 ha à cheval entre la Chapelle-Launay d'une part et Prinquiau d'autre part. En outre, il y a aussi ce qui a été évoqué par la conseillère générale, à savoir, la virgule ferroviaire dite « virgule ferroviaire de Savenay ». Mais la virgule ferroviaire de Savenay, elle ne peut pas être à Savenay pour une raison très simple c'est que c'est un virage, tout simplement, des rails pour éviter le retournement des trains de marchandises, afin qu'ils viennent de Saint-Nazaire et puissent remonter par Pontchâteau et Redon, afin d'aller vers Paris. Or ça, ça figure très clairement sur des cartes, alors peut-être pas à un niveau de précision évidemment nécessaire pour un projet comme le vôtre, en attendant, il y a un rayon nécessaire de 500 m et ça fait au moins 3 km de long. Voilà, je veux dire que ça fait beaucoup de projets qui sont dans l'air. J'en rajouterai un autre encore, c'est que dans le cadre de la discussion autour du schéma logistique de la métropole Nantes-Saint-Nazaire, on évoque le triangle de Savenay, dans lequel évidemment la Chapelle-Launay est intégrée et sur lequel pour l'instant, on n'a guère de précision. Alors, ça fait beaucoup de

choses tout de même en même temps, disons que le territoire, non seulement de la commune, mais des communes voisines, est très convoité. Alors ça m'amène à poser une question qui est la suivante : j'espère, je souhaite, mais vous allez me répondre à ce sujet que le périmètre d'étude pour le raccordement est encore changeable, parce qu'à mon avis il serait intéressant qu'il soit élargi un peu vers le nord du côté de Pontchâteau, parce que vous avez bien vu sur la carte tout à l'heure, à quoi bon l'avancer jusqu'à Besné, si c'est pour l'arrêter avant, Pontchâteau. Et le fait est que par exemple, tout à l'heure quelqu'un a évoqué, à juste titre, une solution alternative qui serait tout simplement l'utilisation de l'ancienne voie ferrée qui va de Montoir jusqu'à Pontchâteau et je ne crois pas qu'on puisse objecter que le raccordement soit difficile...

Nicolas BENEVEGNO, membre de la CPDP

Monsieur.

Jean-Yves MARTIN, élu à La Chapelle-Launay

Mais permettez que je termine.

Nicolas BENEVEGNO, membre de la CPDP

Je vous laisse terminer, mais je vous indique que le chronomètre...

Jean-Yves MARTIN, élu à La Chapelle-Launay

D'accord, mais bon, il ne faut pas non plus que le débat, il soit qu'à la tribune.

Nicolas BENEVEGNO, membre de la CPDP

Non bien sûr, mais je vous le signale, parce je pense qu'on peut aller très loin comme ça.

Jean-Yves MARTIN, élu à La Chapelle-Launay

Non, non, c'est très précis. Voilà, et j'ajoute donc, ce qui est possible, ce que vous envisagez sans problème pour Saint-Nazaire doit quelque part être possible également du côté de Pontchâteau pour un raccordement qui se situerait par là. Alors il s'agit en aucun cas de dire qu'il faut évacuer ailleurs, il ne s'agit pas d'un réflexe un petit peu « pas dans mon jardin, partout, mais pas chez nous ». Si à l'usage...

Nicolas BENEVEGNO, membre de la CPDP

Je vous demande de conclure vraiment, Monsieur.

Jean-Yves MARTIN, élu à La Chapelle-Launay

Oui oui, ben je conclus. Si à l'usage, il apparaît une fois que le périmètre d'étude pour le raccordement aura été élargi comme il convient, eh bien il serait souhaitable que, si par hypothèse l'implantation du raccordement devait se situer du côté de La Chapelle-Launay ou de Prinquiau, il y ait des mesures compensatoires qui soient étudiées à la hauteur de... alors oui, je terminerai là-dessus, parce que tout de même, on nous fait la guerre pour sauvegarder des espaces agricoles pérennes, mais on n'hésite pas à prendre 5 ha sans trop de problèmes.

Nicolas BENEVEGNO, membre de la CPDP

Merci, Monsieur. Monsieur CLEMENT, vous voulez intervenir sur certains points ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Je reviendrai sur les deux infrastructures qui peuvent effectivement, éventuellement être

coordonnées avec notre projet. Nous avons rencontré le président du conseil général et son directeur économique qui nous a bien précisé que l'Écospace actuellement n'était pas défini et qu'ils ne pouvaient nous donner d'éléments actuellement. Nous venons de réécrire à l'ensemble des communes et des services, nous verrons bien si nous avons de nouvelles informations. Nous ne pouvons pas extirper ces informations qui ne sont pas publiques ou qui ne sont pas existantes, je ne sais pas. Nous avons rencontré également RFF qui nous a dit n'avoir aucun projet de tracé pour la virgule. Donc, nous ne pouvons prendre les renseignements que là où ils se trouvent, mais je vous le rappelle, nous avons lancé une nouvelle collecte de renseignements pour avoir plus de renseignements détaillés au sein de l'aire d'études et donc nous récupérerons tous les éléments à jour. Nous restons vigilants en permanence.

Quant au périmètre de l'aire d'études, nous avons expliqué en détail comment il avait été déterminé, comment aussi il avait été amendé, à la demande de certaines communes pour effectivement accueillir au maximum l'infrastructure qui constitue la voie désaffectée entre Montoir et Pontchâteau. Mais plus au nord, eh bien il y a la commune de Besné, le coeur de la commune de Besné et plus au nord, des zones humides et protégées du parc. Donc, il n'y a pas d'opportunité à aller plus au nord puisqu'on est dans des zones encore plus saturées et qu'on s'éloigne, en allant toujours plus au nord.

Jacques DALIBERT, maire de la Chapelle-Launay

Jacques DALIBERT, maire de La Chapelle-Launay, mais aussi en tant que citoyen, je voulais dire que moi je me réjouis qu'enfin en France, eh bien nous avons l'intention de déployer une filière d'énergies renouvelables éoliennes. Au moins pour deux raisons : en alternative aux énergies fossiles que nous connaissons, néanmoins génératrices de gaz carbonique et d'effet de serre et en alternative aussi à l'hégémonie nucléaire, génératrice de dissémination nucléaire, je dis bien dissémination nucléaire et de déchets toxiques, 1000 fois millénaires, je ne sais pas si on réalise bien la situation. Donc je me réjouis effectivement qu'enfin on parte sur d'autres pistes d'énergies renouvelables et c'est pas la météo d'aujourd'hui qui va nous prouver le contraire. Je vous expliquerai après l'intermittence tout ça. Je suis aussi favorable bien sûr à toutes les politiques qui peuvent être menées sur la réduction de la consommation d'énergie, que ce soit à l'échelle individuelle ou collective. Donc je suis a priori favorable, et depuis longtemps, au développement de cette filière énergétique en France et sur notre territoire nazairien en particulier - on ne va pas bouder - qui a grand besoin de diversification d'activités, qui sont génératrices d'emplois. Ça, c'est une chose. Mais comme pour tous les autres projets, ça doit se réaliser avec un moindre impact de dégradation possible de ce qui existe en mer et sur terre, et puis aussi avec le souci de la plus grande économie d'impact sur le foncier. Il n'y a plus de place ou alors il y aurait des friches, j'ai pas vu. Donc il faut prendre ça en compte.

S'agissant du raccordement terrestre, effectivement la logique du cheminement des câbles, c'est les réseaux qui existent, les voiries qui existent, que ce soit des voiries ferroviaires comme on évoquait : utilisons les réseaux qui existent, les voiries routières, j'imagine, que ça va être ça la priorité et pas de passer tout droit à travers, je ne-sais quoi. Donc ça, c'est une logique. Bon vous n'avez pas de tracé précis à nous répondre encore, mais voilà ce n'est pas une question, c'est un souhait, c'est une orientation que je vous propose, sachant bien, ça a été dit, que notre territoire, eh bien effectivement il est estuarien, il est bardé de contraintes, ça a été dit par plusieurs, c'est un peu le lot des communes environnantes. Donc,

vous dire enfin, qu'il serait pour nous complètement inacceptable, d'accepter une implantation d'un poste de 6,5 ha au milieu d'un champ en pleine activité aujourd'hui, même à l'aplomb d'une ligne haute tension. Il va bien falloir s'orienter vers des zones de moindre activité, de moindre contrainte. S'agissant donc...

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Monsieur.

Jacques DALIBERT, maire de la Chapelle-Launay

Je termine.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Oui oui, je vous laisse terminer, mais le temps est écoulé

Jacques DALIBERT, maire de la Chapelle-Launay

S'agissant du périmètre effectivement, juste dire que la zone a été validée au sein d'une instance de concertation, c'est pas pour autant que les demandes qu'on a pu formuler à quelques-uns, d'élargissement effectivement, comme cela a été rappelé tout à l'heure, ont pour autant été prises en compte. Moi, je regrette que la zone de réflexion n'ait pas été élargie effectivement, plus au nord. Il a été évoqué aussi, vers Cordemais, alors j'ai bien entendu les arguments de longueur, maintenant, voilà ça reste pour nous, à ce stade, un regret que le périmètre soit aussi restreint. Merci.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup, Monsieur. Monsieur CLEMENT, voulez-vous réagir sur ces regrets ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Nous avons pris en compte ce qui était possible, donc on a eu une proposition d'extension à la voie ferrée, nous avons regardé jusqu'où nous pouvions le prolonger et nous avons intégré cette extension. Nous avons eu une proposition d'extension au niveau de Saint-Nazaire pour regarder le passage indiqué dans le pont. Pour les autres, nous n'avons pas eu de propositions précises par contre nous avons présenté pourquoi, nous n'avons pas pu imaginer d'aller plus loin parce qu'il n'y avait pas d'avantages à aller plus loin et au contraire, un cumul des impacts. Donc nous sommes bien dans une démarche de logique de minimisation des impacts et nous n'avons pas d'autre préoccupation d'une part, et d'autres solutions envisagées qui nous aient été proposées et qui puissent proposer une solution de moindre impact in fine. Merci.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci. Je remercie nos deux invités que nous gardons avec nous bien évidemment dans la salle pour d'autres questions, mais je vais appeler à la tribune deux autres invités, afin que nous puissions aborder un autre enjeu lié à l'éventuelle installation d'un parc, qui est l'enjeu de la gestion du réseau de transport d'électricité. Lorsqu'on introduit sur ce réseau une production électrique qui est par nature intermittente - comme c'est le cas pour un parc d'éoliennes - donc quand il n'y a pas de vent, le parc ne fabrique pas d'énergie : comment on gère le réseau dans ces conditions-là ? Pour aborder ces questions, je vais appeler donc deux invités, comme je le disais il y a un instant. Je vais appeler monsieur ROUDIL, Jean-Philippe ROUDIL qui travaille chez RTE, cette fois à Paris, qui est directeur du département économie

et prospective, et je vais ensuite appeler monsieur Jacques TREINER qui est professeur à l'université Paris VI-Pierre-et-Marie-Curie, qui enseigne à Sciences-po et qui est membre d'une association qui s'appelle Sauvons le climat. Les deux vont vous présenter à quel titre évidemment ils s'expriment ce soir et vous donneront des informations, je pense, notamment à monsieur TREINER, sur les structures auxquelles ils appartiennent. Donc si vous le voulez bien, nous allons commencer par un exposé de 10 minutes de monsieur TREINER sur la nature intermittente de la production d'électricité d'un parc d'éoliennes, en particulier d'un parc en mer.

Monsieur TREINER la parole est à vous.

Jacques TREINER, professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Merci de m'avoir invité. Il y a beaucoup de monde, c'est très impressionnant. Donc je me présente, je suis physicien en retraite de Paris VI, mais j'ai gardé un enseignement à Sciences-Po qui est un petit peu relié avec ce dont je vais parler là, puisqu'il s'intitule : « L'humanité, le climat et l'énergie, enjeux croisés ». Et je suis aussi membre du conseil d'administration d'une association qui s'appelle Sauvons le climat qui est issue de la société française de physique de la commission énergie de la société française de physique. Je pourrais dire un petit peu plus, ce dont il s'agit si ça vous intéresse.

La première chose, c'est donc « L'arbre, la vache et l'éolienne » : un arbre dans une forêt c'est pas une planche, c'est une promesse de planche parce qu'il faut encore beaucoup travailler pour transformer un arbre en planche. Si vous prenez une vache dans un pré, c'est pas du steak, c'est une promesse de steak parce que, de la même façon qu'il faut beaucoup travailler pour qu'un arbre devienne une planche, il faut beaucoup travailler pour qu'une vache devienne du steak sur un étal. Alors, si vous prenez une éolienne en mer dans une ferme, ce n'est pas du courant électrique, c'est une promesse de courant électrique et il faut beaucoup travailler pour que le mouvement d'électrons générés dans une éolienne devienne du courant digérable par le réseau. Autrement dit, et de façon un peu provocatrice, une éolienne ne produit pas de courant électrique au sens où, vous ne pouvez pas mettre un moteur derrière qui serait alimenté par une éolienne parce que votre éolienne, comme je vais vous le montrer, elle est intermittente et ça, c'est pas du courant au sens où on a l'habitude d'avoir du courant, c'est-à-dire : j'appuie, ça s'allume et c'est régulier. Donc il y a un problème. Alors, mon propos c'est justement de montrer ce qu'on ne montre pas d'habitude et je ne sais pas pourquoi. C'est-à-dire qu'est-ce que ça veut dire intermittence ? Maintenant l'énergie d'origine éolienne, elle a plein de qualité. Elle est inépuisable Elle est non émettrice de gaz à effet de serre dans son fonctionnement. Elle est diluée, c'est 5 W/m² en gros, si on regarde les 480 MW sur 72 km². Elle est décentralisée dans sa collecte Elle est centralisée dans sa gestion, précisément à cause de l'intermittence. Elle est intermittente. Et donc en tant que tel, elle n'est pas utilisable directement. Il n'y a pas autoconsommation du courant électrique qui sort d'une éolienne. On l'envoie sur le réseau avec tous les problèmes d'achat par EDF, etc., qu'on connaît. Alors, des exemples, donc il faut montrer ce que c'est, la production d'un champ d'éoliennes. Alors il y en a en Europe bien sûr, il y en a notamment, à la limite, il y en a un : le parc de RobbinRigg qui produit depuis deux ans, un peu plus de deux ans maintenant, juste à la limite du bleu et du rouge en Écosse là, et le bleu c'est les vents les plus forts, le rouge c'est un peu moins fort. Vous voyez qu'aux alentours de Saint-Nazaire ici, on est dans le rouge aussi, donc c'est un site qui est assez favorable de ce point de vue là. Alors ces 60 éoliennes de mer de 3 MW, donc c'est 180 MW installés, c'est plus

petit que ce qui est prévu ici, mais c'est quand même confortable, c'est installé depuis 2010 à l'embouchure de la rivière Solway, Écosse, c'est un site favorable. Alors si vous regardez la puissance instantanée, c'est-à-dire ce qui est produit à chaque instant, eh bien voilà ce que c'est : la production d'un champ d'éoliennes c'est ça, instant après instant. Et donc, d'habitude ce dont on parle et ce qu'on voit dans la présentation du projet, c'est la puissance installée. Ici c'est 480 MW, on parle de puissance moyenne, on dit que ça fonctionnera à 40% à pleine puissance, mais on ne montre pas la puissance instantanée et le problème physique de la gestion d'un parc d'éoliennes, vous pouvez le voir à l'échelle d'un parc comme celui-là ou à l'échelle d'une région ou à l'échelle de l'Europe, c'est de gérer ces fluctuations-là. Alors le facteur de charge, c'est ce qu'on appelle le rapport de la production moyenne, disons pendant une année, à la puissance installée et on nous dit que la puissance moyenne sera de l'ordre de 40%, enfin le facteur de charge sera de 0,4. À RobbinRing, là, il était prévu à 0,40, c'est plutôt 0,30 maintenant, mais bon ça, il y a des aléas.

Alors donc les valeurs moyennes ne représentent pas la réalité de la production d'un champ d'éoliennes, c'est ça le message essentiel que je voudrais dire et donc vous ne pouvez pas parler de l'électricité éolienne toute seule. Il faut dire, comment vous lissez les fluctuations ? Comment vous régulez cette production intermittente ? À quoi vous la coupez ? L'énergie éolienne en tant que telle, ça n'existe pas, ça n'est pas du courant digérable par le réseau. Il faut dire à quoi il est couplé, quel est le reste du mix énergétique auquel on va coupler ça ?

En France, il y a un certain mix énergétique, en Pologne c'est un autre mix énergétique, au Danemark c'est un autre mix énergétique qui est pour l'essentiel d'ailleurs du fossile, en Allemagne c'est encore différent, etc., et donc à chaque fois ce sont des cas d'espèce et il faut regarder les cas d'espèce. Alors, si vous prenez le cas de la France, ce n'est pas très différent. Voilà, pour l'année qui va de septembre 2010 à août 2011, c'est des données RTE, l'autre c'est RobbinRigg qui les donne, ça c'est des données RTE, ¼ h par ¼ h, ça se trouve c'est public maintenant, c'est formidable : la puissance installée a varié, elle a augmenté pendant cette période-là de 5 à 6,5 GW et alors vous voyez, la puissance instantanée, la puissance moyenne qui est la ligne bleue, qui est aux alentours de 21-22%, peut-être 23 dans les bonnes années et puis vous avez cette ligne rouge et la ligne rouge c'est quoi ? C'est la puissance garantie. Un réseau électrique il a ce miracle qui est vraiment, mais alors il faut tirer son chapeau aux gens de RTE et de ERDF, c'est que si j'appuie, si j'ai envie d'allumer la lumière la nuit, j'allume et ça marche. C'est extraordinaire, c'est un miracle parce qu'ils ne savent pas, comment ils savent que je vais me lever cette nuit-là et que je vais aller appuyer sur le bouton, comment ils savent ça ? Mais ça marche et c'est un miracle qui est que, à chaque instant, comme on ne peut pas stocker l'électricité, il faut qu'il y ait équilibre entre l'offre et la demande. Et donc, il faut, quand vous avez des sources d'énergie, ce qui est important pour le réseau, c'est la puissance garantie. Et la ligne rouge qui est là c'est la puissance garantie à 95%. Eh bien cette puissance garantie à 95%, elle n'est dans ce cas-là que de 6,5%.

Alors quand, dans la présentation officielle du projet on dit que les éoliennes fonctionnent 90% du temps, vous regardez dans les pages, qu'est-ce que ça veut dire ? Ça veut dire qu'elles tournent. Bon eh bien elles tourneront 90% du temps, très bien, mais c'est pas ça le problème, le problème c'est quelle énergie elles produisent ? Et quand on dit : « elles fonctionnent l'équivalent de 40% du temps à pleine puissance, cette production permettra d'alimenter 700 000 personnes », c'est un peu aller vite en besogne parce que c'est raisonner en moyenne, c'est-à-dire en moyenne, sur un an, l'énergie délivrée sera ça. Mais à

l'instant T, vous ne pouvez pas brancher 700 000 personnes sur le parc éolien de Saint-Nazaire, ça ne fonctionne pas. C'est pas ça que veut dire la phrase, la phrase veut dire : en moyenne voilà ce que c'est. Mais, en fait, pour le gestionnaire de réseau, il va nous l'expliquer tout à l'heure bien mieux que moi, évidemment il faut faire quelque chose pour transformer l'arbre en planche, la vache en steak et puis l'éolienne en courant électrique digérable et utilisable.

Alors, les conséquences. Donc le miracle dont je vous parlais tout à l'heure, c'est qu'il faut pouvoir assurer que production = consommation à chaque instant et ce qui se passe c'est que, d'habitude dans un réseau tel qu'il est maintenant, il y a un aléa dans le réseau, mais c'est un aléa qui provient de la demande : je me lève, j'appuie sur le bouton, il ne peut pas le savoir, il faut qu'il mette en place un système qui est tel que, ça va quand même s'allumer sans qu'il y ait une catastrophe sur le réseau général. Mais, à ces fluctuations de la demande, les parcs éoliens ajoutent une fluctuation de la production parce que ce ne sont pas des sources ajustables. Le vent il souffle comme il a envie, on ne commande pas au Dieu Éole, donc il souffle quand il a envie de souffler, indépendamment du fait que moi j'ai envie ou vous d'allumer votre... Et donc c'est cet aléatoire de la production qui pose des problèmes évidemment nouveaux. Tant qu'il s'agit de puissance pas trop importante comme, je pense qu'on est d'accord là-dessus, tant qu'il s'agit de 20 GW ou je ne sais pas quoi, il y a de la réserve ajustable, il y a des choses qui réagissent très rapidement : il y a l'hydraulique, il y a les super condensateurs, il y a un certain nombre de choses... Le problème c'est que, si vous développez ça, là on parle d'un parc, mais il faut bien voir que l'Ademe, dans le scénario qu'elle vient de publier...

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

L'Ademe ?

Jacques TREINIER, professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

L'agence pour la défense de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. Eh bien, elle prévoit à 2030, dans son scénario, qu'il y aura 44 GW d'éoliens et 33 GW de photovoltaïques qui est aussi intermittent, ça fait 77 GW, et en fait le problème de la gestion de l'intermittence de ça, n'est pas traitée dans le scénario Ademe. Donc quelle sera la puissance de réserve dans le cas d'un développement massif des sources intermittentes ? Donc je prends le problème de façon un peu plus générale et dans la perspective d'un développement important, en fait si vous regardez ce qui se passe en Allemagne, c'est des centrales à gaz qui se construisent, donc en fait le développement des parcs éoliens, c'est pas sur le nucléaire qu'il va prendre, il va s'accompagner de développement de centrales à gaz et donc paradoxalement, dans un cadre comme la France, par une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. C'est ça qui est un peu bizarre.

Alors, deux mots sur les coûts.

Non, je ne peux pas ? Je peux ?

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

On les remettra dans la discussion si vous voulez bien ?

Jacques TREINIER, professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Juste celui-là, j'ai deux trucs sur les couts, allez j'en ai qu'un.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Allez, je vous laisse 30 secondes pour terminer.

Jacques TREINIER, professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Le prix d'achat imposé à EDF, c'est 230 euros par MWh, en gros c'est ça, c'est pas un secret de polichinelle. Le coût du mégawattheure nucléaire c'est 50 euros par MWh, 80 pour l'EPR estimé. L'effet du renouvelable sur la CSPE c'est 10 milliards d'euros. Et juste ce mot pour les investissements, donc on nous a dit, parce que c'est intéressant et puis j'arrête là-dessus, 2 milliards d'euros pour les 480 MW installés, compte tenu du facteur de charge, ça veut dire 200 MW en moyenne. Et donc, si vous voulez, pour un élément de comparaison - je fais un peu de provocation - on considère que EPR est quelque chose de très cher, c'est 1,6 GW, puissance moyenne 1,4, donc en fait pour avoir la puissance équivalente, il faut, vous voyez il y a un facteur 7, entre 200 et 1,4, il en coûterait 14 milliards d'euros, soit deux fois le prix de l'EPR.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Donc on en reste là.

Jacques TREINIER, professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Voilà. Sans compter le renforcement de réseau, pas à l'heure actuelle, mais si on développe massivement et le fait que la durée de vie est de 25 ans au lieu de 60.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Merci beaucoup, monsieur TREINIER, merci beaucoup.

Merci à vous. Je ne doute pas que cette intervention va appeler un certain nombre de réponses de la part de monsieur ROUDIL. Je vais donc lui donner la parole pour une dizaine de minutes également. Et j'aimerais aussi que dans la discussion, nous précisions ce qui se cache derrière le sigle CSPE ? Il faudra que ça soit fait. Je sais pas si monsieur ROUDIL va l'aborder et je pense que c'est monsieur ROUDIL dans tous les cas qui va pouvoir répondre à la question de Monsieur sur le réseau électrique européen. Voilà, monsieur ROUDIL, vous avez 10 minutes, une dizaine de minutes pour présenter.

Jean-Paul ROUDIL, département économie et prospective, RTE

Merci beaucoup. Alors, moi je ne vais pas répondre sur la question des coûts, parce que ça n'est pas mon métier, moi je vais vous répondre sur la question de comment on transforme une vache en steak ou un arbre en planche, c'est une des deux missions fondamentales de RTE. On a vu la mission de construction des infrastructures de réseaux parce qu'il faut bien un câble pour évacuer l'énergie ou la transporter ou l'amener au consommateur, mais il faut aussi et c'est l'autre mission de RTE, assurer à tout instant ce fameux équilibre production = consommation qui effectivement tient du miracle, miracle quand même que les équipes justement de l'entreprise assurent au jour le jour. Et pour faire ça en fait, on met en place un certain nombre de règles, on essaye de maîtriser les risques, des risques que l'on peut avoir vis-à-vis de nombreux aléas, que ce soit sur la production ou la consommation. Alors les aléas sur la consommation, là j'ai mis une courbe de production, je reviendrai après là-dessus, mais déjà vous pouvez voir qu'il y a beaucoup d'aléas et ça varie beaucoup dans le sommet de cette courbe qui traduit l'évolution de la consommation, là c'est le cas de l'Espagne. Donc, il faut pouvoir s'adapter à une consommation qui fluctue énormément.

Deuxième point, Il faut pouvoir s'adapter aussi à des aléas qu'on peut avoir soit sur nos lignes, soit sur les installations de production. Je rappelle quand même que ne serait-ce que sur les installations nucléaires, si on perd malheureusement une centrale nucléaire comme Paluel ou Gravelines, on perd tout d'un coup 5000 MW. Il a fallu qu'on dimensionne nos règles d'exploitation pour pouvoir pallier ce genre d'aléas et éviter qu'on ait un black-out quand on a ce genre d'évènement. Donc, au cours de l'histoire de la construction du réseau qui quand même a démarré au début du XXe siècle, on a progressivement adapté nos méthodes pour s'adapter justement aux nouveaux usages de consommation et aux nouvelles installations de production. Donc le réseau s'est construit au départ sur des installations hydrauliques, c'est comme ça qu'on a commencé au début du XXe siècle l'électrification française. Ensuite, on a eu progressivement des centrales charbon, ensuite du nucléaire, des centrales au gaz et maintenant on arrive avec la production intermittente ENR ou énergie renouvelable, dont l'éolien qui est un petit peu notre sujet aujourd'hui.

Et par rapport à ça, quelles sont les méthodes que du coup, on essaie de mettre en place pour essayer de gérer ces aléas-là ?

Le premier type de méthode, c'est absolument essayer de développer notre prévision sur ce que pouvait être cette production-là et on a mis en place, depuis le développement de l'éolien en France qui date à peu près des années 2005, des outils de prévisibilité pour pouvoir la veille pour le lendemain, pouvoir prédire avec une erreur de 5 à 10%, la production éolienne qu'il y aura et derrière programmer du coup, le lancement des autres centrales de production dont on aura besoin pour faire face à la demande. Ça c'est le premier point. Le deuxième point, c'est qu'il faut pouvoir mettre en place aussi des règles de fonctionnement des machines qui puissent nous permettre, lorsqu'on a un aléa complètement imprévu, de pouvoir faire face à cet aléa imprévu. Au départ les premières machines qui étaient installées étaient basiques, n'avaient pas de telles règles, ce qui n'était pas très grave parce qu'il n'y en avait pas beaucoup. Au fur et à mesure qu'on a un parc de plus en plus important, on s'adapte et on augmente nos exigences vis-à-vis de ces machines. Là par exemple sur le parc éolien offshore, on a des exigences en matière de tenue de tension qui sont largement supérieures à celles que l'on fait sur du parc éolien terrestre et c'est normal ; la tenue d'une tension, c'est quoi ? C'est simplement quand on est dans des zones comme la Bretagne ou la Normandie qui sont des zones faiblement productrices d'électricité, on peut avoir des problèmes de chutes de tension surtout lorsqu'il y a une consommation importante et dans certains cas ça peut dégénérer sur des risques de type black-out. On a eu un black-out en Bretagne en 87 sur un problème d'écroulement de tension. Là, l'avantage que peuvent amener des parcs éoliens offshore, c'est qu'on a fixé des exigences qui font qu'ils pourront contribuer à la tenue de tension, voilà c'est un exemple de choses sur lesquelles on travaille, de choses qui évoluent. On a déjà franchi quelques étapes, mais on ira plus loin dans le futur c'est sûr, compte tenu des objectifs qui par ailleurs sont fixés.

Ensuite, qu'est-ce qui se passe dans un mix électrique lorsqu'on a différents moyens de production électrique ?

En fait, ce qui se passe c'est que, vous avez tout à fait raison, lorsque vous dites qu'on ne peut pas brancher finalement un consommateur directement aux bornes d'une installation de production. C'est vrai pour l'éolien, mais c'est vrai pour d'autres centrales aussi : c'est-à-dire qu'une installation nucléaire, vous lui branchez dessus une consommation, un usage et vous n'avez qu'une installation nucléaire, vous ne tenez pas la consommation. C'est bien

parce qu'on a des installations nucléaires et d'autres types d'installation à côté qu'on mutualise tout ça avec le réseau électrique, qu'on arrive à couvrir l'ensemble des usages. Des usages à la fois de la France et plus largement de l'Europe, parce que ce qui se passe quand même dans notre système électrique, c'est qu'on est fortement interconnecté, donc les interconnexions de la France avec les autres pays européens, c'est 15 GW d'export, donc vous voyez 15 GW, le parc nucléaire français c'est 60 GW, c'est une part importante, ça représente une part importante de notre production. Et au final, l'équilibre offre demande, finalement ce miracle qui est opéré par le système électrique, il s'opère bien, pas simplement à la maille d'un pays, mais bien à la maille de tout le système électrique qui est interconnecté.

Concrètement qu'est-ce qui se passe ?

Là effectivement j'ai choisi de vous illustrer un petit peu par un exemple concret, quelque chose qui est réalisé. Donc là on n'est pas du tout dans des simulations, c'est ce qui se passe. Et c'est ce qui se passe en Espagne. En Espagne, alors on n'est pas dans le pays, on n'est pas... parce que tout le monde parle du Danemark, de l'Allemagne qui sont un peu des pays un peu clichés en matière d'énergies renouvelables, là ce qui est intéressant de voir avec l'Espagne c'est que c'est un pays qui est pour le coup lui, faiblement interconnecté avec le reste de l'Union européenne. On est sur le cas d'un pays qui est faiblement interconnecté avec le reste de l'union européenne, il vit un peu, comme une péninsule électrique et c'est un pays qui a déjà installé un volume très très significatif d'éoliens : on est autour de 25 GW d'éoliens dans ce pays...

[Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP](#)

C'est ce qui est représenté en vert, là.

[Jean-Paul ROUDIL, département économie et prospective, RTE](#)

C'est ce qui est représenté en vert.

[Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP](#)

Je me permets d'intervenir parce que c'est peut-être pas facile de lire ce graphe, donc n'hésitez pas à donner des détails sur...

[Jean-Paul ROUDIL, département économie et prospective, RTE](#)

Oui, oui, alors, il y a un pointeur avec ça ? Avec ça, ok merci.

Qu'est-ce que c'est que ce graphe effectivement comme ça un petit peu abscons quand on voit là, c'est simplement, là vous voyez la consommation, ça c'est le liseré rouge, donc ça c'est la consommation globale de toute l'Espagne sur toute la période qui va du 12 janvier au 6 février. Donc on a pris trois semaines qui sont trois semaines un peu exceptionnelles où il y a eu une très forte production éolienne en Espagne, mais ça nous permettra d'étudier les variations, des moments où quand même on sera à une production éolienne qui est relativement modérée par rapport à d'autres pics. Effectivement, ce que représente la courbe verte, l'espace vert, c'est la production éolienne. Ce que représente l'espace noir c'est la production charbon. Le gris c'est les CCG.

[Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP](#)

CCG ?

[Jean-Paul ROUDIL, département économie et prospective, RTE](#)

C'est les centrales au gaz, excusez-moi. On est toujours rattrapé par les termes techniques que l'on utilise et on en arrive à oublier qu'ils ne sont effectivement et heureusement pas connus de tout le monde. Le jaune, c'est le photovoltaïque et puis le bleu, c'est l'hydraulique. Là vous avez le nucléaire en base vous voyez, le nucléaire il fonctionne tout le temps. Là, le liseré bleu clair, ça doit être le biogaz c'est ça, au-dessus, la cogénération.

Donc qu'est-ce qui se passe dans ce pays en Espagne ?

En Espagne, vous avez des moments... Ce qu'on voit déjà sur le parc nucléaire et la cogénération, c'est que ça fonctionne en bande, l'éolien n'efface jamais ce type de production là. Pourquoi ? Parce qu'il va effacer d'abord les moyens de production qui sont plus chers. Et les moyens de production plus chers qu'est-ce que c'est ? C'est le charbon que vous voyez ici. Vous voyez quand il y a beaucoup de production éolienne ici, quasiment plus de charbon, plus de gaz. En revanche, quand on est dans un moment où l'éolien fonctionne à une moindre puissance : forte production de charbon, forte production de gaz. Donc, ce que l'on voit sur ces exemples et bien sûr aussi, ce liseré-là, c'est les exports, c'est-à-dire que : quand il y a une forte production éolienne en Espagne, elle aura tendance à exporter vers la France sa production éolienne. Donc ce que l'on voit dans cet exemple, c'est un petit peu l'illustration de ce que vous citiez tout à l'heure, c'est-à-dire qu'il faut voir l'éolien dans un mix électrique plus global et que dans un ensemble de moyens de production électrique plus global, l'éolien va arriver et va avoir un effet d'effacement de la production qui est la plus chère au moment où il produit. C'est généralement une production à combustible fossile parce que le nucléaire est toujours moins cher que la production à combustible fossile, donc ce qui va se passer comme dans le cas de l'Espagne, c'est que l'éolien effacera en priorité et avant tout ces installations-là. Ça pose d'ailleurs des problèmes. C'est-à-dire qu'en Europe aujourd'hui, on est à des niveaux de production d'énergies renouvelables telles, principalement en Allemagne, en Italie, beaucoup moins en France, en France on est à 2-3% de la production à partir d'énergies renouvelables hors hydraulique, en Espagne, vous êtes à 15%, 15% c'est supérieur à nos objectifs 2020, nos objectifs 2020 du Grenelle, ceux que citaient EDF tout à l'heure, c'est 10%, donc... oui, je fais vite, donc ce qui se passe en Europe quand même aujourd'hui, c'est effectivement plutôt un effacement des centrales, notamment des centrales au gaz qui posent quand même d'autres soucis ; c'est des soucis là plutôt de coûts, c'est-à-dire qu'il y a eu des investissements dans ces moyens de production, moyens de production qui ne fonctionnent pas au nombre d'heures espéré par les gens qui avaient investi dedans et qui aujourd'hui sont menacés d'être fermés.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup pour cette intervention. Alors je pense que, comme je vous l'ai dit tout à l'heure, nous allons pouvoir reprendre des questions qui s'adressent à chacun de nos interlocuteurs. Je sais notamment que des personnes voulaient réagir sur ce qui avait été dit tout à l'heure et bien sûr nous allons leur donner la parole dans ce sens-là. Mais, vous pouvez également adresser vos questions à nos deux invités qui sont actuellement à la table et que je remercie vraiment pour leurs interventions. Voilà, donc je reviens vers vous. Nous avons une question qui est tout à fait au fond, là-bas. Monsieur, la parole est à vous.

Gilbert DUAUD, retraité agricole, habitant de La Chapelle-Launay

Oui merci, Monsieur DUAUD Gilbert, habitant La Chapelle-Launay, retraité agricole. Je voulais qu'on revienne sur le débat précédent parce qu'on nous a un petit peu coupé la parole

quand même, je trouve. La question était, la Chapelle-Launay on la connaît, on nous indique la direction de la Chapelle-Launay pour le branchement RTE, il n'y a pas 36 endroits où les lignes haute tension passent, donc on aimerait avoir plus de précisions sur le site qui pourrait éventuellement être retenu sur la Chapelle-Launay ?

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci Monsieur. Je vais de nouveau donner la parole à monsieur CLÉMENT.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

La carte de l'aire d'études que je vous ai présentée ne comprend pas que La Chapelle-Launay, elle comprend même une toute petite partie de territoire de La Chapelle-Launay. La zone qui pourra accueillir le poste, elle fait 5 à 7 km de large, elle comprend les communes de la Chapelle-Launay, Prinquiau, Besné et Donges. Donc on est sur une zone de recherche étendue et non pas sur vraiment un secteur étroit sur La Chapelle-Launay.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Nous avons une question ici. Je vois beaucoup de mains se lever.

De nouveau Monsieur, vous vouliez réagir là-dessus ?

Gilbert DUAUD, retraité agricole, habitant de La Chapelle-Launay

Je ne suis pas entièrement satisfait de la réponse étant donné que dans la journée on a vu les voitures d'ERDF ou RTE voyager sur le site, donc j'aimerais quand même qu'on nous donne un peu plus de précisions. C'est pas par hasard que la réunion publique ait lieu à La Chapelle-Launay.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Alors, je ne vais surtout pas répondre à la place de RTE, mais ce n'est pas RTE qui a choisi le lieu de la réunion ce soir, c'est la Commission de débat et on avait évidemment l'envie, nous Commission de débat d'organiser une réunion dans la zone possible d'un éventuel raccordement et ensuite, il y a un certain nombre de choses à déterminer : la disponibilité d'une salle, une salle qui peut tous vous accueillir et c'est un croisement de plusieurs facteurs en quelque sorte qui permet d'expliquer que nous nous trouvions là ce soir. Alors c'est pas totalement aléatoire, mais n'y voyez pas plus de signes que cela non plus.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Alors pour qu'il n'y ait pas de confusion, je vous disais tout à l'heure en introduction, trois grandes missions à RTE : exploiter le réseau, c'est ce que vient d'exposer mon collègue, c'est assurer en permanence l'équilibre offre-demande ; maintenir le réseau, c'est s'assurer qu'il est toujours en bon état et c'est pour ça que vous voyez des voitures de RTE, d'ERDF qui sont souvent sur le territoire ; et enfin, développer, c'est assurer des raccordements. Donc au jour d'aujourd'hui, d'abord les études sont faites par un cabinet d'études d'impact qui s'appelle TBM qui n'est pas RTE, qui est un cabinet indépendant, qui est un cabinet spécialisé en environnement ; alors pour les études globales, pour les études en mer, ce sont des spécialistes, pour d'autres études, d'autres spécialistes. Mais s'il y a des voitures RTE sur le terrain actuellement ça n'a aucun rapport avec le projet de développement, ça peut en avoir par contre avec l'entretien. Nous surveillons nos ouvrages en permanence pour assurer toujours un réseau en bon état à votre service.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci, Monsieur. Donc nous avons une question ici, une dame.

Sylvie CAUCHIE, Vice-présidente de la Carene, Maire de Besné

Non, ce n'est pas une question. Je vais me présenter Sylvie CAUCHIE, je suis vice-présidente de la Carene et je suis aussi Maire de Besné, donc bien concernée par le périmètre d'études. Depuis tout à l'heure on part de La Chapelle, on parle de Prinquiau, mais c'est vrai que quand on entend les arguments des uns et des autres, on a l'impression que de plus en plus le focus se porte sur la commune de Besné. Donc moi ce que je demande à RTE bien sûr c'est de mener les études en intégrant bien sûr toutes les nuisances qu'elles soient au niveau environnemental ou au niveau humain, de manière à déterminer un lieu en toute objectivité et que ce soit acceptable pour tous. Autrement, je voulais dire aussi que ce projet de développement d'éolien d'énergie renouvelable en mer, bien sûr nous le cautionnons, nous sommes tout à fait d'accord avec ce développement puisque c'est une chance pour notre région de rebondir économiquement et aussi de créer de l'emploi. Donc évidemment, bien évidemment, comme l'a dit Jacques DALIBERT tout à l'heure, nous ne pouvons qu'encourager le développement de la production d'électricité par les énergies renouvelables. Voilà, c'est tout ce que je voulais dire. Merci.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup, Madame. Nous avons donc une question dans une zone proche. Jeune homme.

Fabien AUGEREAU, habitant de Pontchâteau

Merci pour le « jeune homme ». Fabien AUGEREAU, j'habite à Pontchâteau. Moi je voulais savoir, donc personne ne veut beaucoup de ce fameux poste de raccordement et je voulais savoir aussi, puisqu'on nous a parlé, monsieur CLÉMENT nous a parlé tout à l'heure que les lignes déjà à haute tension passant en Bretagne et allant jusqu'à Cordemais entre autres, étaient un peu saturées, ce que j'ai compris moi, donc je voulais savoir s'ils allaient nous monter d'autres lignes à haute tension, puisque déjà Pontchâteau est bien maillé par ces lignes ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Ce qui est particulièrement saturé, c'est l'antenne de 225 000 V qui vient dans la presqu'île, donc vous avez vu c'est une seule ligne. La presqu'île est à la fois fortement consommatrice, aussi parfois fortement productrice puisque vous savez qu'il y a une centrale au gaz qui s'est installée il y a quelques années et c'est en particulier cette partie-là qui est saturée. Sinon, en utilisant deux lignes entre Cordemais et Pontchâteau, nous avons tout à fait la capacité sans restriction pour accueillir ces 480 MW. Le projet se fera sans une seule nouvelle ligne aérienne et même sans pylône puisque nous raccorderons les lignes aériennes existantes par des tronçons souterrains.

Anne LEBEAU, habitante de Montoir de Bretagne

Bonsoir, Anne LEBEAU, j'habite à Montoir de Bretagne. Est-ce que vous pourriez mettre sur l'écran le plan, la carte que l'on a là, qui avait été donnée par RTE, où on voit un petit peu les zones qui sont impactées par la partie raccordement terrestre ? Pour qu'on puisse un peu plus se repérer. Alors moi j'ai quelques petites questions. Donc il y a effectivement le poste

qui serait prévu, le grand poste qui représente 6,5 ha, mais il y a aussi toute la partie lignes souterraines. Je voulais savoir si vous aviez prévu d'installer ces lignes souterraines sur des espaces privés ou sur des espaces publics ? Parce que comme vous n'arrivez pas à nous dire par où ça va passer, on voudrait quand même savoir si ça va passer dans nos prés ? Déjà première question. Merci.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Il n'y a pas de choix a priori. Tout à l'heure, monsieur DECLERCQ de l'association Vert pays blanc et noir évoquait un projet qui effectivement est maintenant proche de la réalisation en Vendée, il s'agit d'une liaison de 40 km en 225 000 V et cette liaison est parfois en terre agricole, parfois sous chemin. C'est bien sûr la comparaison de l'ensemble des contraintes qui amène à faire ces choix. Alors, il n'y a pas d'incompatibilité avec l'un ou l'autre. Notre objectif, c'est toujours de rendre au terrain initial l'usage qu'il avait avant. Notre liaison est enterrée à une profondeur suffisante et bien entendu il peut y avoir quelques inconvénients pendant les travaux, mais nous sommes là pour organiser les travaux pour qu'il y ait la moindre gêne et bien entendu s'il y a des pertes d'exploitation, nous les indemnisons.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Sur la partie publique-privée, vous voulez dire quelque chose ou vous ne pouvez pas à ce stade ?

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

À ce stade non, comme je vous disais, les études ne sont pas faites donc nous présenterons différentes solutions et nous présenterons la comparaison de ces différentes solutions avec leurs avantages et leurs inconvénients.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci. J'avais noté une question ici, Monsieur.

Jean-Max ESTAY, association Vert pays blanc et noir

Bonjour, Monsieur ESTAY de Vert pays blanc et noir. Ma question est plus une demande auprès de Madame la Présidente et de son équipe. Je pense qu'elle souhaite et son équipe, je dirais elle pour être plus court, un débat qui ne soit pas de la poudre aux yeux, elle souhaite une étude sérieuse. Nous avons ici autour de nous un certain nombre de scientifiques, mais il y a scientifique et scientifique. Moi j'ai enseigné en université 30 et quelques années et pendant ces années-là, on m'a appris une démarche scientifique. Quand on voit et je vous demanderai explicitement que quand ce sera publié sur le site, sur certains propos où on compare de l'éolien avec les coûts de construction, à du nucléaire, avec des coûts de construction absents puisqu'on ne sait pas, quand on essaie de comparer, vous demanderez, vous essaierez d'enquêter pour les défenseurs du nucléaire qui se sont exprimés tout à l'heure, combien de temps il faut pour déconstruire une centrale comme par exemple celle des Monts d'Arrée qui n'est pas très loin de chez nous, voire le petit réacteur nucléaire expérimental qui a été fait en premier. On ne peut pas afficher des transparents où il y a des contrevérités. Si le débat public se fait le relais de ces choses-là, de la même façon, je reviendrai sur le cheminement de ce câble. Monsieur CLEMENT il est gentil, il essaie de répondre. Je comprends très bien, ça fait à peine 4 mois qu'il est sur le dossier, ça démarre, mais quand on lui dit par exemple qu'il y a une voie ferrée qui va jusqu'à Pontchâteau désaffectée, il dit qu'il faudrait refaire une traversée, non le cheminement existe. Quand on lui parle, la dame

derrière moi, quand on lui parle de l'oléoduc, le cheminement il existe déjà de l'oléoduc depuis Piriac jusqu'à Donges, donc, par là il peut prendre la voie ferrée, il peut prendre ce qu'il veut, donc quelque part, en tant que scientifique, je suis un peu mal à l'aise si je puis dire, dans un débat public où je verrai à l'arrivée rapporter des choses qui ne sont pas justes. Merci, Madame.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup, Monsieur. La présidente de la Commission ayant été interpellée, je vais lui donner la parole et ensuite nous donnerons aussi la parole à monsieur TREINER, puisque son intervention a été mise en cause par votre expression.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Merci. Oui, je ne réponds évidemment pas sur le fond, mais sur le rôle de la Commission particulière du débat public. Je crois que, je et nous partageons le souci que vous avez exprimé au début, de la qualité d'un débat, toute votre première partie d'intervention nous la partageons. En revanche, lorsque vous me demandez - quand je dis « me » c'est un « me » collectif, tout le travail qui est fait ici, il est totalement collégial, même si on entend plus les uns aujourd'hui que les autres, nous sommes une équipe et donc on a un travail tout à fait collégial - quand vous me demandez de rectifier sur un texte ce qui a été dit par l'un ou par l'autre, de mettre en cause la qualité scientifique des propos tenus par l'un et par l'autre, nous sortirions de notre rôle si nous le faisons. C'est-à-dire qu'il ne nous appartient pas d'être dans le jugement, nous sommes neutres et indépendants, en particulier c'est l'intégralité quand on parle de, non pas pour l'instant d'enseignement, mais quand on parle de verbatim, c'est l'intégralité des propos qui ont été tenus et pas de façon anonyme qui seront retranscrits, d'accord ? Notre rôle c'est pas de corriger, c'est pas de dire ça c'est bien, ça, c'est pas bien et de rentrer dans une théorie scientifique. D'ailleurs l'équipe n'a pas été recrutée par sa spécialisation technologique ou technique en matière d'énergie éolienne. En revanche, nous sommes là pour faciliter l'expression et les avis du public sur ce qui est émis, c'est-à-dire que si vous Monsieur, vous exprimez des contrariétés, vous exprimez des doutes, vous exprimez des certitudes qui sont les vôtres par rapport à une autre expression, eh bien faites le, écrivez-le, faites un cahier d'acteurs, exprimez-le en public et là on a un échange d'arguments. Voyez notre rôle, on est un peu, non pas du tout arbitre, mais on est dans un rôle de facilitateur d'expression. Moi je ne rentre pas du tout dans votre interpellation d'un scientifique à l'autre, pas du tout, ce que je souhaite et ça se passe d'ailleurs de façon fort courtoise, c'est que les uns et les autres s'expriment en argumentant et les uns et les autres et qu'effectivement ça enrichisse le débat.

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Je réponds en quelques mots. Le premier point, c'est que je ne vous reconnais aucune légitimité pour mettre en cause mon intégrité scientifique. Je n'ai rien dit, qui soit faux sur le plan scientifique. Quand je cite le chiffre de 50 € le MWh pour le nucléaire, c'est pas mon problème, c'est le problème de la Cour des Comptes. Donc si vous remettez en cause le calcul et l'enquête qu'a fait la Cour des comptes pendant plusieurs mois, 15 personnes qui ont travaillé là-dessus, faites-le, c'est pas mon intégrité scientifique qui est en cause là-dedans, je cite un chiffre qui est celui de la Cour des Comptes. Vous pouvez le contester, mais ce n'est pas mon intégrité scientifique. Maintenant, un petit complément, pas directement là-dessus, mais sur le fond de la question. Pour moi le fond de la question c'est la dérive clima-

tique et on a trop tendance, parce que c'est comme ça, c'est sexy, le photovoltaïque, l'éolien, etc. à identifier les renouvelables avec le renouvelable électrique. Or le renouvelable, ce n'est pas que le renouvelable électrique : il y a la biomasse, il y a l'hydraulique, il y a la filière bois, c'est du renouvelable - la filière bois elle est complètement sous-développée en France -, il y a les réseaux de chaleur, il y a le solaire thermique et pas seulement le solaire photovoltaïque et ça ce sont des chantiers qui sont autrement plus intéressants à développer et qui représentent également des masses gigantesques. Parce que quand on regarde le problème de l'isolation des bâtiments, en gros c'est 20 000 € par appartements, il y a 30 000 logements en France, ça fait 600 milliards d'euros, si vous voulez dépenser de l'argent, c'est beaucoup plus intéressant, si nous voulons dépenser de l'argent, c'est pas vous, c'est si nous voulons dépenser de l'argent, c'est beaucoup plus intéressant de le dépenser là que de le dépenser sur des parcs éoliens qui vont être epsilonques du point de vue environnement. 90% de l'électricité que nous produisons n'est pas émettrice de gaz à effet de serre. Le mégawattheure allemand émet 6x à 7 fois plus que le mégawattheure produit en France, donc ce sont des gros chiffres, ça, c'est pas des détails, c'est des grosses données qui sont absolument incontestables et qui représentent des chantiers autrement plus importants. Le dernier que je citerai, c'est celui de la mobilité parce que les deux gros chantiers du point de vue des fossiles, la balance commerciale, c'est 60 milliards d'euros de déficit et ça correspond aux fossiles que nous achetons à l'extérieur. Les deux gros dossiers, c'est le bâtiment-le chauffage et la mobilité. Et la mobilité, c'est lié à la structure des villes et c'est un dossier qui est gigantesque. Voilà, travaillons là-dessus.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci Monsieur TREINER. On voit que les questions peuvent immédiatement élargir beaucoup le débat. Je voulais demander à monsieur ROUDIL s'il avait une intervention à faire sur ce qui venait d'être dit ? Peut-être pas nécessairement.

J'avais une question qui voulait être posée là ici au milieu de la salle. Monsieur.

Jean-Pierre RAYMONDI, habitant de Pornichet

Oui je voulais simplement faire un petit... C'est Monsieur RAYMONDI de Pornichet. Je voulais faire un rectificatif sur votre dernier document, Monsieur TREINER. Vous avez mis que l'EPR c'était 1,2 milliard d'euros, je suis désolé, mais il y a 3 mois, ça annonçait à 8,6 milliards d'euros.

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

C'est ce que j'ai dit.

Jean-Pierre RAYMONDI, habitant de Pornichet

Moi, c'est pas ce que j'ai vu. J'ai vu un 6 moi. Non, c'est bien 8,6 qu'il y avait de marqué ?

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

J'ai simplement montré que si vous compariez à puissance égale, l'éolien offshore est de l'ordre de 2 fois plus cher. Voilà, c'est tout.

Jean-Pierre RAYMONDI, habitant de Pornichet

Je conteste parfaitement vos chiffres, mais bon...je répondrai sur le site.

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Il ne suffit pas de les contester, il faut regarder. Regardez-les.

C'est très simple, c'est 2 milliards pour 200 MW. Vous avez 2 milliards d'investissements pour 200 MW effectifs moyens, compte tenu du facteur de charge, faites le compte, c'est pas très difficile, c'est une règle de 3.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Monsieur ROUDIL veut nous ajouter quelque chose.

Jean-Paul ROUDIL, département économie et prospective, RTE

Je ne veux pas m'exprimer sur les coûts, mais simplement sur le fait que, peut-être une nuance que j'apporterais juste par rapport à ce que vous dites, c'est qu'il faut regarder les choses à une maille européenne, c'est-à-dire que déduire des choses sur même l'évolution par exemple des émissions de CO2, uniquement à une maille française, c'est rater ce qui se passe, des conséquences de ce qui se passe en France ailleurs en Europe et vice versa. C'est-à-dire que ce qui se passe ailleurs en Europe aura aussi des conséquences en France.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci beaucoup. Bien sûr, monsieur ROUDIL, en tant que RTE ne peut pas s'exprimer sur les coûts du mégawattheure comme nos derniers intervenants l'ont fait.

Je n'aime pas reporter les enjeux à une réunion à venir, mais je précise quand même à tout le monde que lors de la réunion de Saint-Brévin qui aura lieu le 3 mai dans ce même débat public, qui aura un éclairage sur la filière industrielle, nous aurons un invité qui nous fera un tour d'Europe du coût du mégawattheure et qui nous offrira une comparaison du coût du mégawattheure entre les différentes filières énergétiques dont nous avons parlé. Je pense que ce sera un éclairage intéressant pour ce débat.

Nous allons prendre une question ici avec Monsieur et ensuite nous allons rappeler monsieur DUCHENE, porteur du projet de parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire à la tribune pour finir dans une dernière demi-heure de questions qui pourront être adressées à tout le monde. Merci.

Michel BONIN, retraité, habitant de la Chapelle-Launay

Bonsoir, Michel BONIN, de la Chapelle-Launay. Une question beaucoup plus concrète, la question a été posée par monsieur Vert, noir et blanc, dont j'ai oublié le nom, Vert pays noir et blanc sur l'implantation à Cordemais avec deux questions de ma part. L'impact, en l'implantant dans la Loire, il traverse évidemment une zone Natura 2000, l'impact est-il supérieur à divers trajets terrestres, disons ? Et si il accostait réellement à Cordemais, est-ce qu'on supprimerait le raccordement ? Parce qu'il y a déjà plein de structures de raccordement à Cordemais. Merci.

Alain CLÉMENT, Réseau de Transport d'Électricité

Passer par l'estuaire c'est un défi de grande ampleur. Vous le connaissez cet estuaire qui longe vos territoires, il est le lieu de sédiments qui se déplacent sans arrêt, donc des fonds très variables, donc une grande difficulté à naviguer si ce n'est à emprunter le chenal. Mais ça ça ne nous est pas autorisé, le chenal réservé à la navigation commerciale, il est d'ailleurs quand même beaucoup moins profond à cet endroit-là. Alors, vous avez dans cet estuaire des courants très très importants et tous les professionnels disent : « il vous reste à peu près

1 h de travail avant l'étal 1 h après ». L'étal c'est le moment, la différence entre la marée haute et la marée basse, donc l'estuaire est soumis à la marée jusqu'à Nantes à peu près, voire même au-delà si on regardait en détail. Donc la remontée de l'estuaire est d'abord un défi technologique, au jour d'aujourd'hui c'est aussi une interdiction réglementaire, l'estuaire est en espace remarquable et donc on ne peut pas y faire de travaux d'implantation de liaison électrique. Donc cette solution de l'estuaire aujourd'hui, je ne sais pas qui peut l'envisager avec un espoir d'aboutissement.

En ce qui concerne le raccordement sur Cordemais, ça ne présente aucun avantage, car nous ne disposons pas de place à Cordemais, au poste de Cordemais, et donc il faudrait créer un autre poste qui jouxterait le poste de Cordemais. Donc il n'y a pas non plus d'avantages dans ce sens-là.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci. J'avais monsieur DECLERCQ qui avait levé la main et comme il était un de nos intervenants tout à l'heure, je lui donne la parole de nouveau.

Jean-Paul DECLERCQ, association Vert pays blanc et noir

Je suis d'accord avec ce que dit monsieur CLEMENT, sauf la dernière partie. En ce qui concerne le raccordement à Cordemais, quand j'en parlais tout à l'heure c'était par la terre, parce que par l'estuaire effectivement c'est totalement hors de propos, d'abord pour les raisons de protection de l'environnement, mais également pour des raisons techniques. Le navire poseur de câble qui serait capable de le faire n'existe pas.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci. Donc si vous voulez bien Messieurs, je vais vous demander de regagner vos places et je vais demander à monsieur DUCHENE de revenir et nous allons prendre pendant un peu moins qu'une ½ heure puisque j'ai pas totalement vu le temps passer, vos avis, vos questions et Monsieur CLÉMENT également, venez rejoindre la tribune parce qu'on a le projet de parc et le projet de raccordement de ce parc.

Alors, nous avons 15 min. Questions à tous les intervenants, questions générales. Monsieur, au premier rang.

Jean-Luc HAUSER, technicien à l'université, habitant de La Chapelle-Launay

Bonsoir, Jean-Luc HAUSER, habitant de La Chapelle-Launay. J'avais une petite question vraiment très technique et locale : il y a donc une éolienne actuellement du type qui devrait être implantée sur le site qui est en expérimentation du côté du site du Carnet. Je suis assez surpris, j'ai la chance de pouvoir la voir de ma fenêtre tous les jours, je suis assez surpris de ne la voir tourner que très rarement. Est-ce que vous avez des informations là-dessus ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Le site que vous mentionnez c'est effectivement le site du Carnet sur la commune de Frossay, donc en bord de Loire où est implantée la première éolienne qui a été produite dans les usines d'Alstom à Saint-Nazaire, qui est effectivement l'éolienne telle qu'elle serait utilisée sur le projet dont nous discutons ce soir. Aujourd'hui, elle sert avant tout à réaliser des tests pour Alstom qui continue d'affiner les réglages sur l'éolienne, donc effectivement en fonction des conditions météorologiques et puis en fonction des plannings de test, elle n'est pas en fonctionnement permanent. Ceci étant dit, elle a atteint sa puissance nominale, c'est-à-

dire sa pleine puissance telle qu'espérée, c'est 6 MW à plusieurs reprises. Il y a effectivement des plages de fonctionnement qui correspondent à des programmes de test.

Jean-Philippe MORAND, Responsable Mission locale, habitant de Savenay

Jean-Philippe MORAND, Savenay. J'ai deux questions. Une première concernant les donneurs d'ordres ou ceux qui rédigent les cahiers des charges à l'origine, enfin je ne sais pas comment je peux tourner la question, mais je voulais savoir en tout cas si parmi les objectifs à atteindre ou les demandes qui étaient formulées dans les cahiers des charges, etc., est-ce qu'il y avait des demandes qui étaient tournées autour de : travailler à la baisse de la consommation électrique pour peut-être tendre à moins de consommation, moins de records, de tristes records chaque année, de pics électriques consommés à cette période de l'année, en parallèle de, produire de nouvelles formes d'électricité, en parallèle de, produire toujours un peu plus d'électricité ? Est-ce qu'il y a des clauses, des objectifs à atteindre de cet ordre-là ou pas ? Qui fait qu'à un moment donné on sera peut-être un peu moins dans une course effrénée à avoir toujours plus d'électricité, mais d'avoir aussi quelquefois d'autres formes de raisonnement. Ça, c'est la première question. Et l'autre question qui n'a rien à voir, mais tout à l'heure il a été question de présenter la création de deux usines qui seront génératrices d'emplois et tant mieux. J'ai cru comprendre dans d'autres lieux qu'il serait question aussi de la création d'un centre de recherche et je voulais savoir si ce sont des choses qui se confirment et s'il était possible d'apporter des précisions quant au lieu de ce centre : Nantes, Saint-Nazaire, ailleurs ? Est-ce qu'il sera générateur d'un certain nombre d'emplois ? Et l'objet plus précis de ce centre de recherche ? Voilà, merci.

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Alors concernant la première partie de votre question sur les cahiers des charges et le fait de savoir si dans les cahiers des charges il y avait des spécifications ou des obligations pour la baisse d'énergie, en ce qui concerne le projet du parc du banc de Guérande, qui fait l'objet d'un cahier des charges qui a servi de base à l'appel d'offres : il n'y a pas d'obligation en tant que telle d'atteindre des objectifs de baisse d'énergie. Il s'agit bien d'un projet de production d'énergie. Maintenant, vous évoquiez les donneurs d'ordres, en l'occurrence le cahier des charges pour l'appel d'offres a été rédigé et proposé par la CRE, la commission de régulation d'énergie qui régule ces grands projets, elle n'a pas formulé ce type d'obligation dans l'appel d'offres qui nous concerne. Maintenant, les donneurs d'ordres, comme on le voyait tout à l'heure, ont trois axes et notamment un objectif d'améliorer l'efficacité énergétique avec un objectif à 20%. Ça fera l'objet peut-être d'autres appels d'offres, mais en l'occurrence ce n'est pas le cas sur ce projet.

Pour la seconde partie de votre question concernant les créations d'usines, il y a donc effectivement deux usines qui seront créées par Alstom à Saint-Nazaire. Aujourd'hui Alstom prévoit également de créer en région Pays-de-Loire un centre de recherche et développement pour l'ensemble de ses activités. Ça concernerait 200 personnes, l'objectif étant de capitaliser sur le travail qui a déjà été fait sur la région et qui va se poursuivre à travers les usines et de développer ses activités. Alstom est aujourd'hui présent sur l'éolien en mer, mais a déjà des équipes qui travaillent sur d'autres technologies. L'objet de ce centre ce sera justement de poursuivre ces pistes de recherche. Le lieu de ce centre de recherche n'est pas encore fixé. Je pense qu'Alstom pourra notamment l'évoquer dans les réunions qui concerneront la filière industrielle.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Merci, Monsieur DUCHENE. Je signale également au passage que le 4 juin, nous aurons une réunion à Nantes et nous essaierons d'aller un peu plus loin sur ces aspects de formation et de recherche.

Y a-t-il d'autres questions ? Je vois une main se lever au fond de la salle. Monsieur. Un micro va vous être transmis.

Olivier SCHWEBEL, Directeur général de Nass & Wind offshore

Bonjour, Olivier SCHWEBEL de Nass & Wind.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Pouvez-vous nous préciser le nom de votre société, je n'ai pas...

Olivier SCHWEBEL, Directeur général de Nass & Wind offshore

Nass & Wind. On est partenaire d'EMF.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

D'accord.

Olivier SCHWEBEL, Directeur général de Nass & Wind offshore

Je voulais juste préciser une chose, je ne voudrais pas rentrer dans un débat d'experts parce que je pense que ça ennuierait tout le monde, mais je ne voudrais pas laisser entendre que d'un côté il y a des ingénieurs et scientifiques sérieux qui utilisent certaines filières et qu'après il y a de doux poètes qui font planter des éoliennes par des spéculateurs, donc je voudrais replacer les choses en perspective. Quand on fait un parc éolien comme celui que EMF va construire, la première des choses est d'évaluer le gisement éolien, ça veut dire qu'on va demander à un ingénieur de regarder effectivement la répartition spatiale et la répartition temporelle sur le long terme de l'intensité du vent. C'est la première étape. Je parle aux scientifiques - ils me comprendront - on commence par une bibliographie. Cette étape étant réalisée, on va ensuite demander à des instituts spécialisés partant de l'ensemble de ces données, d'établir des corrélations qui vont nous permettre effectivement de modéliser le parc sur du long terme. Mais on est encore là que dans du théorique. Or derrière il y a quand même 2 milliards d'investissements, à peu de choses près, n'est-ce pas Gaëtan, donc on ne peut pas se permettre d'engager un investissement sur seulement des calculs théoriques. Ce qui fait que d'un commun accord avec nos collègues d'EDF, nous avons procédé à des mesures sur deux années, ces deux années ont alimenté effectivement une comparaison avec l'évolution long terme du vent sur le parc, d'autre part elles ont permis effectivement en plus de corriger les corrélations pour connaître la répartition spatiale du vent, ce qui fait que quand nos collègues d'EDF prennent un engagement sur le temps de fonctionnement de ces machines, et par la même une fois les Capex définis, sur le coût du mégawattheure, il y a une certaine sécurité qui a été assurée. Donc on voit qu'on n'est pas dans une démarche, je dirais dogmatique ou poétique, on est dans quelque chose de tout à fait établi.

Nicolas BENVEGNU, membre de la CPDP

Merci, Monsieur pour cette intervention. Monsieur ici au 2e rang. Un micro arrive.

Jean-Claude GUYARD, habitant de Le Croisic

Jean-Claude GUYARD, Le Croisic. Je voulais savoir simplement si le coût du raccordement au réseau du parc éolien était incorporé dans l'investissement de 2 milliards d'euros ?

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

Oui, le coût est incorporé, l'ordre de grandeur est d'environ 250 millions d'euros. Le coût est incorporé dans les 2 milliards d'euros, excusez-moi.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Bien sûr, mais c'est donc EMF...

Gaëtan DUCHENE, Chef de Projet EDF Énergies nouvelles

C'est donc EMF qui le prévoit dans son investissement. Tout à fait.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Très bien. Petite intervention, ici.

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Oui très brève, puisque j'ai eu le sentiment d'avoir été un tout petit peu interpellé, donc je réponds. C'est précisément pour ça que je vous ai montré les données d'un parc réel de RobbinRigg en Écosse, mais si vous voulez j'ai dans mon ordinateur des données pour l'ensemble des parcs européens. J'ai sur toute l'Europe depuis l'Espagne jusqu'à la Pologne, donc voilà, les fluctuations, elles sont là, elles font partie du phénomène, c'est un phénomène objectif qu'il faut traiter et RTE nous a expliqué comment il le traitait pour le moment. Mais si vous développez le parc, vous avez des problèmes que les Allemands en ce moment ne savent pas résoudre.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci. Monsieur, vous voulez de nouveau intervenir ? Y a-t-il d'autres personnes pour nos 5 dernières minutes ensemble ce soir qui voudrait s'exprimer ? J'ai bien vu monsieur DECLERCQ ici.

Jean-Paul DECLERCQ, association Vert pays blanc et noir

Oui, je voudrais demander à monsieur TREINER, comment il règle la fluctuation du coût de Fukushima ?

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Est-ce que vous souhaitez y répondre ?

Jacques TREINER, professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Si vous voulez faire une réunion là-dessus c'est tout à fait possible, mais je ne pense pas que ce soit à l'ordre du jour ce soir.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Mais ça ne sera pas dans notre débat public qui porte sur un projet de parc éolien en mer.

Jacques TREINER, Professeur à Sciences-Po Paris, association Sauvons le climat

Bien sûr, donc je ne vois pas la nature de cette question. Elle est purement agressive, elle ne

mène à rien, on ne peut pas en débattre, c'est juste une réflexion comme ça. Vous pouvez faire si vous voulez, mais ce n'est pas un débat, on ne débat pas comme ça.

Jean-Paul DECLERCQ, association Vert pays blanc et noir

La question, je la pose différemment. Les centrales nucléaires sont sujettes à beaucoup d'aléas, et il y a les aléas de type terroriste, il y a les aléas type météorologiques...

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Monsieur DECLERCQ, est-ce que c'est le sujet de notre réunion ce soir ?

Jean-Paul DECLERCQ, association Vert pays blanc et noir

Non, mais, c'était le sujet qu'a traité monsieur TREINER par rapport aux fluctuations, c'est tout, c'est pareil sauf que les aléas nucléaires sont à plus long terme, alors que les aléas dont il parle pour l'éolien, ils sont différents, mais c'est pareil ce sont des aléas. Alors on les prend ou on ne les prend pas en compte.

Nicolas BENVENU, membre de la CPDP

Merci. D'autres avis, d'autres questions, d'autres interpellations ? J'entends effectivement derrière moi que l'heure approche. Il me reste, avant de passer la parole à la présidente pour conclure cette réunion, il me reste à remercier tous nos intervenants, tous nos invités ce soir, mais également tous les participants à cette réunion au cours de laquelle on a vu émerger énormément de questions. Merci à tous.

Chantal SAYARET, Présidente de la CPDP

Alors, une fois que Nicolas a dit merci à tout le monde, je veux juste préciser que moi j'exprime aussi mes remerciements à la régie parce qu'une organisation comme celle-ci avec des micros qui marchent, et vous m'entendez, merci à la régie. Je voudrais aussi vous dire que vous avez à votre disposition des questions, des petites feuilles, elles sont là, des feuilles comme celles-ci qui vous permettent de poser des questions par écrit si ça tente certains. Je vous rappelle que nous avons encore un certain nombre de rendez-vous, que ce soit dans le cadre du débat mobile ou des réunions publiques, donc vous êtes bien sûr sollicités pour y participer et faire participer. Et puis bien sûr je joindrai mes remerciements, mais la voix de la commission est une puisque nous sommes collégial à l'ensemble des participants, pour la qualité même si à la fin ça s'agitait, peut-être y a-t-il un peu de fatigue, pour la qualité de l'écoute et la qualité des questions qui ont été posées. Alors, il me semble que RTE a un automne extrêmement chargé avec beaucoup de réunions. À cette époque-là, il n'y aura plus de commissions particulières du débat public, elle sera dans une autre histoire. En revanche, ce qui est important c'est que d'ici l'automne, RTE ait écouté ce qui a été dit par le public de telle façon qu'il puisse prendre en compte ce qui a été exprimé et que ces réunions aient un sens. Je vous souhaite une bonne soirée et à bientôt.